

Arturo Zara è Dottore di Ricerca in Storia, Critica e Conservazione dei Beni Culturali e Cultore della Materia presso l'Università degli Studi di Padova. I suoi principali interessi scientifici vertono attorno all'archeologia dell'architettura di età romana, con particolare interesse per la comprensione delle dinamiche produttive, commerciali ed economiche riguardanti l'approvvigionamento e la diffusione dei materiali edilizi antichi. Dal 2006 partecipa continuativamente alle missioni di scavo e di ricerca presso il sito archeologico di Nora (Pula, CA); a Nora e alla Sardegna romana ha dedicato le tesi di laurea triennale, magistrale e di specializzazione, oltre che numerose pubblicazioni in opere monografiche e periodici, con studi di carattere stratigrafico, topografico, storico ed epigrafico. Tra 2012 e 2014 è stato coordinatore redazionale della rivista «Quaderni Norensi», mentre dal 2016, prima con una borsa di studio del dipartimento dei Beni Culturali e poi con un assegno di ricerca presso il Centro Interdipartimentale di Studi Liviani dell'Ateneo patavino, ha avuto modo di dedicarsi all'elaborazione di un sito internet e di applicazioni mobili per la realtà virtuale destinate alla valorizzazione dei siti archeologici di Nora e di *Patavium*.

Arturo Zara holds a PhD in History, Criticism and Conservation of Cultural Heritage and he is Teaching Assistant from the University of Padua. His primary research goals are directed towards Roman archaeology of architecture, especially about production, commerce and economics related to quarrying and distribution of the ancient building materials. Since 2006, he has been involved in excavations and researches at the archaeological site of Nora (Pula, CA); his bachelor, master and specialisation thesis concern Nora and the Roman Sardinia, as well as various published works in books and journals, about stratigraphic, topographical, historical and epigraphic topics. Between 2012 and 2014, he provided editorial coordination of the journal *Quaderni Norensi*. Since 2016, first supported by a research grant at the Department of Cultural Heritage, then as postdoctoral fellow at the Interdepartmental Center for Livian Studies (University of Padua), he has worked for the development of a website and of virtual reality apps for the enhancement of the archaeological sites of Nora and *Patavium*.

La trachite euganea, una roccia vulcanica estratta dai Colli Euganei, è una delle risorse lapidee cavate sin dall'età antica nell'attuale comprensorio veneto. Le peculiari proprietà meccaniche contribuirono a una larga diffusione della trachite, in particolar modo in età romana, ma già nel corso della protostoria. Il materiale lapideo euganeo venne impiegato in tutta la *Regio X (Venetia et Histria)*, ma anche nell'*Aemilia*; verso ovest la trachite giunse a Milano/*Mediolanum*, in *Transpadana* e a Villa del Foro/*Forum Fulvii* in *Liguria*, mentre a sud è documentata sino a Urbisaglia/*Urbs Salvia*. Questa pietra trovò impiego tanto nelle fondazioni quanto negli alzati degli edifici, rispettivamente come blocchi sbazzati oppure rifiniti, ma venne messa in opera principalmente nelle pavimentazioni stradali. Basoli trachitici provenienti dai Colli Euganei sono stati identificati verso est sino ad Aquileia, ma risultano utilizzati anche nelle maggiori città sorte lungo la via *Aemilia* e in un selciato di Ancona, centro più a meridione rispetto al bacino di approvvigionamento in cui è stato documentato l'uso della trachite in un tratto viario. Oltre che in ambito architettonico, la trachite euganea fu sfruttata per produrre manufatti, principalmente strumenti per la macinazione, ma si realizzarono sovente anche cippi, stele e monumenti iscritti.

Prendendo le mosse dallo studio analitico di questi ritrovamenti, l'Autore propone un tentativo di ricostruzione delle dinamiche di diffusione del materiale trachitico in età romana: un'analisi combinata di carattere petrografico e geochimico consente infatti di determinare le cave euganee dalle quali venne estratto il materiale per la realizzazione degli elementi architettonici o dei manufatti; sulla base di queste stesse indagini è inoltre possibile ricavare informazioni sul ciclo di attivazione, sfruttamento e abbandono dei siti estrattivi sui Colli Euganei. Allo stesso modo, uno studio integrato della cronologia dei campioni, delle loro cave di provenienza e dei centri in cui sono stati esportati permette di elaborare riflessioni attorno alle dinamiche commerciali e all'impiego della trachite euganea in Italia settentrionale nel corso dell'età romana.

The Euganean trachyte, a volcanic rock extracted from the Euganean Hills, is a stone material quarried since ancient times in Veneto region. Thanks to its distinctive mechanical properties, trachyte had a wide geographical spread, since protohistoric ages and even more in Roman times, throughout *Regio X (Venetia et Histria)*, as well as in *Regio VIII (Aemilia)*, westwards to Milano/*Mediolanum* in *Regio XI (Transpadana)*, to Villa del Foro/*Forum Fulvii* in *Regio IX (Liguria)*, and to the south at least as far as Urbisaglia/*Urbs Salvia*, in *Regio V (Picenum)*. This stone was employed roughly shaped for foundation or well cut for architectural elements, but its main use was for paving roads. Trachytic flagstones from Euganean Hills has been identified eastwards to Aquileia, but they are employed also in all major towns along *via Aemilia* and, to the south, in a pavement of Ancona. As well as in architecture, Euganean trachyte was employed to carve artefacts, typically for the production of millstones, querns and mortars, but we usually find gravestones and inscriptions too.

According to an analytical study of these findings, the author proposes important implications for distribution of trachyte in Roman times: a combined approach, involving petrographic and geochemical data, allows definitely identifying the quarry of Euganean trachyte in which architectural elements or artefacts were extracted. This analytical method makes it possible to argue about the cycle of activation, exploitation and exhaustion of the Euganean quarries. Therewithal, an integrated study of the chronology of the trachytic sample, their quarries of provenance in Euganean Hills and the cities of final destination allows reflecting about commercial dynamics and giving an overall view of the use of Euganean trachyte in Roman Northern Italy.

A
Q
44.1

LA TRACHITE EUGANEA

Università degli Studi di Padova
Dipartimento dei Beni Culturali
archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica

ANTENOR QUADERNI 44.1

LA TRACHITE EUGANEA

ARCHEOLOGIA E STORIA
DI UNA RISORSA LAPIDEA DEL VENETO ANTICO

TESTO

Arturo Zara

La Collana Antenor Quaderni, avviata nel 2002, raccoglie monografie e volumi miscelanei frutto non solo di riflessioni e discussioni interne alla scuola padovana, ma anche di momenti di dialogo con altri studiosi a livello nazionale ed internazionale. Le linee di ricerca che la Collana ospita sono molteplici: studi sulla funzione delle immagini come codice semantico non verbale; ricerche sull'architettura nel mondo antico, con indagini che approfondiscono tanto gli aspetti tecnici quanto i risvolti socio-culturali; moderni problemi di informatizzazione del patrimonio artistico ed archeologico ai fini della fruizione del bene culturale a tutti i livelli; continuità della cultura figurativa antica con particolare riguardo al collezionismo di antichità; cultura materiale, negli aspetti della produzione e del commercio; elementi di legislazione nel campo dei beni culturali; studi in onore di colleghi oggi in pensione, che molto hanno dato alla scuola e alla ricerca.

The Antenor Quaderni collection, started in 2002, brings together monographs and miscellaneous volumes resulting both from academic thinking and discussion within Padua's school, and from debates with other scholars on a national and international level. The research topics included in the collection are manifold: studies on the function of images as a non-verbal semantic code; research on ancient world architecture, with in-depth investigation both into the technical and the socio-cultural aspects; modern issues with computerization of the artistic and archaeological heritage, in view of its widespread fruition; the continuity of ancient figurative culture, with special attention to the collecting of antiques; production and commerce in material culture; elements of legislation in the field of cultural heritage; finally, studies in honour of retired colleagues, who have greatly contributed to our school and research.

Legenda colori:

- Studi sull'immagine
- Informatizzazione dei beni archeologici
- Città e territorio
- Produzione e commerci
- Legislazione dei Beni culturali
- Studi in onore
- Studi sull'architettura
- Collezionismo

Prezzo dei due tomi indivisibili
€ 100,00

ISBN 978-88-7140-845-3



9 788871 408453 >



Edizioni Quasar
2018

ANTENOR QUADERNI

DIREZIONE

Francesca Ghedini, Jacopo Bonetto, Maria Stella Busana, Monica Salvadori

COMITATO SCIENTIFICO

Paolo Carafa, Marie Brigitte Carre, Heimo Dolenz, Irene Favaretto, Christof Flügel, Andrea Raffaele Ghiotto, Giovanni Gorini, Stefania Mattioli Pesavento, Mauro Menichetti, Athanasios Rizakis, Daniela Scagliarini, Alain Schnapp, Gemma Sena Chiesa, Desiderio Vaquerizo Gil, Paola Zanovello, Norbert Zimmermann

COORDINAMENTO SCIENTIFICO

Isabella Colpo, Maddalena Bassani

SEGRETERIA REDAZIONALE

Alessandra Didonè, Giulia Salvo

Layout del testo: Arturo Zara

Nella collana Antenor Quaderni sono pubblicate opere sottoposte a revisione valutativa con il procedimento in «doppio cieco» (double blind peer review process), nel rispetto dell'anonimato dell'autore e dei due revisori. I revisori sono professori di provata esperienza scientifica, italiani o stranieri, o ricercatori di istituti di ricerca notoriamente affidabili. Il revisore che accetti l'incarico di valutazione, formula il suo giudizio tramite applicazione di punteggio da 1 a 5 (sufficienza: 3 punti) in relazione ad ognuno dei seguenti profili: originalità o rilevanza della trattazione; sviluppo e coerenza interna delle argomentazioni; conoscenza degli studi pregressi sull'argomento; livello di leggibilità e correttezza formale (sintattico-stilistica). Il valutatore fornisce inoltre un giudizio complessivo sull'apparato illustrativo e indica se l'opera sia pubblicabile nella versione presentata senza modifiche, pubblicabile dopo le modifiche suggerite, se sia da riesaminare dopo un'attenta rielaborazione oppure da rigettare. Quindi, il valutatore fornisce un giudizio conclusivo con dettagliate indicazioni sulle eventuali modifiche da apportare.

Nel caso di giudizio discordante fra i due revisori, la decisione finale sarà assunta dai direttori responsabili della Collana e dal comitato scientifico, salvo casi particolari in cui i direttori medesimi provvederanno a nominare un terzo revisore cui rimettere la valutazione dell'elaborato. Le valutazioni sono trasmesse, rispettando l'anonimato del revisore, all'autore dell'opera. L'elenco dei revisori e le schede di valutazione sono conservati presso la sede della Collana, a cura della redazione. Il termine per lo svolgimento dell'incarico di valutazione accettato è di venti giorni, salvo espressa proroga, decorsi i quali, previa sollecitazione e in assenza di osservazioni negative entro dieci giorni, il direttore della Collana e il comitato scientifico, qualora ritengano l'opera meritevole, considerano approvata la proposta. A discrezione del direttore responsabile e del comitato scientifico sono escluse dalla valutazione opere di indubbia meritevolezza o comunque di contenuto da ritenersi già adeguatamente valutato in sede accademica con esito positivo, per esempio scritti pubblicati su invito o di autori di prestigio, atti di particolari convegni, opere collettive di provenienza accademica.

Università degli Studi di Padova

Dipartimento dei Beni Culturali: Archeologia, Storia dell'Arte del Cinema e della Musica

Piazza Capitaniato, 7 – 35139 Padova

ISBN 978-88-7140-845-3

© Roma 2018, Edizioni Quasar di Severino Tognon srl

via Ajaccio 43 – 00198 Roma, tel. 0685358444 fax 0685833591

e-mail: qn@edizioniquasar.it – www.edizioniquasar.it

Tutti i diritti sono riservati. È vietata in tutto o in parte la riproduzione dei testi e delle illustrazioni.

In copertina: Scansione a nicol incrociati della sezione sottile del campione di trachite euganea CA 137, estratto da un basolo del tratto stradale che si sviluppa ad est della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale di Altino (foto L. Germinario).

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI

ANTENOR QUADERNI 44.1

LA TRACHITE EUGANEA
ARCHEOLOGIA E STORIA
DI UNA RISORSA LAPIDEA DEL VENETO ANTICO

TESTO

Arturo Zara



EDIZIONI QUASAR
2018

Volume realizzato con il contributo di



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



CREDITI

Le foto riprodotte alle figg. 99-101, 124, 163, 166, 265, 308, 316 e le schede dei campioni CA 120-127, 129-130, 141-148, 151-172 sono pubblicate su concessione del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e per le province di Belluno, Padova e Treviso (aut. dell'11/07/2017, prot. n. 2701; aut. del 21/07/2017, prot. 2874), del Comune di Chioggia - Museo Civico della laguna Sud della Città di Chioggia (aut. del 26/05/2017, prot. n. 24357), del Comune di Montebelluna (aut. del 24/05/2017, prot. n. 25583) del Comune di San Donà di Piave - Musei Civici Sandonatesi (aut. del 25/05/2017, prot. n. 24674) e del Comune di Padova (aut. dell'08/06/2017, prot. n. 199543).

Le foto riprodotte alle figg. 134-135, 137, 140, 141-142, 146, 151, 159, 172, 179, 196 e la scheda del campione CA 140 sono pubblicate su concessione del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Polo museale del Veneto (aut. del 28/11/2017, prot. n. 6042).

La foto riprodotta alla fig. 154 e le schede dei campioni CA 131-139 sono pubblicate su concessione del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il comune di Venezia e Laguna (aut. del 10/07/2017, prot. n. 9131).

La foto riprodotta alla fig. 185 è pubblicata su concessione del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo. Direzione Generale Musei - Polo museale Friuli Venezia Giulia (aut. del 01/06/2017, prot. n. 1397).

Le foto riprodotte alle figg. 200, 208, 210-212, 268, 313-314, 317 e le schede dei campioni CA 107-117 sono pubblicate su concessione del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Verona, Rovigo e Vicenza (aut. del 10/07/2017, prot. n. 16380; aut. del 18/09/2017, prot. n. 21642), del Comune di Badia Polesine (aut. del 05/07/2017, prot. n. 14564), del Comune di Bassano del Grappa (aut. del 18/07/2017, prot. n. 46286), del Comune di Rovigo - Museo dei Grandi Fiumi (aut. del 24/04/2017, prot. n. 30304) e del Comune di Verona (aut. del 24/05/2017, prot. n. 163981).

Le foto riprodotte alle figg. 240, 255-259 sono pubblicate su concessione del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara (aut. del 28/07/2017, prot. n. 17674) e del Comune di Reggio Emilia (aut. del 24/05/2017, prot. n. 56395).

La foto riprodotta alla fig. 289 è pubblicata su concessione del Kunsthistorisches Museum, Wien Antikensammlung © Copyright - Fotografia di Giulia Tozzi. Università di Padova - Dip. dei Beni Culturali. La tab. 10, la fig. 292 e le tavv. IV-V sono pubblicate su concessione di John Wiley & Sons, Inc. (licence n. 4238870876693).

Le carte riprodotte alle figg. 28, 318 e alle tavv. VII-XIII, XXV, XXXIV-XXXVIII sono realizzate su una *basemap* del *Digital Atlas of Roman and Medieval Civilizations* (<https://darmc.harvard.edu/data-availability>, Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License).

Le carte riprodotte alle figg. 29-30, 60, 283 e alle tavv. XIV-XXIV, XXVIII-XXXIII sono realizzate su una *basemap* di proprietà Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community.

Le carte riprodotte alle figg. 50, 53, 56-58, 61 sono realizzate su una *basemap* di proprietà Esri, DeLorme, USGS, NPS, NOAA.

Per quanto concerne tutto il materiale pubblicato privo di citazione dell'autore e/o di fonte e che dovesse ledere quindi i diritti d'autore di terzi, l'autore si rende disponibile a risolvere possibili controversie con gli eventuali aventi diritto sul materiale iconografico utilizzato.

ai miei genitori

SOMMARIO

TOMO I - TESTO

PRESENTAZIONE (Alfredo Buonopane)	XVII-XVIII
PREMESSA (Jacopo Bonetto).....	XIX-XXI
INTRODUZIONE.....	1

Parte I

IL BACINO DI APPROVVIGIONAMENTO EUGANEO E LE CAVE DI ETÀ ANTICA

I - I COLLI EUGANEI	11
1. Inquadramento geomorfologico	11
2. Genesi e caratterizzazione delle rocce	13
II - LA TRACHITE EUGANEA	21
1. La trachite euganea, una risorsa lapidea millenaria	21
2. Proprietà qualitative e tecniche della trachite euganea	23
3. L'estrazione della trachite sui Colli Euganei	27
III - IL CONTRIBUTO DELLE ANALISI ARCHEOMETRICHE NELLO STUDIO DELLA TRACHITE EUGANEA	31
1. La determinazione delle cave antiche sulla base delle analisi archeometriche.....	31
2. La trachite euganea nelle infrastrutture di età romana del Veneto (a cura di Luigi Germinario, Arturo Zara).....	37
2.1. <i>Il campionamento dei tratti stradali e dei ponti di età romana del Veneto</i>	37
2.2. <i>La determinazione delle cave di provenienza</i>	40
IV - LE CAVE DI TRACHITE IN ETÀ ANTICA.....	45
1. Le cave di trachite attive in età preromana	46
2. Le cave di trachite attive in età romana.....	50
2.1. <i>La cava della Rocca di Monselice</i>	50
2.2. <i>Le cave di Monte Merlo</i>	59
2.3. <i>Le cave di Monte Oliveto</i>	71

2.4. <i>Le cave di Monte Rosso</i>	80
2.5. <i>La cava di Monte San Daniele</i>	84
2.6. <i>Le cave di Monte Alto</i>	86
2.7. <i>Le cave di Monte Lispida</i>	88
2.8. <i>Le altre cave sfruttate in età romana: i Monti Altore, Trevisan e le cave dell'area di Zovon</i>	90
2.9. <i>Ulteriori ipotetici siti estrattivi di età romana</i>	92

Parte II

L'IMPIEGO DELLA TRACHITE EUGANEA IN ETÀ ANTICA

I - L'ETÀ PREROMANA.....	97
1. L'impiego della trachite euganea nei contesti edilizi di età preromana	97
1.1. <i>La trachite nell'edilizia di Este preromana</i>	97
1.2. <i>La trachite nell'edilizia di Padova preromana</i>	99
1.3. <i>La trachite nei contesti edilizi preromani al di fuori del comprensorio euganeo</i>	102
2. La trachite euganea nell'edilizia funeraria di Este e Padova preromane	104
3. I cippi e le stele in trachite euganea di età preromana.....	106
4. Le macine a sella in trachite euganea.....	110
5. La trachite euganea come indicatore di provenienza nelle ceramiche di età preromana	115
II - L'ETÀ ROMANA.....	117
1. La <i>Regio X - Venetia et Histria</i>	117
1.1. <i>Patavium / Padova</i>	117
1.1.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi patavini</i>	118
1.1.1.1. L'edilizia pubblica (118); 1.1.1.2. L'edilizia privata (125); 1.1.1.3. Gli elementi architettonici (127); 1.1.1.4. L'edilizia funeraria (127)	
1.1.2. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Padova romana</i>	128
1.1.2.1. Le pavimentazioni stradali (128); 1.1.2.2. Le piazze e gli spazi aperti lastricati (130);	
1.1.2.3. Le infrastrutture in trachite attorno all'ansa del <i>Meduacus</i> (131); 1.1.2.4. I ponti (133);	
1.1.2.5. Le condotte idriche (136)	
1.1.3. <i>I manufatti in trachite di Padova romana</i>	138
1.1.3.1. I cippi e le stele (138); 1.1.3.2. Gli altari (142); 1.1.3.3. Le urne, le ciste e i sarcofagi (143);	
1.1.3.4. Gli strumenti per la macinazione (144); 1.1.3.5. I manufatti ceramici (146)	
1.2. <i>Il territorio a nord di Padova</i>	147
1.3. <i>Il territorio compreso tra Padova e gli Euganei</i>	149
1.3.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi del territorio tra Padova e gli Euganei</i>	150
1.3.1.1. Le strutture murarie (150); 1.3.1.2. Gli elementi architettonici (153); 1.3.1.3. Le pavimentazioni (154)	
1.3.2. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture del territorio tra Padova e gli Euganei</i>	155
1.3.2.1. Le infrastrutture stradali (155); 1.3.2.2. Le infrastrutture idrauliche (155)	

1.3.3. <i>I manufatti in trachite del territorio tra Padova e gli Euganei</i>	159
1.3.3.1. I manufatti di ambito funerario e votivo (159); 1.3.3.2. Le iscrizioni di <i>L. Caicilius Metellus</i> (161); 1.3.3.3. Gli altri cippi confinari e i cippi gromatici (163); 1.3.3.4. I frammenti scultorei (163); 1.3.3.5. Gli strumenti per la macinazione (164); 1.3.3.6. I manufatti ceramici (164)	
1.4. <i>Ateste / Este</i>	165
1.4.1. <i>La trachite euganea nei complessi edilizi atestini di età romana</i>	165
1.4.1.1. Le strutture murarie e gli elementi architettonici (165); 1.4.1.2. Le preparazioni pavimentali (167); 1.4.1.3. I pozzi (169); 1.4.1.4. L'edilizia funeraria (171)	
1.4.2. <i>La trachite euganea nelle infrastrutture di Este in età romana</i>	171
1.4.2.1. Le pavimentazioni stradali (171); 1.4.2.2. La piazza forense e gli altri spazi aperti lastricati (174); 1.4.2.3. Le sistemazioni spondali (176); 1.4.2.4. Le condotte idriche (176)	
1.4.3. <i>I manufatti in trachite di Este romana</i>	178
1.4.3.1. I cippi e le stele (178); 1.4.3.2. Gli altari (182); 1.4.3.3. I frammenti scultorei (183); 1.4.3.4. Gli strumenti per la macinazione (184)	
1.5. <i>Il territorio atestino</i>	186
1.5.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi del territorio atestino</i>	186
1.5.2. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture del territorio atestino</i>	189
1.5.2.1. Le infrastrutture stradali (189); 1.5.2.2. Le sistemazioni spondali (189); 1.5.2.3. Le infrastrutture idrauliche (189)	
1.5.3. <i>L'impiego della trachite nei manufatti del territorio atestino</i>	191
1.5.3.1. Le stele e i cippi (191); 1.5.3.2. Gli altari (194); 1.5.3.3. Gli strumenti per la macinazione (194)	
1.6. <i>Altinum / Altino</i>	195
1.6.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi altinati</i>	196
1.6.1.1. L'edilizia pubblica e gli elementi architettonici (196); 1.6.1.2. L'edilizia funeraria (197)	
1.6.2. <i>La trachite euganea nelle infrastrutture altinati</i>	199
1.6.3. <i>I manufatti in trachite euganea di Altino</i>	203
1.6.3.1. I cippi e le stele (203); 1.6.3.2. Gli altari (207); 1.6.3.3. Le urne funerarie (208); 1.6.3.4. Gli strumenti per la macinazione (208)	
1.7. <i>Tarvisium / Treviso</i>	209
1.8. <i>Il pedemonte asolano e il comprensorio alpino</i>	210
1.9. <i>Opitergium / Oderzo</i>	213
1.9.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi opitergini</i>	213
1.9.2. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture opitergine</i>	214
1.9.2.1. Le pavimentazioni stradali (214); 1.9.2.2. La piazza forense (217); 1.9.2.3. La sistemazione spondale (219)	
1.9.3. <i>I manufatti in trachite euganea di Oderzo</i>	219
1.10. <i>Iulia Concordia / Concordia Sagittaria</i>	220
1.10.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi concordiesi</i>	220
1.10.2. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Concordia</i>	222
1.10.2.1. Le pavimentazioni stradali (222); 1.10.2.2. I ponti (226)	

1.10.3. <i>I manufatti in trachite euganea di Concordia</i>	227
1.11. <i>Aquileia</i>	227
1.11.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi di Aquileia</i>	228
1.11.2. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Aquileia</i>	230
1.11.3. <i>Gli strumenti per la macinazione in trachite euganea di Aquileia</i>	232
1.12. <i>I limiti orientali della Regio X</i>	234
1.13. <i>La fascia paralitoranea della Regio X</i>	236
1.13.1. <i>Le strutture e le infrastrutture della fascia paralitoranea della Regio X</i>	236
1.13.2. <i>I manufatti in trachite della fascia paralitoranea della Regio X</i>	240
1.14. <i>Atria / Adria</i>	241
1.14.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi di Adria</i>	242
1.14.2. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Adria</i>	243
1.14.3. <i>I manufatti in trachite euganea di Adria</i>	245
1.15. <i>Il territorio polesano a ovest di Adria</i>	247
1.16. <i>Le Valli Grandi Veronesi</i>	250
1.17. <i>Vicetia / Vicenza</i>	253
1.17.1. <i>L'impiego della trachite nei complessi edilizi di Vicenza</i>	253
1.17.2. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Vicenza</i>	255
1.17.2.1. <i>Le pavimentazioni stradali (255); 1.17.2.2. La piazza forense e gli altri spazi aperti lastricati (257); 1.17.2.3. I ponti (258); 1.17.2.4. Le condotte idriche (259)</i>	
1.17.3. <i>L'impiego della trachite nei manufatti di Vicenza</i>	259
1.18. <i>Il comprensorio berico e le Prealpi vicentine</i>	260
1.19. <i>Verona</i>	262
1.20. <i>Mantua / Mantova</i>	263
1.21. <i>Cremona e il suo territorio</i>	264
1.21.1. <i>L'impiego della trachite euganea nel centro urbano di Cremona</i>	264
1.21.2. <i>L'impiego della trachite euganea nel territorio di Cremona: il caso del cippo funerario di L. Lupavius</i>	265
2. <i>La Regio XI - Transpadana</i>	266
2.1. <i>Ticinum / Pavia</i>	266
2.2. <i>Mediolanum / Milano</i>	269
3. <i>La Regio IX - Liguria</i>	270
3.1. <i>Forum Fulvii / Villa del Foro di Alessandria</i>	270
4. <i>La Regio VIII - Aemilia</i>	271
4.1. <i>La bassa pianura Padana in Destra Po</i>	271
4.2. <i>Ravenna e il suo territorio</i>	274
4.2.1. <i>La trachite euganea nelle infrastrutture di Ravenna romana</i>	275
4.2.2. <i>L'impiego della trachite nel territorio ravennate in età romana</i>	277
4.3. <i>Ariminum / Rimini</i>	278

4.4. Forum Popili / <i>Forlimpopoli</i>	280
4.5. Forum Livi / <i>Forlì</i>	281
4.6. Faventia / <i>Faenza</i>	281
4.7. Forum Corneli / <i>Imola</i>	282
4.8. Ad Silarum flumen / <i>Castel San Pietro Terme</i>	284
4.9. Bononia / <i>Bologna</i>	284
4.9.1. <i>Le infrastrutture in trachite euganea di Bologna romana</i>	284
4.9.2. <i>Le stele e i cippi in trachite euganea di Bologna romana</i>	288
4.10. Mutina / <i>Modena e il suo territorio</i>	290
4.10.1. <i>L'impiego della trachite nelle infrastrutture stradali di Modena romana</i>	290
4.10.2. <i>L'impiego della trachite in ambito funerario a Modena e nel suo territorio in età romana</i> ...	291
4.10.3. <i>Le macine di Nonantola e l'impiego della trachite euganea nel tempo</i>	294
4.11. Regium Lepidi / <i>Reggio Emilia</i>	294
4.11.1. <i>Gli elementi architettonici di età romana in trachite euganea di Reggio Emilia</i>	294
4.11.2. <i>Le infrastrutture in trachite di età romana di Reggio Emilia</i>	295
4.11.3. <i>I manufatti in trachite di età romana di Reggio Emilia</i>	296
4.12. Brixellum / <i>Brescello</i>	298
4.13. <i>Parma</i>	299
4.14. Placentia / <i>Piacenza</i>	300
5. La Regio VI - <i>Umbria</i>	300
5.1. Pisaurum / <i>Pesaro</i>	300
5.2. Fanum Fortunae / <i>Fano</i>	301
5.3. <i>Il territorio lungo la via Flaminia e nell'entroterra della Regio VI</i>	301
6. La Regio V - <i>Picenum</i>	303
6.1. <i>Ancona</i>	303
6.2. Urbs Salvia / <i>Urbisaglia</i>	304

Parte III

DINAMICHE STORICO-ECONOMICHE GRAVITANTI ATTORNO ALLA TRACHITE EUGANEA IN ETÀ ROMANA

I - LA GESTIONE DELLE CAVE EUGANEE.....	307
II - IL TRASPORTO DELLA TRACHITE EUGANEA IN ITALIA SETTENTRIONALE	313
1. Trasporti via terra e via acqua. Vantaggi dei traffici fluviali nel commercio della trachite euganea	314
2. Le imbarcazioni.....	319
III - LE ROTTE COMMERCIALI DELLA TRACHITE EUGANEA	327
1. L'inserimento della trachite nei flussi commerciali.....	327
1.1. <i>Il fiume Adige</i>	327

1.2. <i>Il fiume Bacchiglione</i>	332
1.3. <i>La via tra Bologna e Padova</i>	336
2. <i>Le destinazioni della trachite euganea in età romana</i>	337
2.1. <i>Le aree contermini al comprensorio euganeo</i>	337
2.2. <i>I territori a monte degli Euganei lungo l'Adige e il Bacchiglione</i>	340
2.3. <i>I limiti settentrionali di diffusione della trachite</i>	341
2.4. <i>I traffici paralitoranei lungo l'arco dell'alto Adriatico</i>	343
2.5. <i>Tra Regio X e VIII, risalendo sino all'XI e alla IX lungo il corso del Po</i>	350
2.6. <i>La trachite euganea nei territori a sud del Po e lungo la via Aemilia</i>	353
2.7. <i>Tra Regio VI e V: i limiti meridionali di diffusione della trachite</i>	358
IV - <i>LE TIPOLOGIE DI IMPIEGO DELLA TRACHITE EUGANEA</i>	361
1. <i>La trachite nelle infrastrutture stradali e nelle piazze</i>	361
2. <i>La trachite come materiale edilizio</i>	365
3. <i>La trachite nelle opere idrauliche</i>	367
4. <i>I cippi e le stele in trachite euganea</i>	369
5. <i>Gli strumenti per la macinazione in trachite</i>	370
V - <i>LE DINAMICHE DI DIFFUSIONE DELLA TRACHITE EUGANEA</i>	373
VI - <i>ASPETTI ECONOMICI NEL COMMERCIO DELLA TRACHITE EUGANEA</i>	377
VII - <i>ASPETTI CRONOLOGICI NELL'IMPIEGO DELLA TRACHITE EUGANEA</i>	383

TOMO II - APPARATI

CATALOGO DEI CAMPIONI DI TRACHITE EUGANEA ESTRATTI DA STRUTTURE, INFRASTRUTTURE E MANUFATTI DI ETÀ ROMANA	387
1. <i>Cava di Monselice</i>	389
1.1. <i>Campioni prelevati da strutture e infrastrutture romane</i>	389
1.2. <i>Campioni prelevati da manufatti romani</i>	397
2. <i>Cava di Monte Merlo</i>	398
2.1. <i>Campioni prelevati da strutture e infrastrutture romane</i>	398
2.2. <i>Campioni prelevati da manufatti romani</i>	403
3. <i>Cava di Monte Oliveto</i>	403
3.1. <i>Campioni prelevati da strutture e infrastrutture romane</i>	403
3.2. <i>Campioni prelevati da manufatti romani</i>	408
4. <i>Cava di Monte Rosso</i>	409
4.1. <i>Campioni prelevati da infrastrutture romane</i>	409

4.2. <i>Campioni prelevati da manufatti romani</i>	409
5. Cava di Monte San Daniele.....	410
6. Cava di Monte Alto	411
6.1. <i>Campioni prelevati da infrastrutture romane</i>	411
6.2. <i>Campioni prelevati da manufatti romani</i>	411
7. Cava di Monte Lispida	411
8. Cava di Monte Altore.....	412
9. Cava di Monte Trevisan.....	412
10. Area di Zovon	412
11. Cava di trachite euganea non riconosciuta	412
11.1. <i>Campioni prelevati da strutture e infrastrutture romane</i>	412
11.2. <i>Campioni prelevati da manufatti romani</i>	412
CATALOGO DEI RINVENIMENTI TRACHITICI DI ETÀ PREROMANA	413
1. Este.....	415
2. Padova.....	423
3. Provincia di Padova	429
4. Provincia di Vicenza	433
5. Valli Grandi Veronesi	434
6. Polesine	434
7. Oderzo.....	436
8. Treviso.....	436
9. Altino	437
10. Provincia di Venezia	438
11. Friuli Venezia Giulia - Slovenia - Croazia.....	438
12. Provincia di Parma.....	440
13. Provincia di Reggio Emilia.....	441
14. Provincia di Modena.....	442
15. Provincia di Bologna	443
CATALOGO DEI RINVENIMENTI TRACHITICI DI ETÀ ROMANA.....	445
1. <i>La Regio X - Venetia et Histria</i>	447
1.1. <i>Patavium / Padova</i>	447
1.1.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	447
1.1.2. <i>Manufatti</i>	473
1.2. <i>Il territorio a nord di Padova</i>	488
1.2.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	488
1.2.2. <i>Manufatti</i>	490
1.3. <i>Il territorio compreso tra Padova e gli Euganei</i>	492
1.3.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	492

1.3.2. <i>Manufatti</i>	513
1.4. <i>Ateste / Este</i>	517
1.4.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	517
1.4.2. <i>Manufatti</i>	527
1.5. <i>Il territorio atestino</i>	540
1.5.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	540
1.5.2. <i>Manufatti</i>	548
1.6. <i>Altinum / Altino</i>	558
1.6.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	558
1.6.2. <i>Manufatti</i>	562
1.7. <i>Tarvisium / Treviso</i>	571
1.7.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	571
1.7.2. <i>Manufatti</i>	571
1.8. <i>Il pedemonte asolano e il comprensorio alpino</i>	572
1.8.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	572
1.8.2. <i>Manufatti</i>	572
1.9. <i>Opitergium / Oderzo</i>	573
1.9.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	573
1.9.2. <i>Manufatti</i>	576
1.10. <i>Iulia Concordia / Concordia Sagittaria</i>	576
1.10.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	576
1.10.2. <i>Manufatti</i>	581
1.11. <i>Aquileia</i>	581
1.11.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	581
1.11.2. <i>Manufatti</i>	586
1.12. <i>I limiti orientali della Regio X</i>	588
1.13. <i>La fascia paralitoranea della Regio X</i>	589
1.13.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	589
1.13.2. <i>Manufatti</i>	594
1.14. <i>Atria / Adria</i>	598
1.14.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	598
1.14.2. <i>Manufatti</i>	603
1.15. <i>Il territorio polesano a ovest di Adria</i>	608
1.15.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	608
1.15.2. <i>Manufatti</i>	616
1.16. <i>Le Valli Grandi Veronesi</i>	622
1.16.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	622
1.16.2. <i>Manufatti</i>	625

1.17. Vicetia / Vicenza	627
1.17.1. Strutture e infrastrutture	627
1.17.2. Manufatti.....	631
1.18. Il comprensorio berico e le Prealpi vicentine	631
1.18.1. Strutture e infrastrutture	631
1.18.2. Manufatti.....	632
1.19. Verona.....	634
1.20. Mantua / Mantova.....	635
1.21. Cremona e il suo territorio	635
1.21.1. Strutture e infrastrutture	635
1.21.2. Manufatti.....	636
2. La Regio XI - Transpadana.....	637
2.1. Ticinum / Pavia	637
2.2. Mediolanum / Milano	638
3. La Regio IX - Liguria.....	638
3.1. Forum Fulvii / Villa del Foro di Alessandria.....	638
4. La Regio VIII - Aemilia.....	639
4.1. La bassa pianura Padana in Destra Po	639
4.1.1. Strutture e infrastrutture	639
4.1.2. Manufatti	645
4.2. Ravenna e il suo territorio.....	646
4.2.1. Infrastrutture	646
4.2.2. Manufatti	649
4.3. Ariminum / Rimini	649
4.4. Forum Popili / Forlimpopoli.....	650
4.5. Forum Livi / Forlì.....	650
4.6. Faventia / Faenza.....	650
4.7. Forum Corneli / Imola	651
4.7.1. Infrastrutture	651
4.7.2. Manufatti	652
4.8. Ad Silarum flumen / Castel San Pietro Terme	652
4.8.1. Infrastruttura	652
4.8.2. Manufatti	652
4.9. Bononia / Bologna.....	653
4.9.1. Strutture e infrastrutture	653
4.9.2. Manufatti	657
4.10. Mutina / Modena e il suo territorio	658
4.10.1. Strutture e infrastrutture	658
4.10.2. Manufatti.....	660

4.11. Regium Lepidi / <i>Reggio Emilia</i>	664
4.11.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	664
4.11.2. <i>Manufatti</i>	666
4.12. Brixellum / <i>Brescello</i>	668
4.13. <i>Parma</i>	668
4.13.1. <i>Infrastruttura</i>	668
4.13.2. <i>Manufatti</i>	668
4.14. <i>Placentia / Piacenza</i>	669
5. <i>La Regio VI - Umbria</i>	669
5.1. <i>Pisaurum / Pesaro</i>	669
5.2. <i>Fanum Fortunae / Fano</i>	669
5.3. <i>Il territorio lungo la via Flaminia e nell'entroterra della Regio VI</i>	670
5.3.1. <i>Strutture e infrastrutture</i>	670
5.3.2. <i>Manufatti</i>	670
6. <i>La Regio V - Picenum</i>	670
6.1. <i>Ancona</i>	670
6.2. <i>Urbs Salvia / Urbisaglia</i>	670
SCHEDE DEI CAMPIONI DI TRACHITE EUGANEA ESTRATTI DALLE INFRASTRUTTURE DEL VENETO ROMANO (a cura di Luigi Germinario, Arturo Zara).....	
	671
BIBLIOGRAFIA.....	705
TAVOLE.....	769

PRESENTAZIONE

«Il volume di traffico che l'entità dei reperti, veramente cospicua se si considera la casualità dei rinvenimenti, fa supporre di enorme portata, è tale da riguardare un'area molto vasta, che ricerche più estese e approfondite potrebbero contribuire ad allargare ulteriormente».

Con questa riflessione chiudevo, nell'ormai lontano 1987, il sintetico studio che avevo dedicato all'estrazione, alla lavorazione e al commercio dei materiali lapidei nel Veneto romano¹. Confidavo, infatti, anche se ero convinto che la mia fosse un'utopia più che una speranza, che altri studiosi, con una preparazione diversa e più specialistica, affrontassero e approfondissero un tema certamente di grande interesse ma reso arduo, quasi ostico, dalla scarsità delle fonti e dalla dispersione dei materiali. Oggi, con la pubblicazione di questa monografia di Arturo Zara, dedicata alla trachite euganea, vedo realizzarsi il mio auspicio. E i meriti dell'autore sono molti: il primo, fra tutti, è l'aver privilegiato, con apprezzabile coraggio, segno di una viva *curiositas* intellettuale, un materiale lapideo certamente umile e, almeno finora, sottovalutato, a discapito, solo per restare nell'ambito veneto, dei più noti calcari veronesi o della celebrata pietra di Vicenza. Estratta sui Colli Euganei, un gruppo di rilievi di origine vulcanica che sorge nella pianura veneta a sudovest di Padova, la trachite euganea è un materiale umile, dicevo, ma apprezzato per la sua durezza e la sua eccezionale resistenza all'usura e, proprio per questo cavato e utilizzato, con singolare continuità, fin dall'epoca preromana. E i campi d'impiego erano molteplici, dalla pavimentazione di strade e piazze alla costruzione di ponti, dalle infrastrutture idrauliche alle fondazioni di edifici pubblici e privati. Inoltre, come molte rocce di origine vulcanica - penso, a esempio, alle rocce leucitiche estratte nel bacino di Orvieto², con le quali si fabbricavano le *molae versatiles* ricordate da Plinio il Vecchio³ - la trachite euganea ben si prestava alla realizzazione di macine rotatorie, per lo più portatili e ad azione manuale, e di mortai, che hanno avuto una larga diffusione. L'Autore vi dedica uno studio ampio, approfondito e ben documentato, che dimostra come in età romana il comprensorio euganeo fosse uno dei principali centri italiani di produzione e diffusione di questo tipo di macine. Di pari interesse sono le considerazioni sull'uso della trachite euganea come supporto di monumenti iscritti: infatti, come nota Arturo Zara, assistiamo a un fenomeno abbastanza singolare. Se, infatti, la scelta della trachite per la realizzazione di cippi confinari e di miliari fu dettata dall'imprescindibile necessità di assicurare a documenti pubblici, spesso di carattere ufficiale, la possibilità di conservarsi nel tempo, nonostante la prolungata esposizione agli agenti atmosferici, ben più difficile da comprendere rimane l'uso di una pietra non lucidabile e porosa, che mal si prestava all'esecuzione di iscrizioni o di decorazioni figurate, nella realizzazione di monumenti funerari (cippi e stele soprattutto), anche di notevole impegno.

Un altro aspetto di sicuro interesse è rappresentato dall'individuazione delle cave di estrazione e della diffusione areale di questo litotipo. Fondandosi sia su una scrupolosa e completa escussione di tutta la documentazione cartacea ed elettronica esistente, sia su un ampio campione d'indagini archeometriche, i cui dati sono riuniti nel secondo volume, l'Autore identifica le cave di estrazione attive in età preromana e romana, localizzandole a Rocca di Monselice, Monte Merlo, Monte Oliveto, Monte Rosso. Monte San Daniele, Monte Alto, Monte Lospida. L'analisi di questi dati conferma inoltre, sempre per l'epoca romana, un uso intenso e continuato della trachite non solo nell'area veneta, com'era lecito attendersi, ma anche in aree molto lontane (oltre 300 km), tanto in Italia settentrionale, come dimostrano i rinvenimenti avvenuti presso i centri di Pavia, di Milano e di Alessandria a occidente e

¹ BUONOPANE 1987, p. 213.

² <http://www.orviamm.com> [consultato il 02-02-2018].

³ PLIN., *nat.* 36.29.135-136.

Aquileia, Ravenna e i centri dell'Istria a oriente, quanto in Italia centrale, dove manufatti in trachite sono stati individuati a Pesaro, Fano, Ancona e Urbisaglia. E si apre così una delle parti più suggestive e più stimolanti di questa monografia: quella dedicata alle vie del commercio della trachite. Qui, infatti, il materiale archeologico diventa fonte di storia economica, perché illumina aspetti sui quali le fonti letterarie, tutte riportate e commentate dall'Autore, sono poco loquaci, e consente di delineare un vivace quadro degli scambi commerciali, in cui le vie d'acqua giocarono un ruolo fondamentale. Se, infatti, le vie di terra furono certamente utilizzate per trasporti a breve distanza di blocchi e di manufatti non particolarmente voluminosi e/o ingombranti - e a tale riguardo è di grande importanza quanto segnala Arturo Zara, ovvero che un blocco di appena 0,5 mc di trachite supera abbondantemente la tonnellata e non è gestibile, perciò, da un solo portatore, sia esso uomo o animale da soma o da traino - furono i percorsi fluviali (Bacchiglione, Adige e Po, soprattutto), endolagunari, paralitoranei e marittimi a costituire le principali direttrici commerciali e a favorirne, con la relativa economicità dei costi di trasporto, la diffusione sui vari mercati. E forse fu proprio la felice posizione geografica del bacino estrattivo euganeo, ben inserito nella rete di vie di comunicazione fluviali e terrestri, che percorrevano tutta l'Italia settentrionale, a sancire la fortuna di questo litotipo, con positive ricadute economiche sul comprensorio di estrazione, ricadute che, tuttavia, non siamo in grado di quantificare. Purtroppo il totale silenzio delle fonti scritte non ci consente di appurare né se le cave fossero di proprietà pubblica o privata o se in qualche momento esse siano entrate a far parte del patrimonio imperiale, né di ricostruirne i modi di gestione o di identificare degli addetti all'estrazione e alla lavorazione della trachite. Le iscrizioni patavine menzionanti dei *columnarii*, uno *strator* e un *lapidarius*⁴ rappresentano, infatti, indizi troppo deboli perché siano di una qualche utilità ai fini di una fondata ricostruzione storica e non si può che apprezzare la cautela dell'Autore, che si astiene da ricostruzioni che, per quanto suggestive, sarebbero in realtà poco solide.

Uno studio esemplare, questo di Arturo Zara, e destinato, per rigore metodologico e tecniche d'indagine applicate, a segnare una svolta nelle ricerche sullo sfruttamento dei materiali lapidei in età romana. Il *modus operandi* qui seguito, infatti, potrà essere con profitto applicato anche ad altre realtà, non necessariamente venete o italiane. E non solo: in queste pagine le pietre euganee diventano *saxa loquentia*, forniscono una fitta messe di notizie preziose, che vanno ben oltre il puro dato archeologico, e quali testimoni di una lunga, a volte terribile, fatica di uomini e animali, si trasformano in nuove fonti per la storia del lavoro. E anche di questo dobbiamo essere grati all'Autore.

Alfredo Buonopane
Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Culture e Civiltà

⁴ CIL, V, 2856, 2882, 3045.

PREMESSA

IL CORPUS DELLA TRACHITE EUGANEA NEL MONDO ANTICO:
ARCHEOMETRIA, CENSIMENTO E SINTESI STORICA

La trachite euganea costituisce un caso assai particolare nel composito scenario delle pietre da costruzione impiegate in età antica. È noto infatti che la prassi abituale diffusa nel mondo greco e romano prevedeva un impiego dei materiali lapidei per soddisfare le esigenze dei centri urbani o degli insediamenti minori dislocati in un orizzonte geografico prossimale o al massimo regionale rispetto al luogo di giacitura e approvvigionamento degli stessi. Il rispetto di questa “regola” è naturalmente legato al principio di economicità nelle procedure edilizie, che vedeva una crescita proporzionale dei costi del materiale in funzione della distanza tra cava e cantiere, dati i considerevoli oneri legati al trasporto (quasi sempre fluviale o marittimo) dei pesanti materiali lapidei. Rispetto a questa tendenza largamente prevalente dell’impiego locale della pietra si distinguono naturalmente i marmi bianchi e policromi, che possiedono due caratteri propri distintivi. Da un lato la loro distribuzione nei paesi affacciati sul Mediterraneo antico è molto disomogenea con frequenza molto maggiore nel suo settore orientale, particolarmente tra Grecia e Asia Minore; dall’altro essi possiedono un naturale valore estetico che conferisce loro un potenziale d’uso non limitato alla sfera tecnico-strutturale, ma allargata a quella decorativa. Se per tutta l’età arcaica e classica i marmi sono impiegati alla stregua delle pietre sedimentarie e vulcaniche entro sfere regionali, dall’età ellenistica essi iniziano ad essere lavorati e usati per costituire rivestimenti di superfici edilizie e quindi a circolare ampiamente per tutto il Mediterraneo, divenendo da età imperiale oggetto di larghissima commercializzazione in ogni città dell’universo romano.

In questo generale (e semplificato) orizzonte storico-edilizio il caso della trachite assume tratti del tutto particolari che ne hanno consigliato un’indagine approfondita come quella qui presentata da Arturo Zara nell’ambito degli studi sull’Archeologia dell’edilizia da tempo avviati in seno all’Università di Padova. Nel corso della ricerca di dottorato, l’Autore ha infatti seguito senza sosta le tracce di un materiale di origine vulcanica che, pur non avendo conosciuto mai forme di metamorfismo tali da conferirgli effettivo pregio estetico, come avviene per i marmi, conobbe tuttavia una commercializzazione ben al di fuori delle regioni d’origine, fino a distanze considerevoli dal luogo di giacitura (bacino collinare euganeo) in ragione delle intrinseche proprietà tecnico-meccaniche. Queste, infatti, permisero alla trachite di raggiungere quasi l’intero scenario nord-italico e buona parte del versante adriatico della penisola, ma non va trascurato come, anche grazie a recentissimi studi archeometrici, l’orizzonte di diffusione si sia ancora allargato e come quindi non si possano escludere per il futuro nuove espansioni del quadro di distribuzione, già vastissimo, dello specifico materiale.

Il volume rappresenta così uno stimolante studio monografico su quella che appare essere tra le principali pietre diffuse in Italia ben oltre il limite del quadro regionale di cavatura e che può per questo essere assimilata per gli aspetti dell’analisi storico-economica e storico-commerciale ai marmi, rappresentati in Italia solo dalle varietà delle Alpi apuane.

Tale straordinarietà del materiale euganeo ha costituito la ragione stessa dello studio e trae origine dalle citate specificità fisiche e meccaniche della pietra trachitica, che le conferivano eccellenti funzionalità per particolari ruoli; tra questi spicca quello del rivestimento di superfici di calpestio alle quali garantiva una insuperabile tenuta all’usura e una vincente potenzialità antisdrucchiolo. Tali caratteri costituirono la chiave del successo del materiale ed erano evidentemente ben noti e a tal punto apprezzati dai costruttori antichi da stimolare lo spostamento dello stesso su lunghe distanze e da sostenere i costi elevatissimi di trasporto; l’articolata filiera economico-produttiva che ne deriva viene ricostruita

con attenzione dall'Autore che analizza meticolosamente il percorso della pietra dal cantiere della cava fino al cantiere della messa in opera nelle strutture (o fino alle officine artigiane e dei lapidici) di tanti centri urbani e di insediamenti secondari dell'Italia romana.

Le peculiarità tecniche della trachite e la derivata sua commercializzazione su lunghe distanze determinarono lo sviluppo di un complesso sistema economico che ruotava attorno al materiale: esso ha costituito l'obiettivo finale delle parti di sintesi del volume, nelle quali si compie la piena storicizzazione della massa impressionante di dati riuniti nei cataloghi, ben commentati anche grazie l'impre-scindibile supporto dei testi letterari antichi.

In questa bilanciata struttura bipolare di analisi e sintesi, la ricerca di Arturo Zara mostra tratti di innovazione che vanno anche al di là dello studio di una pietra decisamente unica per gli aspetti fino ad ora ricordati. Infatti la straordinaria mole di manufatti trachitici dispersi nello scenario geografico italiano aveva fino ad ora impedito una raccolta di dati completa sulla trachite euganea. Ora il presente lavoro porta a compimento quest'ardua impresa di ricomporre in un'unità i *disiecta membra* della dispersione documentale relativa alla trachite e va a rappresentare un aggiornato quanto prezioso *corpus* del materiale euganeo corredato da una sintesi storico-commerciale sul suo impiego altrettanto importante e ad oggi assente. A sottolineare l'importanza e l'esautività del lavoro sta il fatto che la raccolta dei dati non è limitata allo spoglio integrale dell'edito, ma si è spinta al censimento dei manufatti raccolti nei magazzini di tutti i principali musei delle regioni italiane e delle Soprintendenze archeologiche, con poche e non significative eccezioni.

Ma proprio la prospettiva storica che emerge nelle lucide sintesi permette allo studio di Arturo Zara di non chiudersi nella pur importante valorizzazione del significato storico dell'uso del materiale studiato, ma di aprirsi verso considerazioni sui territori e sui contesti in cui la trachite era cavata, venduta e impiegata come risorsa economica, primo fra tutti quello della pianura veneta centrale orbitante attorno all'area collinare euganea. In quest'ottica lo studio pone infatti le basi per un'analisi ben fondata sui rapporti tra i centri di Padova ed Este tra età repubblicana ed epoca imperiale lungo quello spartiacque territoriale e di risorse che era costituito dai Colli Euganei su cui i due centri egemoni della pianura veneta facevano gravitare gran parte della loro "economia di raccolta" alimentata da legame, da sorgenti per gli acquedotti urbani, da pascoli per il bestiame e, soprattutto, dalla pregiatissima e richiestissima pietra trachitica.

Contribuisce in forma sostanziale a questa parte dell'analisi sui bacini d'origine del materiale (e generalmente a tutto lo studio) l'ampia sezione archeometrica del volume, redatta grazie all'indispensabile cooperazione con il Dipartimento di Geoscienze del nostro Ateneo nelle persone di Claudio Mazzoli, Lara Maritan e Luigi Germinario: studi pregressi e recenti, una lunga campagna di prelievi sia nelle aree di cava sia in quelle archeologiche dell'Italia settentrionale, mesi di laboratorio affrontati anche dall'Autore hanno infatti permesso di precisare con ampio margine di correttezza la provenienza di molti manufatti, ricondotti a specifiche cave dislocate nei diversi settori dei Colli tra i territori di *Patavium* e di *Ateste*. Con questa visione analitica è stato possibile identificare i luoghi da cui i due centri confinanti prelevavano la risorsa in questa fascia liminale delle loro pertinenze municipali. Ma la possibilità di stabilire connessioni tra punto di prelievo in cava e punto di destinazione del materiale consente anche di fare dei manufatti e della loro pietra strumenti idonei per valutare le relazioni economiche dei due centri euganei con le molte altre municipalità dell'Italia antica, dal Piemonte alle Marche, che ad essi dovevano in qualche modo rivolgersi per l'acquisto della risorsa lapidea.

Lo studio di Arturo Zara sulla trachite come preziosa risorsa economica dei territori di appartenenza rimette però in gioco anche la concreta possibilità di un coinvolgimento nel meccanismo di sfruttamento di soggetti ed entità diverse da quelle municipali (e a loro alternative). Il grande introito garantito dalle cave poteva infatti aver indotto anche nel caso euganeo, come in molti distretti estrattivi del marmo, un controllo diretto dei territori di cava da parte dello Stato con conseguente sottrazione di giurisdizione e di guadagni alle realtà locali. Di queste complesse dinamiche, difficili da sviscerare fino in fondo nel caso in questione, si trova attenta discussione in questo volume, che ne affronta la complessità anche alla luce degli eccezionali documenti storico-epigrafici rappresentati dalle iscrizioni di terminazione territoriale (tra *Patavini* e *Atestini* e tra *Atestini* e *Vicentini*) del II sec.

a.C.; proprio grazie a queste, infatti, è documentato quanto il potere dello Stato romano e gli interessi delle città trovassero sulle balze euganee un fulcro di incontro-scontro-interazione evidenti, generati certamente anche dalla presenza dell'attrattiva risorsa economica della pietra.

In taluni casi la discussione degli aspetti commerciali assume una concreta quanto stimolante prospettiva quantitativa attraverso la ricostruzione dell'entità del materiale impiegato per imprese edilizie dai contorni sufficientemente chiari nell'aspetto del volume di pietra utilizzato, come nel caso delle lastricature delle strade dei centri urbani. Per quanto talvolta difficile da dominare nei conteggi, la ricostruzione di tali commesse permette spesso di ipotizzare scenari di catene operative in cui emergono con particolare lucidità i tratti temporali, economici e relazionali che le distinguevano, rendendo vivida l'immagine della sequenza di azioni, delle dinamiche finanziarie e delle figure coinvolte in antico attorno allo sfruttamento di una risorsa dalla valenza decisiva per alcune comunità venete.

Ma gli spunti che sono emersi dallo studio e che confluiscono in questo volume sono anche diversi da quelli legati agli aspetti architettonici ed economici. Infatti la rimarcata capacità di questo materiale di raggiungere i più disparati siti del quadro settentrionale e centrale della penisola costituisce anche una chiave per la ricostruzione di quelle reti infrastrutturali costituite da vie terrestri e (soprattutto) percorsi fluviali o lagunari lungo cui la stessa trachite, accompagnata certamente da altri materiali, circolava e si diffondeva.

Ma c'è ancora dell'altro in questo volume, che della trachite affronta non solo i luoghi di estrazione e le dinamiche di diffusione, ma pure le diversificate forme di impiego: emergono infatti da questo punto di osservazione molte indicazioni sulle forme di impiego del materiale in relazione alle varie parti delle costruzioni e alle loro funzioni, facendo emergere saperi e logiche costruttive ben attente ai diversi materiali di cui si disponeva e alle loro caratteristiche meccaniche e statiche.

Per chiudere si può anche sottolineare il fatto che questo studio costituisce il primo tentativo nel panorama editoriale (almeno italiano e a me noto) dedicato alle costruzioni antiche che assume una prospettiva monografica nell'analisi di un solo e specifico materiale da costruzione. In questo senso esso potrebbe costituire il punto di riferimento e di partenza per altri studi su materiali meno noti ma largamente impiegati; si pensi per esempio, anche limitando l'osservazione al solo scenario dell'Italia nord-orientale, alla pietra dei Berici, alle pietre delle Prealpi venete e alle pietre del Carso triestino, che pure, anche se in forme meno appariscenti della trachite, conoscono un uso esteso nelle aree di cavatura, ma circolarono anche al di fuori del ristretto ambito locale di estrazione. L'analisi comparata dei luoghi di estrazione, d'uso e di commercializzazione di tutte queste risorse fornirebbe e - mi auguro - fornirà un panorama quanto mai articolato delle dinamiche costruttive, economiche, commerciali e, in fondo, storiche del mondo antico analizzate attraverso l'avvincente ed eloquente studio dell'architettura.

Uno dei meriti che forse è giusto attribuire a questa monumentale sintesi sulla trachite euganea nel mondo romano è in effetti proprio quello di aver dimostrato come lo studio ad ampio respiro del materiale costruttivo, forse un tempo considerato tema di basso profilo "tecnico", possa rappresentare invece un'eccezionale lente di osservazione sul mondo antico che permette di giungere alla ricostruzione di svariate sfaccettature storiche che toccano temi quanto mai diversi come il rapporto con l'ambiente naturale, la gestione del territorio, i rapporti intermunicipali o tra comunità locali e stato centrale, l'economia cittadina, il sistema di trasporti e delle infrastrutture, le dinamiche di cantiere, la tecnologia antica e molto altro. Tutto questo, in varie forme e misure, si trova nell'esemplare lavoro di Arturo Zara, che costituisce un imprescindibile punto di riferimento presente e futuro per l'analisi storico-archeologica delle regioni cisalpine (e non solo) in età romana e per il generale studio dell'affascinante mondo dell'edilizia antica.

Jacopo Bonetto
Università degli Studi di Padova, Dipartimento dei Beni Culturali

INTRODUZIONE

«La storia vuol cogliere gli uomini al di là delle forme sensibili del paesaggio, degli arnesi o delle macchine, degli scritti a prima vista più freddi e delle istituzioni in apparenza più decisamente separate da coloro che le hanno create. Chi non vi riesce non sarà che un manovale dell'erudizione, e questo nel migliore dei casi. Il buono storico somiglia all'orco della fiaba: là dove fiuta carne umana, egli sa che è là che si trova la sua preda».

MARC BLOCH, *Apologia della storia o Mestiere di storico*

LE RAGIONI DELLA RICERCA

La trachite euganea è una risorsa lapidea che occupa un ruolo di primario rilievo nel comprensorio veneto. Rocca magmatica da sempre nota e apprezzata per le sue proprietà meccaniche, in particolare per la notevole durezza e l'eccezionale resistenza all'usura per attrito, la trachite ebbe sin dall'età antica una notevole diffusione su larga scala geografica. Estratta sugli Euganei, gruppo collinare a sud-ovest di Padova, questa pietra venne commerciata in buona parte dell'Italia settentrionale lungo l'intero arco dell'età romana, ragione per cui risulta oggi indispensabile un'analisi approfondita delle dinamiche estrattive, produttive, commerciali ed economiche gravitanti attorno a questo materiale lapideo, finora mai esaminate in maniera sistematica.

Questo studio va quindi a inserirsi nel filone di ricerche sul tema dell'archeologia dell'edilizia nella *Regio X* da tempo avviato dal Dipartimento dei Beni Culturali dell'Università degli Studi di Padova nell'ambito dell'insegnamento di *Storia dell'architettura greca e romana*. Tale progetto, dedicato all'analisi delle caratteristiche tecniche dell'architettura romana, fra i primi risultati ha portato a una sintesi sull'edilizia antica di Aquileia¹; ampio spazio delle indagini sono riservate ai materiali da costruzione e fra gli obiettivi che la ricerca si è posta vi è quello di approfondire le conoscenze relative ai sistemi di sfruttamento e ai processi produttivi concernenti i materiali lapidei estratti nel Veneto antico, fra cui appunto ebbe primaria rilevanza la trachite.

Questa pietra venne inoltre ampiamente impiegata nella realizzazione dei manufatti mobili e un suo studio sistematico risulta perciò fondamentale anche per meglio comprendere i traffici commerciali attraverso cui in buona parte dell'Italia settentrionale circolarono i prodotti della lavorazione del materiale lapideo euganeo, talora ricalcando in età romana flussi già radicati sin dalle precedenti fasi di frequentazione.

La ricerca, condotta da chi scrive nell'ambito del dottorato di ricerca², si prefigge dunque di individuare i termini della diffusione del materiale trachitico e per questa ragione la sfera di interesse territoriale nella quale si è sviluppata va ben oltre i limiti amministrativi della *Regio X*, per la quale sono ad oggi meglio note e quantitativamente più consistenti le attestazioni di impiego di trachite euganea. Un decisivo vantaggio offerto in questo senso dallo studio della trachite è dato dalla possibilità attraverso indagini di carattere archeometrico effettuate su campioni estratti da reperti archeologici di giungere in maniera del tutto affidabile a una determinazione della cava euganea da cui venne estratto il materiale utilizzato. Tali studi di provenienza sono stati fino a oggi rivolti principalmente a territori extra-

¹ PREVIATO 2015a.

² ZARA 2015.

regionali, quali l'Emilia Romagna o il Friuli-Venezia Giulia³; i risultati conseguiti hanno permesso di dimostrare un uso intenso e continuativo della trachite in età romana in aree talora poste ad oltre 300 km dal bacino di approvvigionamento euganeo ed è entro l'ampio raggio di diffusione dimostrato da tali riconoscimenti che si è mossa la presente ricerca.

Questo lavoro mira dunque a una riconsiderazione in termini storico-economici delle precedenti ricerche archeometriche che hanno interessato reperti trachitici, nonché a un ampliamento del campionamento al comprensorio veneto di età romana, sino ad oggi mai preso in esame. Con questi presupposti, si è cercato di pervenire a una prima ricostruzione delle dinamiche storico-economiche, nonché dei processi produttivi che riguardarono la trachite, precisando le conoscenze relative alla gestione delle cave euganee e ai flussi commerciali che coinvolsero questa fondamentale risorsa lapidea del Veneto antico.

IL METODO E GLI STRUMENTI

Indispensabile punto di partenza per la presente ricerca è stata la realizzazione di un organico censimento dei contesti in cui la trachite venne sfruttata quale materiale edilizio e dei manufatti mobili realizzati in questa pietra. Il lavoro ha preso le mosse da un sistematico spoglio dei principali periodici trattanti in dettaglio l'Italia nord-orientale, la Lombardia, l'Emilia Romagna e le Marche, parallelamente a un esame delle monografie dedicate ai centri urbani di maggior rilievo e ai rispettivi territori.

L'ampia scala territoriale di diffusione del materiale trachitico ha condizionato sin da subito la ricerca, inizialmente difettosa delle testimonianze di impiego edite prima della redazione delle riviste prese in esame; al fine di colmare al meglio le lacune nella raccolta di dati, l'attività di spoglio è stata integrata con la consultazione di archivi informatici, fra i quali:

- la banca dati del sistema *NADIR (Network Archeologico di Ricerca)*, messo generosamente a disposizione dal Dipartimento di Storia Culture Civiltà dell'Università di Bologna⁴, che ha permesso di eseguire uno spoglio integrale della rivista *Notizie degli Scavi di Antichità*, completamente indicizzata e in cui, come noto, confluirono la maggior parte delle relazioni di scavo redatte tra la fine del XIX sec. e la prima metà del Novecento;
- il *database* realizzato all'interno del progetto *Via Annia*, utile per una verifica sistematica dei rinvenimenti di manufatti, strutture o infrastrutture in trachite lungo il tracciato della strada consolare che di fatto attraversa la maggior parte dei territori in cui meglio noto è l'impiego della trachite⁵;
- gli inventari informatizzati delle sezioni archeologiche dei Musei Civici agli Eremitani di Padova e dei Musei Civici di Reggio Emilia⁶, funzionali alla raccolta di informazioni sui manufatti in trachite conservati nelle due istituzioni;
- il portale *Archeoveneto*⁷, utile a individuare i siti e i musei archeologici della regione in cui è attestata la presenza di trachite, la bibliografia edita ad essi pertinente e naturalmente le modalità di accesso per una verifica autoptica delle informazioni ricavate;
- l'*Epigraphik-Datenbank Clauss-Slaby* e le banche dati del progetto *EAGLE*, che hanno permesso il riesame dei testi epigrafici e spesso delle immagini relative alle iscrizioni incise su supporto trachitico⁸.

³ Cfr. *infra*, I.III.1.

⁴ Per una presentazione organica dello strumento, si vedano: GOTTARELLI 2009a; *Idem* 2009b.

⁵ Sulla realizzazione del *database*, si vedano: BASSANI *et alii* 2009, pp. 94-97; KIRSCHNER 2010.

⁶ Il *database* del lapidario degli Eremitani è stato consultato presso il Museo nel corso delle ricognizioni effettuate; la banca dati *online* dei Musei Civici di Reggio è disponibile al seguente indirizzo:

<http://www.municipio.re.it/catalogomuseo/musei.nsf/ArcheologiaE?OpenForm> [consultato il 27-01-2018].

⁷ <http://www.archeoveneto.it/portale/> [consultato il 27-01-2018]. Sul portale *Archeoveneto*, si veda BODON *et alii* 2011.

⁸ Per un'introduzione a queste banche dati, si veda BUONOPANE 2009, pp. 50-54.

Al riesame dell'edito, in accordo con la Soprintendenza Archeologia del Veneto⁹, è stato contestualmente affiancato un censimento sistematico dei reperti di proprietà statale in trachite euganea conservati nelle sale espositive e nei depositi dei Musei Archeologici Nazionali della regione (Adria, Altino, Caorle, Este, Fratta Polesine e Portogruaro); sulla base del parere favorevole della stessa Soprintendenza, sono stati esaminati anche i manufatti trachitici provenienti dal territorio regionale e conservati presso i seguenti Musei (la M tra parentesi segnala l'eventuale ricognizione nei magazzini, qualora presenti):

- Badia Polesine, Museo civico
- Bassano del Grappa, Museo civico
- Borgoricco, Museo della centuriazione romana (M)
- Chioggia, Museo civico della laguna sud
- Cologna Veneta, Museo civico archeologico (M)
- Concordia Sagittaria, sale museali del Palazzo municipale
- Conegliano, Museo civico del Castello
- Granze, Centro di documentazione sulla centuriazione romana
- Isola della Scala, Museo archeologico (M)
- Legnago, Centro ambientale archeologico
- Legnago, Museo della fondazione Fioroni (M)
- Loreo, *Antiquarium*
- Monselice, Museo civico (M)
- Montagnana, Museo civico archeologico
- Montebelluna, Museo di storia naturale e archeologia
- Montecchio Maggiore, museo di archeologia e scienze naturali
- Oderzo, Museo civico archeologico (M)
- Padova, Musei civici agli Eremitani (M)
- Piazzola Sul Brenta, Museo lapidario greco-romano
- Rovigo, Museo dei Grandi Fiumi
- San Donà di Piave, Museo della bonifica
- Santorso, Museo archeologico dell'alto vicentino (M)
- Treviso, Musei civici di Santa Caterina (M)
- Venezia, Museo provinciale di Torcello (M)
- Verona, Museo civico archeologico al teatro romano (M)
- Verona, Museo lapidario Maffeiano
- Vicenza, collezione “Da Schio”
- Vicenza, Museo civico naturalistico e archeologico di Santa Corona
- Vicenza, Museo Diocesano
- Villadose, Museo della centuriazione romana

Per quanto concerne invece il Museo Nazionale di Venezia e le istituzioni museali delle aree extraregionali certamente coinvolte nelle dinamiche di commercio e impiego della trachite euganea in età romana, è stato effettuato lo spoglio dei cataloghi dei materiali conservati nelle sale espositive e nei lapidari. A seguito di specifica autorizzazione della Soprintendenza Archeologia del Friuli-Venezia Giulia sono stati censiti e studiati i manufatti trachitici del Museo Nazionale di Aquileia¹⁰; mirate visite sono state infine destinate alle collezioni lapidarie del Museo Civico Archeologico di Bologna, del Museo Civico di Reggio Emilia, del Museo Civico di Modena e del contiguo Museo Lapidario Estense, nonché del Civico Museo Archeologico di Milano, istituzioni presso le quali era stata documentata in precedenza la presenza di manufatti in trachite euganea mediante indagini archeometriche edite.

Le ricognizioni presso le sedi museali e le visite ai siti archeologici in cui è attestato l'impiego di trachite hanno in alcuni casi consentito di confermare o smentire i riconoscimenti petrografici riscon-

⁹ Autorizzazione prot. n. 1019 del 25 luglio 2013.

¹⁰ Autorizzazione prot. n. 3580/26 del 26 novembre 2014.

trati nelle pubblicazioni, nonché di ampliare con un numero cospicuo di manufatti editi e inediti il novero delle attestazioni di utilizzo di materiale trachitico in età antica.

Sulla scorta di quanto auspicava ormai un decennio fa Fabrizio Antonelli¹¹, si è sentita inoltre la necessità di integrare le conoscenze derivanti dai rinvenimenti archeologici e dagli studi di carattere storico con le analisi petrografiche e chimiche. Con ciò, al fine di pervenire a una prima organica ricostruzione delle dinamiche di approvvigionamento, trasporto e selezione dei siti estrattivi in relazione alle località di destinazione e nel contempo per meglio comprendere le relazioni tra tipologia delle infrastrutture o dei manufatti e varietà di materiale trachitico adottato, si è in primo luogo scelto di riprendere in esame tutte le analisi archeometriche edite, contestualizzando da un punto di vista geografico e cronologico le infrastrutture e i manufatti trachitici campionati in Italia settentrionale dalla fine degli anni Novanta del secolo scorso.

Inoltre, con l'obiettivo di ampliare ulteriormente lo spettro d'indagine e in accordo con la Soprintendenza Archeologia del Veneto¹², nell'ambito della presente ricerca si è effettuato un nuovo campionamento sistematico dei basolati e dei blocchi trachitici pertinenti alle infrastrutture stradali, alle piazze forensi e ai ponti presenti nelle aree archeologiche del Veneto. Di concerto con il Dipartimento di Geoscienze dell'Ateneo patavino, il cui apporto nello studio della trachite in età romana si era già dimostrato fondamentale nel recente passato¹³, i campioni prelevati sono stati sottoposti a uno studio di provenienza nell'ambito di una tesi di dottorato svoltasi in parallelo alla presente ricerca¹⁴, sottoposto a revisione ed edito in un periodico di ambito scientifico¹⁵, congiuntamente a questo volume e con il contributo di chi scrive. I risultati di queste analisi hanno consentito di ricostruire in modo attendibile da quali cave euganee provenisse il materiale trachitico impiegato nelle infrastrutture pubbliche romane conservate in Veneto e, combinando questi risultati con lo studio dei dati editi, generalmente relativi ad ambiti territoriali extraregionali, è stato possibile andare oltre una semplice definizione delle cave euganee coltivate in età romana, tentando così di delineare alcune precise tendenze nell'impiego delle distinte qualità di trachite, fino ad ora ignote o solo parzialmente segnalate in letteratura.

L'ampiezza e la complessità dei dati raccolti ha richiesto la creazione di una banca dati informatica che permettesse la gestione simultanea delle nozioni di carattere morfologico, geografico e cronologico desunte dallo studio delle pubblicazioni archeologiche e dall'esame dei manufatti conservati nei musei, nonché dei risultati delle analisi archeometriche edite e inedite effettuate tanto sui campioni di cava, quanto su quelli ricavati dai reperti di età antica. È stato dunque realizzato un *database*, costituito all'occorrenza nell'ambito dello studio della trachite euganea, ma progettato per poter essere implementato anche con dati concernenti le altre pietre estratte nella *Venetia*¹⁶. Con lo scopo di uniformare al meglio quanto desunto dalle differenti fonti, ad ogni *record* della banca dati è stato associato un codice identificativo alfanumerico che trova corrispondenza nelle note a piè di pagina e nei cataloghi proposti nelle pagine che seguono:

- CA #: campione prelevato da un reperto archeologico
- MI #: elemento pertinente a struttura o a infrastruttura
- MM #: manufatto mobile
- PR #: reperto di età preromana¹⁷

Ai singoli *record* sono inoltre state attribuite coordinate geografiche quanto più precise possibili,

¹¹ ANTONELLI 2006.

¹² Autorizzazione prot. n. 6334 del 15 maggio 2014.

¹³ Si fa riferimento in particolare ai precedenti studi sulle tubature degli acquedotti romani di ambito patavino e atestino (MARTAN *et alii* 2013) e sui basolati stradali di Aquileia (PREVIATO *et alii* 2014; PREVIATO 2015a, pp. 451-457, 622-636).

¹⁴ GERMINARIO 2016-2017.

¹⁵ GERMINARIO *et alii* 2017c; GERMINARIO *et alii* 2017d.

¹⁶ La banca dati è stata realizzata da chi scrive utilizzando l'interfaccia *software Microsoft Office Access 2010™* (cfr. ATZENI *et alii* 2009, pp. 393-414). Per una presentazione articolata del *database* utilizzato in questa ricerca, si veda PREVIATO, ZARA c.s.

¹⁷ Altri ID presenti nella banca dati, ma non riportati in quest'opera, sono relativi ai campioni di cava (CC #), ai siti di rinvenimento (L #), nonché agli edifici o alle infrastrutture di pertinenza (SI #).

che hanno consentito di riprodurre in carta le collocazioni dei rinvenimenti di strutture, infrastrutture o manufatti in trachite, nonché il posizionamento dei campioni in ambiente GIS, supporto imprescindibile per le analisi della diffusione nello spazio e nel tempo del materiale lapideo in esame e strumento indispensabile per la produzione della documentazione grafica che correda il presente lavoro¹⁸.

A margine, è opportuno segnalare come si sia scelto di escludere dal censimento tutti i contesti in cui l'uso della trachite, sebbene probabile, non sia stato esplicitamente riportato in letteratura; allo stesso modo si è optato per escludere i casi di reimpiego di elementi architettonici o manufatti trachitici romani in età post antica, ad eccezione dei materiali ben databili sebbene decontestualizzati, come ad esempio le iscrizioni. Va anche detto che, non essendo presenti al di fuori degli Euganei altri bacini estrattivi di trachite in Italia settentrionale, sono stati inclusi nella banca dati anche i reperti menzionati genericamente come in «trachite» e non solo quelli definiti in «trachite euganea». Infine, qualora nel corso delle ricognizioni presso i siti archeologici o i musei siano stati riscontrati riconoscimenti macroscopici errati, le voci sono state naturalmente espunte dai cataloghi proposti in questa sede.

Complessivamente sono stati censiti più di 1200 differenti siti in cui si suddividono le oltre 1500 attestazioni di impiego di trachite in strutture e infrastrutture di età romana e i circa 900 manufatti mobili realizzati in questo materiale lapideo; più di 500 sono invece i campioni nel tempo prelevati da reperti trachitici attribuibili alle 10 cave euganee certamente attive in età romana.

I LIMITI DELLA RICERCA

È a questo punto doveroso sottolineare come i dati oggi a disposizione siano probabilmente almeno in parte influenzati da vuoti documentari nei territori più lontani dal bacino di approvvigionamento euganeo, indagati con minor intensità o in cui non si è riconosciuta la pietra in esame nel corso di scavi archeologici o di riesami dei manufatti antichi. Infatti, al di là del naturale diradamento dei rinvenimenti di reperti trachitici di età romana proporzionale alla distanza dalle cave, va sicuramente considerata la possibilità che nelle aree meno prossime agli Euganei siano sfuggiti dei riconoscimenti petrografici o al contrario si siano effettuate attribuzioni scorrette. D'altra parte, va sottolineato come in alcuni settori interessati dalla diffusione della trachite, quali ad esempio il comprensorio ferrarese o quello polesano, la solida conoscenza da parte di determinati studiosi del materiale lapideo estratto sugli Euganei, mirate indagini di carattere archeometrico o l'esistenza di carte archeologiche di dettaglio prodotte a seguito di circostanziate ricognizioni possano aver portato a una sovrastima della presenza della trachite nelle strutture, nelle infrastrutture o nei manufatti di età romana.

Altro limite nell'acquisizione dei dati che certamente può aver parzialmente influenzato il quadro di sintesi che si è cercato di delineare è dato dall'impossibilità nella stragrande maggioranza dei casi di approfondire o verificare quanto appreso dalla documentazione edita, giacché estremamente limitati sono i contesti edilizi di età antica in cui la trachite segnalata non è stata reinterrata al termine degli scavi. Allo stesso modo, si auspica per il futuro maggiore prudenza nelle definizioni delle litologie dei manufatti presenti nei cataloghi dei musei o nei *corpora* epigrafici, spesso condizionate dallo stato di alterazione in cui versano alcuni reperti, ma altrettanto influenzate dal modesto interesse che fino a non molto tempo fa è stato riservato ai supporti lapidei.

D'altro canto, va sottolineato come la trachite euganea sia, fra i lapidei non marmorei estratti in Italia settentrionale, uno dei più agevolmente riconoscibili anche da studiosi non specialisti della materia sulla base della sola analisi macroscopica e, ancora, come questa pietra presenti caratteri decisamente peculiari e difficilmente confondibili con quelli di altri materiali.

Il censimento realizzato, condotto con estremo rigore, approfondendo e raffinando la ricerca grazie a nuove indagini archeometriche, ha permesso di raccogliere una messe significativa di dati; nonostante ciò è onesto dichiarare come si sia consapevoli che alcune notizie di impiego di trachite

¹⁸ Per la creazione del GIS si è sfruttato il *software ESRI® ArcGis* (cfr. KENNEDY 2010). Nei casi in cui mancano completamente indicazioni relative alle località di rinvenimento dei reperti musealizzati, si sono comunque associate le coordinate degli edifici in cui il manufatto è conservato, in quanto spesso indicative dell'area di rinvenimento.

in età antica possono essere inevitabilmente sfuggite al vaglio delle pubblicazioni. Futuri spogli, accompagnati da ulteriori ricognizioni, potranno di certo ampliare e precisare la banca dati attualmente a disposizione, costantemente implementabile in quanto basata su un solido sistema informatico. In ogni caso, va ribadito come sia proprio la mole dei rinvenimenti fino ad oggi documentati che già da ora sopperisce sostanzialmente alle naturali lacune e che consente comunque di definire con buona affidabilità il quadro d'insieme della diffusione del materiale lapideo euganeo per tutta l'età romana e che conseguentemente permette di avanzare solide ipotesi sulle dinamiche storiche ed economiche che lo riguardarono.

LE TAPPE DELLA RICERCA

La raccolta dei dati è stata costantemente accompagnata da un riesame degli stessi dal punto di vista storico-economico, la cui sintesi si è voluta organizzare seguendo il *fil rouge* determinato dal ciclo estrattivo, commerciale e di impiego della trachite, dunque dalla cavatura presso il bacino di approvvigionamento euganeo, sino ai luoghi di definitivo utilizzo della risorsa lapidea.

Si è dunque scelto in primo luogo di effettuare un esame di carattere geografico, morfologico e petrografico del bacino di approvvigionamento euganeo, per poi approfondire nello specifico le proprietà della trachite e le dinamiche estrattive connesse a questa risorsa lapidea. Si è passati poi a considerare lo stato dell'arte relativo ai contributi di carattere archeometrico nel tempo dedicati al materiale lapideo euganeo, integrando questo lavoro con una sezione, redatta a quattro mani con Luigi Germinario, riservata alle analisi petrografiche e chimiche effettuate nell'ambito della presente ricerca. Sulla base di questi dati, è stato possibile effettuare un esame completo dei campioni di trachite editi e inediti prelevati da evidenze di età romana, divisi per cava di provenienza, con lo scopo di ricostruire per quanto possibile il ciclo di attivazione, sfruttamento e abbandono dei singoli siti estrattivi sui Colli Euganei.

A seguire, si è effettuato un esame circostanziato dei singoli centri civici e dei territori extraurbani raggiunti dal materiale trachitico estratto sugli Euganei, soffermandosi di volta in volta sulle tipologie di impiego della trachite, sugli aspetti cronologici relativi all'utilizzo del materiale e, qualora possibile, sulle implicazioni di tipo socio-economico ricavabili dallo studio dell'utilizzo della trachite in una città o in una determinata macro area. È qui opportuno sottolineare che la scelta di ripartire le aree e i siti d'interesse sulla base delle *Regiones Augusteae*, talora anacronistica in quanto la trachite venne spesso esportata ben oltre il comprensorio euganeo già dall'età repubblicana, è motivata dall'intenzione di meglio approfondire le affinità in territori di comune estrazione culturale, i cui limiti non sono sempre rispettati dall'attuale geografia politica¹⁹. Sovente, in special modo in relazione all'impiego del materiale trachitico nelle infrastrutture stradali di area urbana, si propongono stime di carattere quantitativo: questi calcoli sono infatti in grado di fornire una misura della portata dei commerci del materiale trachitico, sebbene non consentano di pervenire a un'esatta ricostruzione dei volumi di trachite messa in opera. Inoltre, per pervenire a una conoscenza quanto più completa delle dinamiche di approvvigionamento, commercio e impiego della trachite euganea in età romana, si ritiene non si possa prescindere da un'analisi delle attestazioni di utilizzo di questo materiale lapideo in età preromana, utili in modo particolare per individuare le aree in cui la tradizione dell'utilizzo della pietra in esame fosse particolarmente radicata e per comprendere come e se lo sfruttamento della trachite sia venuto a mutare in età romana rispetto alle epoche precedenti. Per questa ragione, affidandosi alle verifiche di studiosi specialisti della materia, si è scelto di premettere degli approfondimenti pertinenti all'età preromana tanto alla sezione dedicata alle cave sfruttate in età romana, quanto alla seconda parte riservata all'esame dei singoli centri in cui la trachite venne utilizzata.

Una terza ed ultima parte del lavoro è infine destinata a riprendere e sintetizzare in maniera organica e globale i risultati acquisiti in precedenza. La messe di dati presentati, infatti, non può da sola

¹⁹ Tale sistema di suddivisione trova peraltro prestigiosi precedenti in *Notizie Scavi* e nei *Supplementa Italica*, dove pure si è tradizionalmente scelto di ripartire per *Regiones* le relazioni edite a prescindere dalla datazione dei contesti pubblicati.

essere sufficiente a raggiungere una comprensione dei processi produttivi e commerciali coinvolgenti la trachite in età antica: cercando di far tesoro delle parole di Marc Bloch con cui si sono volute inaugurare queste pagine, sono state incrociate le informazioni di carattere archeologico, storico e archeometrico a disposizione, giungendo a proporre una prima sintesi storico-economica relativa alle dinamiche gravitanti attorno alla risorsa lapidea trachitica, sin dall'inizio obiettivo del presente lavoro.

In chiusura di queste note introduttive vi sono alcuni doverosi e sentiti ringraziamenti da porgere. Gratitudine va anzitutto espressa al Collegio della Scuola di Dottorato del Dipartimento dei Beni Culturali dell'Università di Padova e al direttore del XXVIII ciclo, Francesca Ghedini, le cui puntuali revisioni hanno permesso a chi scrive di maturare scientificamente e di portare a compimento la tesi da cui deriva questo volume. Un ringraziamento particolare va a Jacopo Bonetto, per il costante supporto e l'aperto confronto, non solo nell'ambito di questa ricerca, ma in un percorso formativo e umano ormai più che decennale.

Un sincero grazie per la fattiva collaborazione va a Luigi Germinario, Claudio Mazzoli, Lara Maritan e a tutto il gruppo di lavoro del Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova. È l'occasione per ringraziare la Soprintendenza Archeologia del Veneto, i soprintendenti che si sono succeduti negli anni della mia ricerca, gli ispettori, i direttori, i restauratori e i custodi dei Musei Nazionali e Civici per la partecipata cooperazione nel corso delle ricognizioni e dei campionamenti, nell'auspicio che questo lavoro, una volta di più, possa dimostrare come la sinergia tra Atenei e Soprintendenze sia motore imprescindibile della ricerca scientifica.

La realizzazione del *database* sfruttato nell'ambito della tesi è stata possibile solo grazie al confronto dialettico con Caterina Previato e alla consulenza informatica di Alberto Cavalin.

Un grazie va ad Antonio Gottarelli, per aver liberalmente messo a disposizione il *software* necessario per l'accesso al sistema *NADIR*, e a Francesca Veronese, per aver permesso la consultazione della banca dati della sezione epigrafica dei Musei Civici di Padova. Si ringraziano Massimo Vidale e Michele Cupitò per la prima revisione delle sezioni dedicate all'età preromana, Paola Zanovello per i suggerimenti sugli acquedotti di Padova ed Este, Maddalena Donner e Alain Chartrain per le macine, Roberto Bugini per le segnalazioni pertinenti all'area lombarda, Valentina Mantovani e Stefania Mazzocchin per le indicazioni relative ai materiali ceramici, Cecilia Rossi per i contesti funeari patavini, Giulia Salvo per i sarcofagi. Preziosa è stata la liberale segnalazione di Alberto Crosetto e Marica Venturino a riguardo della stele in trachite dal territorio alessandrino, giunta mentre questo volume stava per essere chiuso, ma imprescindibile, in quanto va a ridisegnare i limiti occidentali di diffusione del materiale lapideo. Un grazie *toto corde* va ad Alfredo Buonopane, Filippo Boscolo, Antonio Sartori, Sergio Lazzarini, Giulia Tozzi, Franco Benucci e Anna Marinetti per i precisi e circostanziati suggerimenti in materia epigrafica e giuridica.

Preziose e puntuali sono state le indicazioni di carattere tipografico ed editoriale di Matteo Annibaleto, Isabella Colpo, Andrea Raffaele Ghiotto e Martina Tognon.

Questo volume non avrebbe potuto vedere le stampe senza alcuni disinteressati contributi economici: la più viva gratitudine va al Dipartimento dei Beni Culturali, alla Banca dei Colli Euganei, con una particolare sottolineatura rivolta al direttore Luciano Zanaica che prontamente ha accolto la richiesta di finanziamento, e a Carmelo Siragusa, il cui affetto e la cui generosità non finiscono mai di sorprendere e di commuovere.

L'ultimo pensiero non può che andare ai miei genitori, a Francesca e a Pietro: a chi mi ha dato la vita e alla famiglia che sto costruendo sono dedicate queste pagine.

Parte I

IL BACINO DI APPROVVIGIONAMENTO EUGANEO
E LE CAVE DI ETÀ ANTICA

CAPITOLO I

I COLLI EUGANEI

1. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il gruppo dei Colli Euganei è un sistema isolato nella pianura veneta, estremità meridionale emergente della complessa dorsale lessineo-berico-euganea. I colli, costituiti da più di cento tra monti e colline, sono ubicati nell'area sud-occidentale della provincia di Padova, a circa 10 km dal centro urbano, e compresi tra i corsi del Bacchiglione, a nord-est, e dell'Adige, a sud-ovest. Occupano una superficie che si aggira attorno ai 110 kmq, con l'asse principale lungo circa 18 km, quello est-ovest circa 14 km e le propaggini meridionali che distano appena una quindicina di chilometri dalla gronda lagunare veneziana.

I rilievi collinari sono costituiti sia da formazioni di tipo magmatico che sedimentario¹, queste ultime, più antiche, ampiamente disturbate, fratturate e dislocate dagli episodi effusivi. Il panorama euganeo è dunque principalmente caratterizzato da corpi vulcanici e subvulcanici conici o piramidali dai ripidi pendii, suddivisi in un articolato gruppo centrale circondato da colline isolate. Questa caratteristica conformazione dei vari corpi del gruppo collinare, detta a cono o a duomo, venne generata principalmente dalle intrusioni magmatiche nelle sequenze sedimentarie preesistenti². A seguito del processo magmatico, il paesaggio venne ulteriormente rimodellato dall'azione degli agenti erosivi esogeni come pure della parziale copertura avvenuta a seguito delle alluvioni quaternarie di Adige e Brenta, con il concorso del sistema Astico-Tesina-Bacchiglione, che, depositando materiale al piede dei rilievi, generarono le aree pianeggianti circostanti. L'area pedecollinare, con quote meno elevate, è invece caratterizzata da una morfologia ondulata, con le rocce sedimentarie marine che fasciano la base dei cono vulcanici (*tav. I, 1*).

Questa caratteristica conformazione del gruppo collinare è conseguenza dell'azione degli agenti erosivi esogeni,

Il gruppo centrale culmina con la cima del Monte Venda (603 m s.l.m.), a ovest del quale sorge il Monte Vendevolo (460 m). Fanno pure parte di questo nucleo principale, ad est, il complesso costituito dal Monte Alto (207 m), dal Monte Trevisan (205 m), dal Monte Ceva (255 m) e dal Monte Spinefrasse (202 m). A meridione si sviluppano invece il Monte Ricco (329 m) e il complesso di Monte Cero (409 m), Monte Castello (316 m), Monte Murale (231 m) e Monte Cecilia (199 m). Il solco vallivo che da Zovon conduce a Trepointi, passando per Teolo, separa parzialmente verso nord il Monte della Madonna (523 m), il Monte Grande (467 m) e il Monte Altore (366 m).

A ovest di questo nucleo centrale molto frastagliato, si collocano invece Monte Lovertino - noto anche come Monte Santo (143 m) - e Monte Lozzo (324 m), mentre è a est che si elevano Monte Merlo (108 m), Monte Bello (117 m), Monte Lonzina (234 m), Monte Sengiari (175 m), Monte Rosso (178 m) e Ortone (168 m), San Daniele (87 m) e Lispida (94 m). Primo avamposto del gruppo collinare a meridione è infine la Rocca di Monselice (152 m).

Sebbene dunque i Colli presentino altezze piuttosto modeste, la loro ubicazione isolata contribuisce a produrre un consistente impatto paesaggistico sul circostante territorio pianeggiante, che,

¹ Per i principi generali relativi alla genesi e alla classificazione delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche, si veda ANTONELLI, LAZZARINI L. 2004a.

² Note 2011, pp. 17-25.

attestandosi su una quota di circa 10-15 m s.l.m., contrasta nettamente con gli erti pendii, le strette valli e i corsi d'acqua a carattere torrentizio. Generalmente, poi, le formazioni rocciose risultano alterate al tetto, ragion per cui è ubiquitaria la presenza di una copertura detritica, tipicamente argillosa, di natura eluvio-colluviale. I suoli delle zone circostanti i Colli e quelli delle valli fra i rilievi sono caratterizzati dalla presenza di argille e argille limose organiche, in alcuni casi torbose, generate da ambienti palustri³.

Per quanto concerne l'idrografia⁴ (fig. 1), l'area euganea risulta irrigata da una fitta rete di torrenti, rii e dai cd. calti che, seppur a carattere torrentizio, con portate fortemente influenzate dalle precipitazioni stagionali, hanno nel tempo generato profonde incisioni vallive. Tale regime idrografico risulta dipendente dalle pendenze talora accentuate dei rilievi, dalla scarsa permeabilità di marne, tufi o rocce vulcaniche alterate e dalla conseguente limitata infiltrazione delle acque, che defluiscono così a livello superficiale. Collettore principale di displuvio del versante occidentale del gruppo centrale è il rio di Venda, e, sebbene generalmente asciutti d'estate, fra i più ricchi d'acqua si ricordano anche il rio Zovon, quelli di Val sanzibio, di Arquà, di Fontanafredda e di Valnogaredo. Fanno eccezione al paesaggio idrografico generale le aree caratterizzate dalla presenza di corpi vulcanici fessurati o di formazioni rocciose sedimentarie, quali la Scaglia Rossa e il Biancone, che si presentano generalmente fratturate o incarsite: in tali circostanze hanno tipicamente sede i serbatoi delle circa 80 sorgenti fredde (8-15 °C) presenti nell'area collinare⁵, la cui portata non supera comunque mai 1 l/s e la cui composizione chimica a basso contenuto salino è conseguente alla circolazione poco profonda. Sebbene attualmente prosciugato, è opportuno poi ricordare l'esistenza sul versante settentrionale del Venda di un laghetto (Laghetto del Venda), bacino con caratteristiche di piccola palude; analogo specchio d'acqua era presente alle falde del Vendevolo.

La struttura tettonica dei Colli Euganei può essere sintetizzata in una larga piega anticlinale, con direzione nord-est/sud-ovest, sostanzialmente parallela all'assetto dei limitrofi Berici e Lessini orientali. Tale piega è interessata da sistemi di faglie a varia orientazione e, secondo un modello di tettonica disgiuntiva, le dislocazioni per piega risultano subordinate a quelle per faglia. Le direttrici strutturali principali, orientate nord-nordovest/sud-sudest e nord-est/sud-ovest sono rispettivamente con-

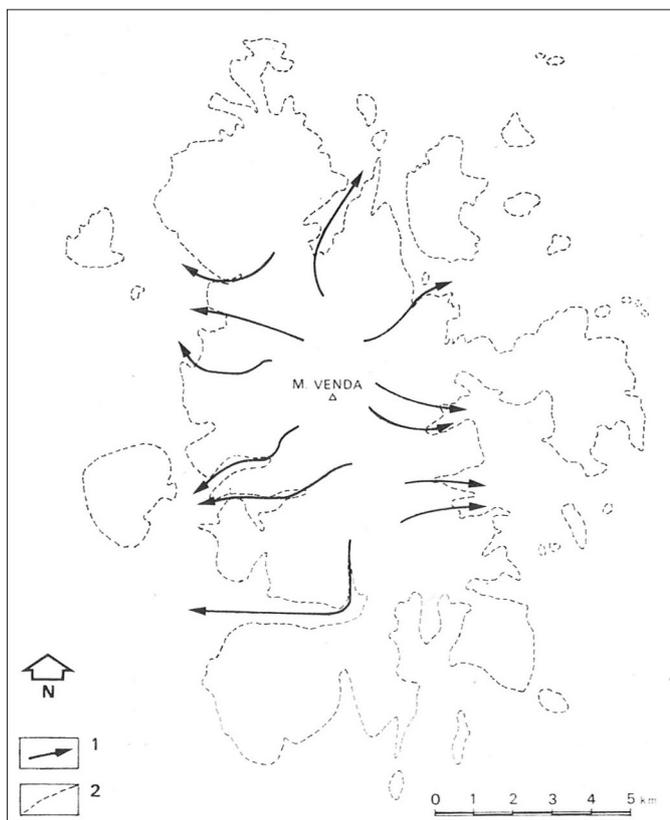


Fig. 1 – Schizzo delle principali direttrici idrografiche dei Colli Euganei (rielaborazione da PICCOLI *et alii* 1980-1981, fig. 10, p. 540). 1) Direttrice del drenaggio superficiale; 2) Attuale limite rilievo-pianura.175-176, fig. 10).

³ Sulla natura dei suoli di area euganea, si vedano GARLATO, RAGAZZI 2001 e il contributo di F. Ragazzi in MOZZI 2005, pp. 46-47.

⁴ Per un approfondimento sull'assetto idrogeologico euganeo, si veda DE MARCHI 1905; *Idem* 1934-1935; DAL PRA, SEDEA 1976.

⁵ Sulle sorgenti fredde dei Colli Euganei, si veda DAL PRA, SBETTEGA 1976. Non si trattano in questa sede le sorgenti termali euganee, situate tutte nella pianura a margine del gruppo collinare, principalmente lungo la direttrice che da Abano giunge a Battaglia Terme; per un inquadramento sul termalismo euganeo, si rimanda a BULGARELLI 1976; PICCOLI 1977-1978; PICCOLI *et alii* 1980-1981, pp. 556-563; MOZZI 2005, p. 48.

formi alle direzioni delle linee tettoniche Schio-Vicenza e della Riviera dei Berici. Il corpo centrale del gruppo collinare presenta poi, sia a est che a ovest, limiti morfologici netti e con andamento dritto, per effetto di due faglie orientate approssimativamente nord-nordovest/sud-sudest e nord-sud⁶ (fig. 2).

Svariati sono poi i processi morfogenetici che hanno contribuito a modellare i rilievi dei Colli⁷. In un primo frangente furono agenti endogeni a generare i rilievi vulcanici, a causare la fratturazione e la dislocazione delle rocce sedimentarie già esistenti, nonché la messa in posto di rocce di distinte composizioni e strutture⁸. Solo in seguito intervennero agenti di carattere esogeno, alla base sia di processi fisico-chimici, quali l'alterazione delle rocce, sia pure fisico-meccanici, come l'erosione dovuta all'azione del vento o a processi gravitativi, come la caduta di detrito. Tali fenomeni non si sono esauriti e costantemente si svolgono in modo selettivo, incidendo in maniera più intensa le rocce sedimentarie e piroclastiche, meno compatte e più tenere, e mettendo in risalto le rocce eruttive, più dure e resistenti. Altro fattore esogeno di assoluto impatto sul panorama euganeo è stata infine indubbiamente l'attività estrattiva antropica, che già dall'età antica e fino a pochi decenni fa è intervenuta in misura consistente nei mutamenti della morfologia del gruppo collinare⁹.

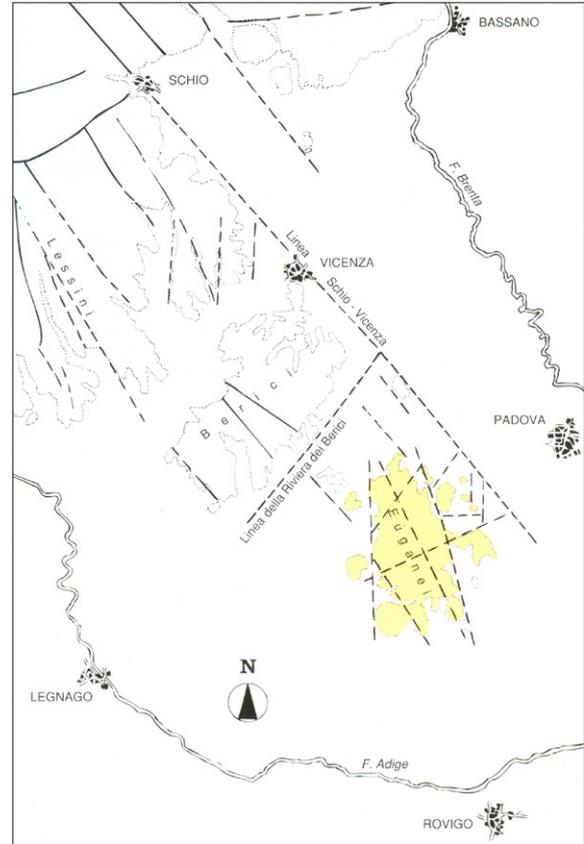


Fig. 2 – Schema tettonico della dorsale lessineo-berico-euganea, con le principali linee strutturali della regione (ASTOLFI, COLOMBARA 2003, fig. 25, p. 31).

2. GENESI E CARATTERIZZAZIONE DELLE ROCCE

La complessa natura geologica dei Colli Euganei ha alimentato precoci studi e vitali filoni di ricerca sin dal XVIII sec, ai primi albori della geologia come scienza¹⁰ (tav. II, 1). È però tra la fine del XIX e il XX sec. che si sono prodotti i lavori che più incisivamente hanno contribuito alle conoscenze geologiche dei Colli Euganei; fra questi, è opportuno qui menzionare gli scritti di M. Stark¹¹, di G. Schiavinato¹², che ha delineato i tratti fondamentali del chimismo euganeo, e di G. Piccoli e della sua scuola, a cui si deve in particolare la carta geologica dei Colli Euganei¹³. Più di recente, C. Zantedeschi ha dato avvio a indagini mirate ad individuare le caratteristiche macroscopiche e fisico-chimiche

⁶ PICCOLI *et alii* 1980-1981, pp. 536-537; ASTOLFI, COLOMBARA 2003, pp. 29-31.

⁷ SCHLARB 1961; PICCOLI *et alii* 1980-1981, pp. 538-543; MOZZI 2005, pp. 41-46.

⁸ Cfr. *infra*, I.I.2.

⁹ Un quadro geomorfologico del bacino dei Colli Euganei più esaustivo di quello proposto in questa sede si può ricavare da AURIGHI, VITTADDELLO 1999, da ASTOLFI, COLOMBARA 2003, pp. 19-115 e da MOZZI 2005, a cui si debbono molte delle nozioni esposte in questo e nel prossimo paragrafo.

¹⁰ Per una più esaustiva storia delle ricerche e degli studi vertenti attorno alla geologia dei Colli Euganei, si vedano: SCHIAVINATO 1944 pp. 3-5; RIEDEL 1949-1950, pp. 107-108; PICCOLI *et alii* 1980-1981, pp. 524-525; ASTOLFI, COLOMBARA 2003, pp. 11-17; VACCARI 2005. Per un quadro dell'assetto geologico caratterizzante l'area veneta, si veda GUY 1987.

¹¹ STARK 1906; *Idem* 1908; *Idem* 1912; *Idem* 1936; *Idem* 1942-1943; *Idem* 1952.

¹² SCHIAVINATO 1944; *Idem* 1950.

¹³ PICCOLI *et alii* 1973; PICCOLI *et alii* 1975; PICCOLI *et alii* 1980-1981.

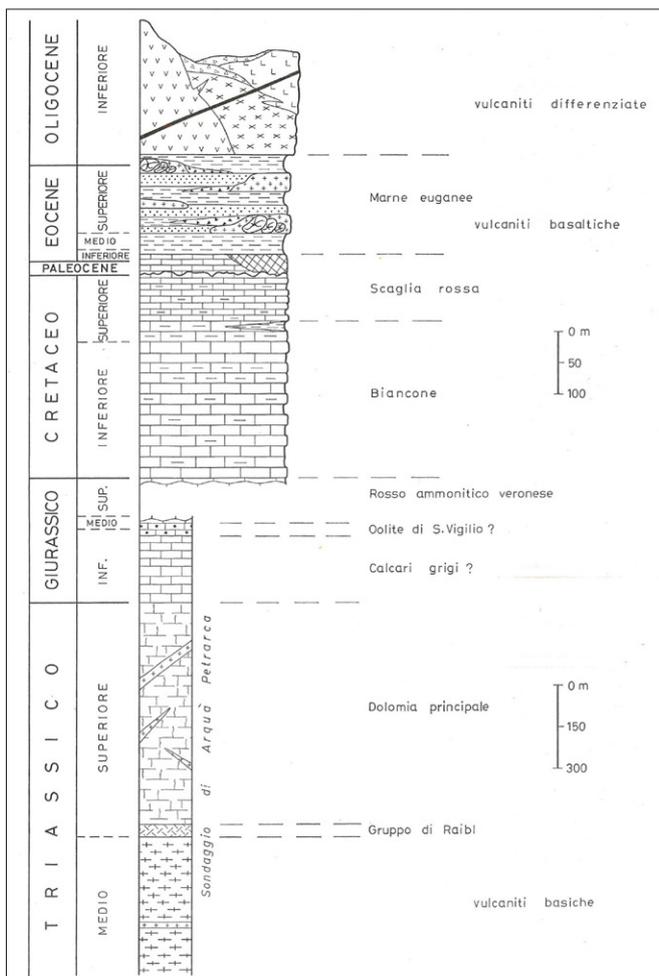


Fig. 3 – Colonna stratigrafica dei Colli Euganei (PICCOLI *et alii* 1980-1981, fig. 1, p. 527).

ne meridionale, dove presenta una potenza che si aggira attorno ai 130 m. Questa formazione comprende calcari a grana fine rosati o biancastri, di più antica formazione, e calcari marnosi rossastri, depositati al di sopra dei precedenti con una tipica stratificazione lenticolare particolarmente fitta¹⁶. Tra Eocene medio e Oligocene inferiore (circa 50-30 m.a.), si deposero le marne euganee (*tav. III, 4*), sedimenti calcarei presenti in special modo nella parte centrale e in quella settentrionale dei Colli, dove raggiungono spessori di circa 60 m. Le marne euganee appaiono fittamente stratificate e sono caratterizzate da un colore dal grigio al nocciola, un alto contenuto argilloso e dalla presenza al loro interno di fossili vegetali sia marini che continentali.

Il complesso collinare euganeo è, assieme ai Monti Berici, al Marosticano e ai Monti Lessini, uno dei quattro distretti che compongono la Provincia Magmatica Terziaria del Veneto occidentale¹⁷. L'attività eruttiva terziaria del Veneto è l'unica manifestazione vulcanica verificatasi nel corso dell'orogenezia alpina nel settore meridionale della catena, ma è al settore euganeo che sono ristrette le vulcaniti acide¹⁸, nel complesso comunque subordinate a quelle basiche, in un rapporto di 1:10.

¹⁴ ZANTEDESCHI, ZANCO 1993.

¹⁵ Cfr. *infra*, I.III.

¹⁶ Per un approfondimento sulla Scaglia Rossa veneta e in particolare sulle sue tipiche stratificazioni note come *hard-ground*, si veda MASSARI, MEDIZZA 1973.

¹⁷ DE VECCHI, GREGNANIN, PICCIRILLO 1976a; *Idem* 1976b; DE PIERI, GREGNANIN, SEDEA 1983.

¹⁸ Per i caratteri magmatologici delle rocce basiche e ultrabasiche, qui trattate solo cursoriamente, si veda DE VEC-

distintive delle varie qualità di trachite cavate sui Colli¹⁴, filone di studi a cui importante apporto è stato fornito anche dall'archeometria¹⁵.

Sebbene gli Euganei risultino formati principalmente da rocce di origine vulcanica o subvulcanica, la porzione meridionale del gruppo collinare è costituita in prevalenza da rocce sedimentarie marine, peraltro altrettanto abbondanti presso le propaggini nord-occidentali. Generatisi circa 150 milioni di anni fa (m.a.), nel Giurassico superiore (*fig. 3*), sono i calcari compatti rossi e violacei, che affiorano con una potenza dell'ordine dei 30 m; fra questi si ricorda il Rosso Ammonitico, roccia sedimentaria che prende il nome dalla sua colorazione (dal rosso violaceo al grigio) e dalla diffusa presenza di fossili di molluschi cefalopodi spiraliformi, giustappunto le ammoniti (*tav. III, 1*). A queste formazioni, nel corso del Cretaceo inferiore (135-90 m.a.), si sovrapposero i calcari bianchi, a cui appartiene il cd. Biancone, presente prevalentemente nella porzione orientale dei Colli e che in alcuni punti raggiunge uno spessore superiore ai 200 m (*tav. III, 2*). In seguito, tra Cretaceo superiore ed Eocene inferiore (90-55 m.a.), sostanzialmente senza soluzione di continuità, ebbe luogo la deposizione della Scaglia Rossa (*tav. III, 3*), la roccia sedimentaria con l'areale di affioramento più ampio dei Colli Euganei, prevalentemente nella loro porzio-

Le rocce di origine magmatica sui Colli Euganei sono riferibili a due distinti cicli vulcanici. Il primo ciclo, noto come «Euganeo-Berico-Lessineo»¹⁹ e caratterizzato da un vulcanesimo sia esplosivo che effusivo, ebbe inizio attorno a 43 m.a. e si svolse nel corso dell'Eocene Superiore, quando ancora non era ultimata la stratificazione delle marne pocanzi descritte, che infatti affiorano intercalate alle formazioni vulcaniche di questa prima fase.

Le prime eruzioni ebbero luogo in ambiente subacqueo e, caratterizzate da magmi basici a temperature molto elevate (circa 1100-1200 °C), diedero origine a rocce di tipo basaltico, ossia povere in silice²⁰. Le lave basaltiche di colata sottomarina, una volta fuoriuscite sul fondale, andarono a mescolarsi con i sedimenti in corso di deposizione e, a ragione del brusco raffreddamento, si generarono rotture e fessurazioni perpendicolari alla superficie, con conseguente struttura colonnare o poliedrica delle colate. I basalti (*tav. III, 5*), di colore nero, presentano una massa di fondo microcristallina in cui predominano fenocristalli di pirosseno e plagioclasio, mentre più rara è l'olivina. Tali formazioni assunsero frequentemente una caratteristica forma "a cuscino" o *pillow lavas* (*tav. III, 6*), ossia strutture tondeggianti di dimensioni variabili tra pochi centimetri e oltre il metro, conseguenti al rapido raffreddamento subito dalla lava a contatto con l'acqua. Durante il repentino raffreddamento, infatti, la lava si contrae, assume forma semisferica e si creano fratture radiali dalla superficie verso il centro del *pillow*. Altre rotture della superficie sono invece conseguenti alla presenza di bolle di gas, che tendono ad uscire in ogni direzione dal blocco in corso di solidificazione e che in parte restano allineate all'interno del *pillow*, disposte su superfici sferiche concentriche. Tali caratteristiche rendono fragile la struttura della massa lavica in corso di raffreddamento, che subisce così un'alterazione superficiale dall'esterno verso l'interno del blocco, nota come esfoliazione cipollare (*tav. III, 7*). È in conseguenza di questi fenomeni che in un secondo frangente si formarono frammenti vetrosi di forma piatta, che andarono a costituire particolari depositi basaltici noti come ialoclastiti, caratterizzati da un cemento di deposizione secondaria, costituito da calcite o da zeoliti.

Nel corso di questo primo ciclo vulcanico, oltre ai magmi basaltici, furono parimenti esplosi dai camini vulcanici prodotti piroclastici; anche questi andarono a stratificarsi sul fondale marino, generando così le rocce note come tufi²¹ (*tav. III, 8*), aventi i piroclasti tipicamente inferiori ai 2 cm di diametro, e le tufiti, queste ultime risultanti da un mescolamento con materiale di natura sedimentaria.

Lo spessore dei livelli pertinenti a questo primo ciclo, protrattosi per alcuni milioni di anni, raggiunge un massimo di 200 m nella porzione centro-settentrionale degli Euganei, mentre si riduce attorno al centinaio di metri nel settore meridionale. Alterate in modo cospicuo dagli agenti atmosferici, le evidenze geologiche generate nel corso di questa prima fase hanno a loro volta dato luogo a strati di terreno scuro e fertile e sono quindi difficilmente individuabili. Ad ogni modo, lave a cuscino sono identificabili presso Castelnuovo e Boccon, dove si distinguono pure ialoclastiti, affioranti anche a Rocca Pendice. Basalti più compatti si osservano sul monte Moscalbò nel gruppo eruttivo del Loncina e nell'area dei monti Alto, Oliveto e Gemola. Tufi e tufiti sono invece diffusi nella parte centrale dei Colli.

Dopo un periodo di relativa quiete, ebbe inizio il secondo ciclo vulcanico, il ciclo «Euganeo» *stricto sensu*²², svoltosi nell'Oligocene Inferiore, tra 35 e 30 m.a.²³: fu questa la fase in cui il bacino euganeo assunse le caratteristiche che lo distinguono dal restante settore alpino e prealpino veneto, dove invece sono diffuse le attestazioni di eruzioni basaltiche. In questo periodo, infatti, nei Colli Euganei si generarono magmi ad alto tenore di silice, meno fluidi, con temperature inferiori e una composi-

CHI, GREGNANIN, PICCIRILLO 1976a, pp. 11-16; MILANI, BECCALUVA, CORTOLTI 1999, pp. 386-389. Sui livelli di radioattività in connessione con i parametri litologici nel distretto magmatico euganeo, si veda TOSITTI *et alii* 2017.

¹⁹ DE PIERI, GREGNANIN, SEDEA 1974, p. 375.

²⁰ SCHIAVINATO 1944, pp. 15-17; DE VECCHI, SEDEA 1974.

²¹ SCHIAVINATO 1944, pp. 22-23.

²² DE PIERI, GREGNANIN, SEDEA 1983, p. 375.

²³ Per la datazione all'età oligocenica della fase acida euganea, si veda BORSI, FERRARA, PICCOLI 1969; DE VECCHI, GREGNANIN, PICCIRILLO 1976a, p. 5. La discussione attorno alla sequenza cronologica degli eventi eruttivi che coinvolsero l'area euganea in età terziaria resta comunque aperta, così come la loro datazione radiometrica e l'origine e l'evoluzione dei magmi coinvolti; per un aggiornamento sul tema si veda ZANTEDESCHI 1994.

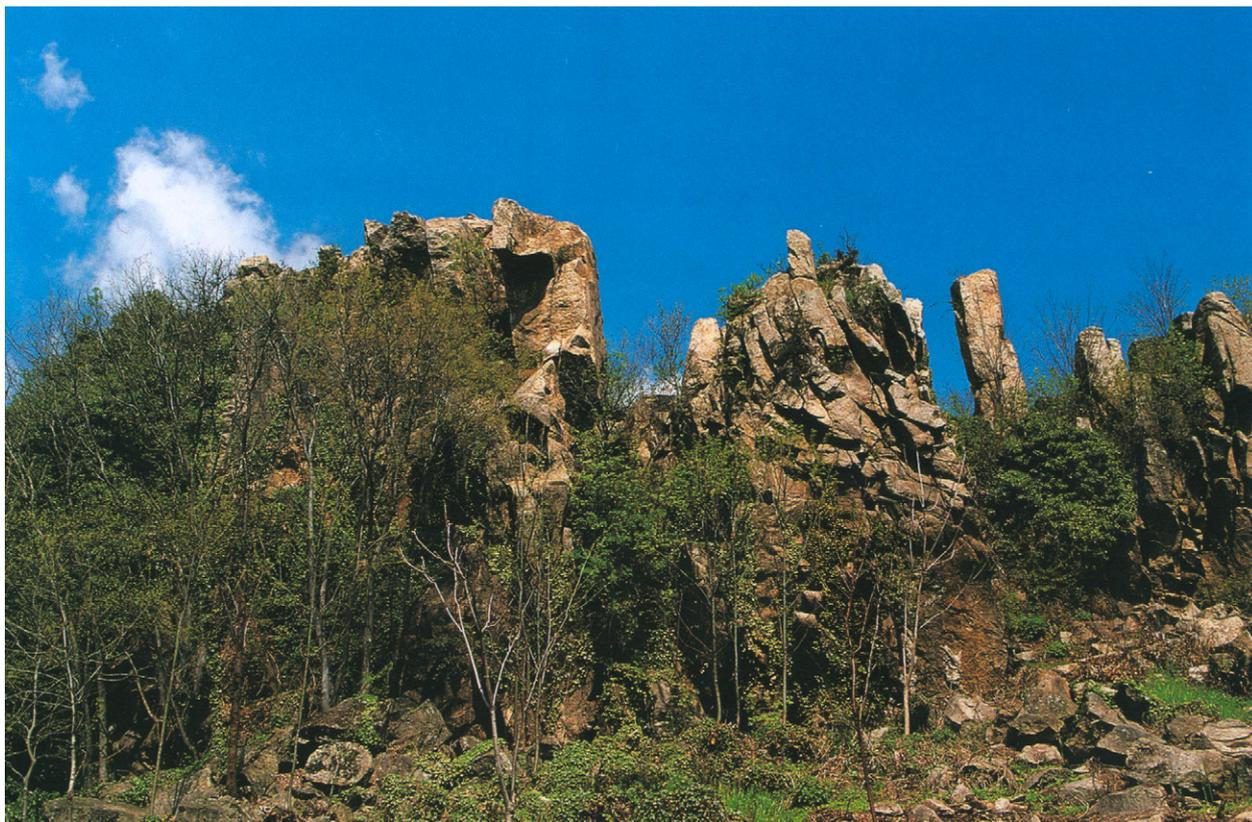


Fig. 4 – Castelnuovo, Forche del Diavolo. Vestigia di un filone vulcanico di tipo riolitico (MOZZI 2005, p. 42).

zione mineralogica più acida rispetto alle lave della prima fase. Questi magmi trachitici e riolitici, più viscosi, diedero luogo a corpi vulcanici ben distinguibili da quelli del primo ciclo eruttivo e, di particolare interesse per meccanismo di formazione, struttura e dimensione, si andarono ad intrudere nelle fratture delle rocce sedimentarie.

Tali formazioni, più resistenti agli agenti atmosferici rispetto a quelle della fase precedente, risultano le più caratterizzanti il panorama degli Euganei. Le rocce generatesi in questa fase, prevalentemente in ambito sottomarino e più raramente, nel caso dei rilievi più cospicui, in ambito subaereo, sono tipicamente rioliti e trachiti²⁴, mentre meno frequenti sono latiti e basalti. In questo stesso periodo, inclusi di origine intrusiva (graniti, granodioriti, sieniti e gabbri) e metamorfica²⁵ (gneiss, anfiboliti, micascisti) vennero strappati dalle pareti dei condotti e, giunti in superficie a seguito risalita dei magmi, si rinvenivano all'interno delle rocce vulcaniche.

Le rioliti sono le rocce effusive acide più frequenti nella regione euganea, di colore chiaro, aventi generalmente grana fine e struttura porfirica, con una relativa scarsità di fenocristalli di quarzo e meno frequentemente feldspato²⁶, immersi in una pasta di fondo abbonate; in via subordinata si riscontra la presenza di miche (*fig. 4*). Spesso la riolite presenta una tessitura fluidale, conseguente ai movimenti interni alla massa viscosa in via di raffreddamento, che provocano un orientamento lineare parallelo dei minerali.

Le trachiti, sulle quali ci si soffermerà in seguito più ampiamente²⁷, assieme alle rioliti sono il lito-

²⁴ Per i caratteri magmatologici delle rocce trachitiche e riolitiche, si veda DE VECCHI, GREGNANIN, PICCIRILLO 1976a, pp. 16-17.

²⁵ Cfr. *supra*, nota 1.

²⁶ Per i feldspati alcalini delle rocce eruttive degli Euganei, si vedano: DE PIERI, GREGNANIN, PICCIRILLO 1974; DE PIERI *et alii* 1977.

²⁷ Cfr. *infra*, I.II.

tipo più caratterizzante il paesaggio dei Colli²⁸ (fig. 5). Di colore generalmente grigio o più raramente, in presenza di ossidi idrati di ferro, giallastro e aranciato, la trachite ha una struttura porfirica in cui prevalgono fenocristalli di feldspati potassici, plagioclasio e biotite; in misura minore si riscontrano altri minerali femici quali pirosseni (augite) e anfiboli. La massa di fondo è generalmente microcristallina, essenzialmente costituita da cristalli di feldspato, come il sanidino; fra gli accessori, frequenti sono apatite, zircone, magnetite e ilmenite (fig. 6). La trachite si origina da lave a temperatura inferiore rispetto a quelle basaltiche, ma la sua viscosità può essere ridotta notevolmente dalla presenza di costituenti volatili.

Tipo petrografico di passaggio tra le trachiti e le rioliti sono le quarzotrachiti o trachirioliti, difficilmente distinguibili macroscopicamente²⁹.

Le latiti, meno diffuse di trachiti e rioliti, sono rocce effusive iposiliciche a struttura porfirica, di colore grigio scuro, caratterizzate da fenocristalli di plagioclasio, biotite, anfiboli e pirosseni, immersi in una massa microcristallina (fig. 7). Termini di passaggio verso le trachiti sono noti come latiti trachitiche, mentre i tipi petrografici più basici prendono il nome di latibasalti.

I basalti infine, presenti anche in questo secondo ciclo eruttivo, rispetto al primo non si presentano come colate laviche, bensì prevalentemente in forma di filoni intrusivi e apofisi, ad eccezione del Monte Lovertino, laccolite basaltico legato al secondo ciclo.

Le rioliti sono presenti sul monte Venda, dove spicca la presenza nella massa di fondo microcristallina



Fig. 5 – Trachite di Monselice, cava G (nomenclatura Capedri), campione.



Fig. 6 – Trachite di Zovon, sezione sottile. Si osserva la struttura porfirica con prevalenza di fenocristalli di feldspato di potassio e massa di fondo microcristallina (ASTOLFI, COLOMBARA 2003, fig. 41, p. 43).

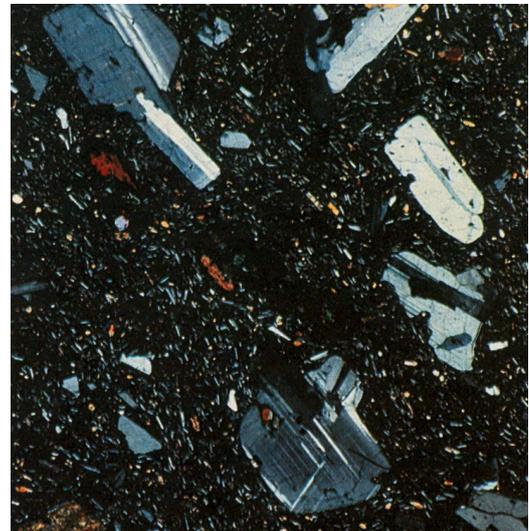


Fig. 7 – Latite di Baiamonte, sezione sottile. Si osserva la struttura porfirica con prevalenza di fenocristalli di plagioclasio e massa di fondo microcristallina (ASTOLFI, COLOMBARA 2003, fig. 43, p. 43).

²⁸ SCHIAVINATO 1944, pp. 9-13.

²⁹ PICCOLI *et alii* 1980-1981, p. 544.

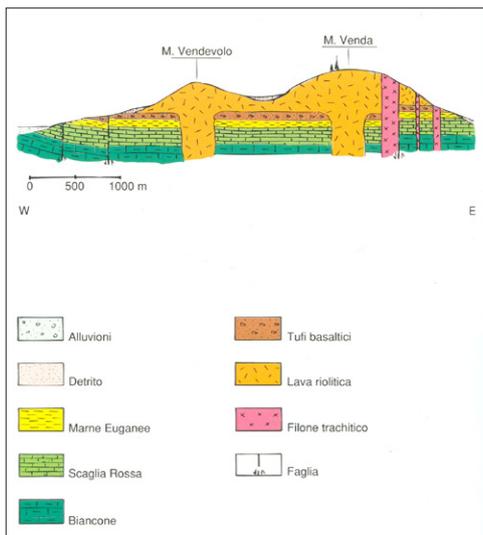


Fig. 8 – Profilo geologico dei Monti Venda e Vendevolo (da ASTOLFI, COLOMBARA 2003, fig. 96, p. 82).

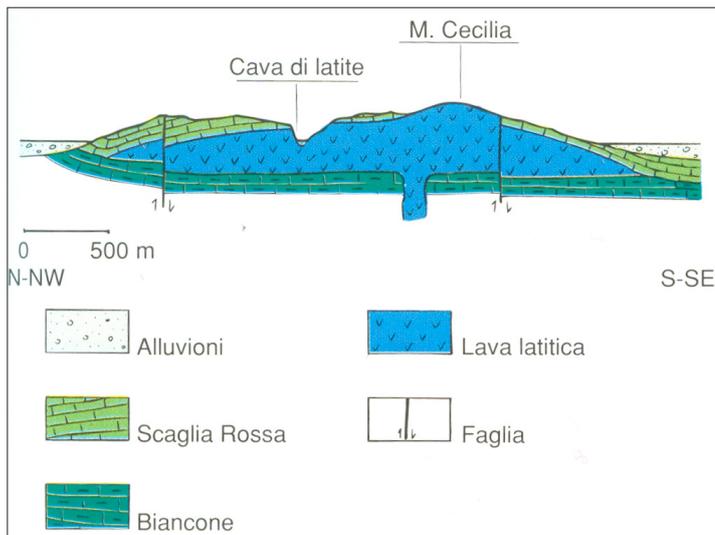


Fig. 9 – Profilo geologico del Monte Cecilia, classico esempio di laccolite (da ASTOLFI, COLOMBARA 2003, fig. 142, p. 109).

stallina di fenocristalli di quarzo, e sul monte Cinto, dove prevalgono invece fenocristalli di feldspato. Una delle masse trachitiche di maggior entità è quella presente nella regione nord-occidentale, corrispondente al gruppo montuoso dei Monti della Madonna, Altore, Comun e del Monte Grande, ma notevole è la presenza di trachite anche presso Zovon. A sud le trachite sono particolarmente diffuse sul Monte Lozzo, Rusta, Gemola e sul monte Cero, mentre nell'area nord-orientale del complesso collinare vanno ricordati il Monte Merlo e il Monte Rosso. Le latiti si localizzano invece in particolare sul Monte Cecilia, sul gruppo costituito dai Monti Ceva, Spinefrasse e Croce ed infine sul Monte Sengiari.

Fra i principali corpi vulcanici originatisi in questo secondo ciclo eruttivo vanno ricordati i duomi di lava compatta, strutture generatisi per ristagno presso la zona di emissione, come ad esempio la massa riolitica del Monte Venda e Vendevolo (fig. 8), del Monte Croce di Battaglia e del Monte Ceva. I laccoliti, invece, sono intumescenze formatisi nel momento in cui gli accumuli magmatici si intrusero entro i preesistenti strati di rocce sedimentarie, originando masse rocciose fortemente convesse verso l'alto e con base pianeggiante. In questi casi, ben visibili sul Monte Peraro e sul Monte Cecilia (fig. 9), si parla di rapporti di "concordanza", che hanno luogo nel momento in cui il limite tra le due rocce



Fig. 10 – Calto Contea, cascata Schivanoia (da ASTOLFI, COLOMBARA 2003, fig. 84, p. 74).

corrisponde ad un piano di stratificazione. Nei casi in cui la spinta del magma superò la resistenza delle rocce di copertura, queste si fratturarono, dando origine a corpi "discordanti", i laccoliti di eruzione, come quelli del Monte Lozzo e del Monte Cero. Iniezioni laviche in corrispondenza delle giunzioni tra i livelli di stratificazione sedimentaria diedero invece origine ai filoni di strato o *sill*, come presso la cascata Schivanoia sul Calto Contea (fig. 10). Corpi discordanti, presenti sul Monte Ricco e sul Monte Altore, si generarono invece quando la massa magmatica si intruse nelle fratture discordanti rispetto alla roccia sedimentaria incassante, andando a tagliare gli strati sedimentari e generando dicchi e filoni di varia forma e dimensio-



Fig. 11 – Torreglia, Monte Brusà, caratteristica fessurazione colonnare (da AURIGHI, VITTADELLO 1999, p. 6).

Monte Cinto, dove ha luogo il fenomeno dell'uncinatura, con le rioliti della parte alta del giacimento che si presentano vistosamente ripiegate.

ne. Più raramente, come sul monte Orsara, si riscontrano camini d'esplosione o *neck*, ossia condotti a sezione circolare o ellittica attraverso i quali è fuoriuscito materiale piroclastico o brandelli di roccia incassante. Struttura caratteristica delle rocce vulcaniche, conseguente ai fenomeni di contrazione che hanno avuto luogo durante il raffreddamento del magma, è la fessurazione colonnare (fig. 11): fratture di forma prismatica, seguendo le direzioni di dispersione del calore, si dirigono verso l'interno del corpo eruttivo, formando colonne di forma esagonale, pentagonale o quadrangolare, con lati variabili tra pochi centimetri e il metro, come si può apprezzare a Zovon, in Vallarega, sul Monte Grande o ancora sul

CAPITOLO II

LA TRACHITE EUGANEA

1. LA TRACHITE EUGANEA, UNA RISORSA LAPIDEA MILLENARIA

Il sostantivo *trachite* fu coniato a cavaliere tra XVIII e XIX sec. dal mineralogista francese R.-J. Haüy¹ e deriva da *τραχύς*, rugoso/aspro, da mettere in connessione alla scabrosità al tatto della roccia, a cui si aggiunge il suffisso *-ite* proprio dei minerali². Con il termine tradizionale di *trachite euganea* si comprendono molto spesso anche rocce distinguibili dal punto di vista petrografico dalla trachite *stricto sensu*³: ad esempio, come si vedrà, la trachite di Monselice è in realtà un termine di passaggio tra trachite e riolite e, allo stesso modo, le cave presso il Monte Ricco hanno estratto in grandi quantità pure rioliti alcaline⁴. Localmente la trachite è nota come *masegna*, vocabolo di origine dialettale, accettato però tanto nella documentazione amministrativa, quanto in quella scientifica sino al XIX sec. e ancora diffuso all'inizio del secolo scorso⁵.

Prima di addentrarsi nell'analisi delle proprietà di questa fondamentale risorsa lapidea dell'Italia settentrionale, val qui la pena brevemente anticipare quelli che sono stati i suoi principali impieghi sino a età moderna e contemporanea, sebbene a questo, e in particolare al suo utilizzo in età romana, ampio spazio si dedicherà in seguito⁶.

È indubbiamente nelle pavimentazioni che si riscontra il più ampio uso della trachite euganea, tanto nei percorsi stradali⁷, quanto negli spazi coperti. Esempio ancor oggi lampante è Venezia (*fig. 12*), dove i cd. *masegni* di trachite lastricano in maniera quasi esclusiva *salizade* e calli, ossia in sostanza tutte le vie cittadine, sia maggiori che minori⁸, impiego che, come si vedrà, ebbe grande diffusione in età romana. Pavimentazioni in trachite sono ubiquitarie anche a Padova⁹, dove, oltre alla lastricatura delle maggiori piazze cittadine, merita particolare menzione quella dei portici¹⁰; allo stesso modo si potrebbero citare molti altri centri del comprensorio veneto, ma basti qui ricordare l'esempio "firmato" dei porticati di Andrea Palladio nella sua Basilica di Vicenza.

Rimanendo nell'ambito delle infrastrutture, nel tempo largo uso si è fatto della trachite nei sottofondi stradali o ancora nelle opere di difesa spondale e arginatura (*fig. 13*): molti sono i moli e le dighe di area veneta strutturate mediante massi di trachite euganea¹¹ e, parimenti, si ricorda la grande quantità di pietrame trachitico e riolitico importata in territorio polesano nel corso degli anni Cinquanta del secolo scorso, particolarmente a seguito dell'alluvione del Po, nel 1951¹².

¹ PIAZZA 1937.

² DEVOTO 1968.

³ A questo riguardo, si veda FILIPPI 1981, p. 39.

⁴ DE ROSSI 1999, p. 32.

⁵ CALVINO 1969, p. 6; PICCOLI *et alii* 1980-1981, p. 555; VERGANI 2005, p. 267. Sulla differente accezione che il termine "macigno" assume in altri contesti regionali, in particolare in relazione all'arenaria estratta nella zona di Muggia (TS), si vedano BONETTO, PREVIATO 2013, p. 151, con nota 44; PREVIATO 2015a, pp. 202, 447, con nota 166.

⁶ Cfr. *infra*, II.II.

⁷ RODOLICO 1953, p. 125.

⁸ LAZZARINI L. 1986, p. 96; *Masegni* 1999.

⁹ RODOLICO 1953, pp. 204-210; NEGRI 1966.

¹⁰ BARONI 1991.

¹¹ Per alcuni circostanziati esempi, si veda CALVINO 1969, pp. 25-27.

¹² PICCOLI *et alii* 1980-1981, p. 555; *Rapporto* 2009, p. 109.

Anche in architettura la trachite ha avuto largo spazio, nei territori più vicini al comprensorio euganeo ma non solo, sostanzialmente senza soluzione di continuità tra l'età antica e quella contemporanea¹³: impiegata specialmente in fondazioni, basamenti e zoccoli, è altrettanto presente negli alzati, come nelle mura e nelle porte medievali e rinascimentali di Padova¹⁴, ma oltre 300 blocchi di trachite, probabilmente di reimpiego, sono messi in opera anche nella cattedrale di Modena e nella limitrofa torre della Ghirlandina¹⁵. A rimarcare la qualità del materiale estratto sugli Euganei stanno pure i restauri moderni presso la cattedrale di Colonia (fig. 14), dove la trachite di Monte Merlo è usata per sostituire la deteriorata trachite locale di Drachenfels¹⁶.

In generale, sin da età protostorica il materiale trachitico è stato cavato non solo per l'edilizia, ma anche per la realizzazione di manufatti mobili. Se l'impiego nella scultura fu meno diffuso e va riferito specialmente a prodotti artistici relativamente modesti, come ad esempio le stele funerarie, sono senza dubbio le macine per cereali ad essere il manufatto in trachite euganea con più ampia diffusione territoriale e più lunga durata nel tempo¹⁷. Sin dall'età del ferro ed in seguito per l'età romana, quanto meno a livello locale, è poi nota la presenza di inclusi trachitici



Fig. 12 – Venezia, posa dei cd. masegni (FABRIS 1999, p. 45).



Fig. 13 – Porto Garibaldi di Comacchio (FE), coronamento del molo sud in blocchi di trachite di Monte Merlo (CALVINO 1969, p. 26, fig. 4).

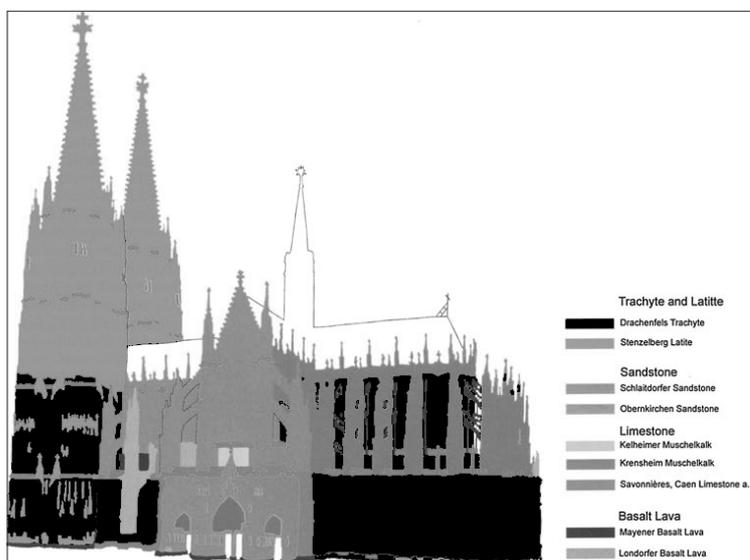


Fig. 14 – Colonia (Germania), cattedrale. Mappa litologica della fronte meridionale dell'edificio. In nero le parti in trachite (GRAUE, SIEGSMUND, MIDDENDORF 2011, p. 1801, fig. 2, con modifiche).

¹³ FILIPPI 1981, pp. 44-45.

¹⁴ RODOLICO 1953, pp. 206-207; ASTOLFI, COLOMBARA 2003, p. 49.

¹⁵ CAPEDEI, VENTURELLI 2005; cfr. RODOLICO 1953, p. 157; LUGLI 2010, pp. 34, 39; LUGLI *et alii* 2009, pp. 96-97, 105; LUGLI *et alii* 2017a, p. 136.

¹⁶ GRAUE, SIEGSMUND, MIDDENDORF 2011.

¹⁷ A questo argomento si dedicherà largo spazio in seguito (cfr. *infra*, III.IV.5). È qui sufficiente menzionare i lavori di M. Donner per le macine del Veneto di età romana e preromana: DONNER 1991-1992; *Eadem* 1995; *Eadem* 2004. Sul

negli impasti ceramici, con possibile funzione di degrassante¹⁸. Tale impiego è parimenti attestato in età contemporanea¹⁹ ed oggigiorno è anche noto l'uso di trachite nel ciclo produttivo dei laterizi²⁰.

Pare opportuno infine segnalare come sino a pochi anni or sono, in ambito industriale siano state sfruttate le caratteristiche «antiacide» della trachite, impiegata per rivestimento di torri, vasche e condotti usati nella fabbricazione e nel trattamento degli acidi forti²¹.

2. PROPRIETÀ QUALITATIVE E TECNICHE DELLA TRACHITE EUGANEA

Si è già avuto modo di soffermarsi sulle caratteristiche petrografiche di questa roccia effusiva alcalina²², tipicamente grigia, picchiettata di cristalli bianchi oppure giallognolo-brunastri. Se la trachite grigia è nota come *trachite fredda* o *fresca*, per converso la presenza di fasce serpeggianti concentriche color ruggine conseguenti a un'alterazione non degenerativa della roccia sono tipiche della *trachite gialla/calda* o *zovonite*²³. Tale distinzione venne introdotta nel secolo scorso da alcune aziende di cava, ma non esistono in realtà rilevanti differenze di carattere mineralogico o strutturale tra le due trachiti, che anzi spesso coesistono nella stessa cava. In ogni caso, come si vedrà tra poco, si riscontrano alcune rilevanti variazioni nella lavorabilità ed è per questo importante ricordare l'esistenza di cave "specializzate" in cui si estrae esclusivamente trachite di colore omogeneo, quali le cave di trachite grigia di Monte Merlo (*fig. 15*) e Monte Oliveto, o, per converso, Zovon, cava della trachite gialla per antonomasia (*fig. 16*). Ad ogni modo, generalmente, la roccia cavata nella parte sommitale del giacimento si presenta di colore che va dal grigio chiaro al giallo, mentre quella estratta nelle parti più basse della cava è tipicamente più grigia²⁴.

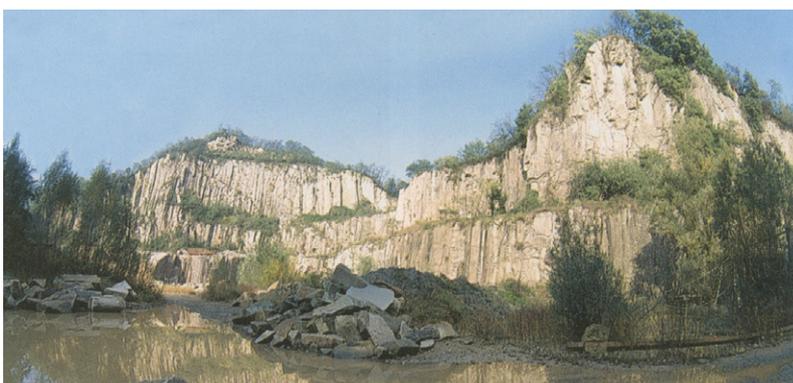


Fig. 15 – Montemerlo di Cervarese Santa Croce (PD), fronte di cava (ASTOLFI, COLOMBARA 2003, p. 220).



Fig. 16 – Zovon di Vo' Euganeo (PD), fronte di cava (AURIGHI, VITTADELLO 1999, p. 25).

Trentino Alto Adige, con ampie introduzioni di carattere generale, si vedano: DONNER, MARZOLI 1994; FRANCISCI 2011. Per recenti studi di sintesi sulle macine rotatorie manuali di età romana, si vedano: PEACOCK 2013, pp. 54-76; CHARTRAIN 2015, pp. 445-454; cfr. WILLIAMS 2015.

¹⁸ Cfr. *infra*, II.I.5, II.II.1.1.3.5, II.II.1.3.3.6.

¹⁹ CENTANIN 1951-1952; *Idem* 1953-1954.

²⁰ COLETTI 2016a, pp. 93-124; COLETTI 2016b, pp. 23-25.

²¹ CALVINO 1969, p. 6.

²² Cfr. *supra*, I.I.2.

²³ CALVINO 1969, pp. 14-15; PICCOLI *et alii* 1980-1981, p. 544; DE ROSSI 1999, p. 33.

²⁴ FILIPPI 1981, p. 40.

La trachite, come ogni materiale lapideo, si distingue per particolari proprietà intrinseche che la rendono idonea a determinati impieghi. Queste caratteristiche si possono dividere in proprietà qualitative, di tipo soggettivo, e tecniche, determinate per via sperimentale e per questo oggettive²⁵.

Nell'ambito delle proprietà qualitative²⁶, rientrano la propensione del materiale trachitico ad essere estratto in blocchi lavorabili e la buona possibilità di trattamento della sua superficie. Altra proprietà qualitativa è il valore estetico, ma nel caso della trachite, più che a una bellezza intrinseca, è possibile far riferimento alla bellezza indotta dall'impiego diffuso e continuativo che di essa si è fatto nel tempo e nello spazio²⁷.

Prove di laboratorio standardizzate hanno invece permesso di desumere in maniera oggettiva le proprietà tecniche dei materiali lapidei. Tali caratteristiche, di natura fisico-meccanica, consentono di elaborare valutazioni indispensabili per la scelta delle pietre da impiegare nell'edilizia ed è fra queste opportuno ricordare:

- la densità, nota altrimenti come peso specifico apparente o massa volumica apparente, ossia il rapporto tra la massa e il volume totale del campione (kg/m^3);
- il coefficiente di imbibizione, ovvero la quantità massima di acqua assorbita dal materiale sottoposto ad immersione in acqua deionizzata a pressione e temperatura ambiente (espresso in percentuale della massa secca del campione);
- la resistenza a compressione semplice, vale a dire il carico che conduce a frattura provini sottoposti a pressione crescente (MPa/cm^2 , $1 \text{ MPa} \approx 10.2 \text{ kg}/\text{cm}^2$);
- la resistenza al gelo, ossia il carico di rottura a compressione semplice, dopo cicli alterni di gelo in aria e disgelo in acqua;
- la resistenza all'urto, che definisce la tenacità o la fragilità di una roccia in base alla resistenza alla rottura, a seguito di un colpo inferto con un corpo contundente (espresso in kg/cm^2 oppure in cm, definendo l'altezza minima di caduta);
- la resistenza all'usura per attrito radente, che fornisce l'attitudine del materiale a resistere alle azioni di abrasione meccanica, le quali tendono ad asportare minute particelle dalla superficie della roccia.

Un lavoro dettagliato condotto da F. Calvino, sul quale si tornerà più avanti²⁸, ha permesso di approfondire le conoscenze riguardanti la trachite di Monte Merlo; basti per il momento riproporre e ampliare il confronto elaborato da J. De Rossi tra alcune proprietà della trachite e quelle di altri materiali lapidei²⁹ (*tab. 1*).

Va qui specificato che tali valori sono da intendersi nella maggior parte dei casi come puramente indicativi, in quanto ricavati da campioni estratti da particolari cave, che presentano caratteristiche peculiari e oscillazioni anche notevoli nei valori rispetto ad altri campioni dello stesso litotipo estratti in cave differenti o semplicemente in distinti punti della stessa cava.

Ad ogni modo, in termini generali questi dati consentono di avanzare giudizi sui materiali lapidei e, nella fattispecie, è possibile definire la trachite come una pietra di lavorabilità relativamente agevole, in particolare immediatamente dopo l'estrazione, quando la presenza dell'acqua di cava facilita il taglio³⁰. Purché si provveda al taglio e alla sagomatura dei manufatti prima dell'evaporazione dell'acqua di cava, a seguito della quale il materiale stagiona e subisce un sensibile irrigidimento, le trachiti risultano lavorabili con una certa facilità. In questo senso, si può segnalare una distinzione tra le trachiti grigie e quelle gialle, in quanto le parti più ricche in ossidi e idrossidi di ferro, risultano più po-

²⁵ Sulle proprietà tecniche dei materiali lapidei, si veda CALCATERRA, DE RISO 2007.

²⁶ DE ROSSI 1999, p. 34.

²⁷ Si vedano in questo senso le acute osservazioni di G. Baroni in BARONI 1991, pp. 75-76.

²⁸ Cfr. *infra*, I.IV.2.2.

²⁹ DE ROSSI 1999, p. 34.

³⁰ In CALVINO 1969, p. 14 si sottolinea come l'alto coefficiente di imbibizione della trachite vada ad influire positivamente sulla lavorabilità della pietra. Va qui però sottolineato come, a prescindere dal tipo di roccia, il taglio sia sempre agevolato dalla presenza d'acqua.

ROCCIA	PESO DI VOLUME (g/cm ³)	COEFFICIENTE DI IMBIBIZIONE (%)	RESISTENZA A COMPRESIONE (kg/cm ²)	RESISTENZA ALL'URTO (cm)	RESISTENZA ALL'USURA PER ATTRITO RADENTE (coeff. rel.)
Trachiti	2,4-2,8	2-3	1300-2000	55	0.9
Calcari	1,1-2,7	1-5	800-2000	37	0.55-0.97
Arenarie	1,8-2,7	1-8	500-1200	25	0.2
Porfidi	2,4-2,7	0.1-1	1000-2500	75	1.96
Gneiss	2,5-2,7	0.5-1.5	1550-2500	100	0.81
Graniti	2,5-2,9	0.1-0.5	800-2000	77	0.85
Sieniti	2,6-3	0.3	800-2000	35	0.8
Dioriti	2,7-3	0.2	800-2000	90	0.65
Basalti	2,7-3,1	0.1-0.3	1500-3000	40/60	0.6/0.8-0.8/1.0

Tab. 1 – Tabella di confronto tra le proprietà tecniche della trachite e di altri materiali lapidei.

rose e di conseguenza meno resistenti³¹.

Le trachiti, inoltre, sono caratterizzate da durezza inferiori, ma confrontabili a quelle dei graniti, gneiss e porfidi e generalmente superiori a calcari e arenarie. Come è stato constatato³², nonostante la resistenza all'abrasione sia nettamente superiore a quella della maggior parte dei marmi, delle pietre calcaree o arenitiche, dei tufi, degli scisti e spesso comparabile a quella dei graniti e di altre rocce intrusive, risulta comunque tale da richiedere un dispendio energetico non eccessivo nelle operazioni di segatura, scultura e levigatura, rendendo così la trachite più competitiva sul mercato rispetto ai graniti e ad altre rocce quarzose: la possibilità di cavare e lavorare in maniera relativamente semplice un materiale che assicura lunga durata e indubbia resistenza sono state certamente ragione della fortuna della trachite in età antica, ancor più che dopo l'introduzione nell'estrazione e lavorazione della pietra di mezzi meccanici ed esplosivi, in uso a Monselice già a metà del XVIII sec.³³.

Altra qualità di indubbia rilevanza della trachite, in particolare in relazione al suo diffuso impiego nelle pavimentazioni, è la scarsa lucidabilità per attrito³⁴: al contrario di quanto avviene con molte altre pietre, la trachite non ha la tendenza a lucidarsi a seguito dell'usura per calpestio ed è per questo ridotta la scivolosità delle superfici che vengono con essa lastricate. A questo, poi, va aggiunta la presenza dei vuoti, che, assieme alla tipica abrasività della trachite, contribuiscono a renderne la superficie meno sdruciolevole³⁵.

Le trachiti euganee, però, sono però rocce relativamente porose e per questa ragione soggette all'azione degli agenti atmosferici, in particolare alla degradazione conseguente al ciclo climatico di gelo e disgelo³⁶, in misura più consistente rispetto alla maggior parte delle rocce intrusive e metamorfiche, nonché di numerose vulcaniti compatte e di varie rocce carbonatiche³⁷.

Ulteriore forma di degrado strettamente connessa alla porosità e al coefficiente di imbibizione della trachite è quella conseguente alla cristallizzazione salina, fenomeno evidente in un sito lagunare come

³¹ In passato si riteneva invece che le trachiti grigie/fredde fossero più lavorabili delle gialle/calde (*Ibidem*, p. 5; ASTOLFI, COLOMBARA 2003, p. 49), ma recenti analisi di laboratorio vanno a confutare questa asserzione.

³² CALVINO 1967, pp. 33-34.

³³ VERGANI 1993.

³⁴ DE ROSSI 1999, p. 35.

³⁵ A questo riguardo, E. Filippi sottolinea che, una volta cavato e prima di essere messo in opera, il materiale trachitico deve essere posto al riparo dal gelo: qualora gelasse prima di aver espulso l'acqua di cava, il blocco perderebbe la capacità di dividersi seguendo il verso parallelo alla direzione dei prismi colonnari, divenendo così di difficile lavorazione (FILIPPI 1981, p. 40).

³⁶ *Ibidem*; GERMINARIO *et alii* 2017a, pp. 7-9.

³⁷ CALVINO 1967, p. 15; GERMINARIO *et alii* 2017a, p. 15.

Venezia³⁸, dove le ingressioni di acqua marina contribuiscono notevolmente all'erosione delle pavimentazioni (*fig. 17*). Saranno quindi le trachiti con più alta resistenza all'attacco salino³⁹, ad essere preferibilmente scelte in contesti particolarmente esposti all'azione corrosiva dell'acqua salata.

Fra le varie forme di degrado che interessano la trachite euganea, attenzione specifica è stata dedicata al particolare fenomeno di deterioramento noto come degradazione centrale che interessa oltre alla trachite anche altri litotipi⁴⁰: specialmente sulle superfici orizzontali - e quindi in particolare nelle pavimentazioni - tende a verificarsi un distacco di croste concentriche nelle parti centrali delle superfici esposte, mentre, se la lastra è soggetta a intenso logoramento meccanico, si crea una concavità centrale (*fig. 18*). Tale tipo di deterioramento, che si contrappone alla più comune degradazione periferica, che dai margini, si diffonde verso il centro della lastra, è dovuto al protrarsi di condizioni di umidità nelle porzioni interne dei manufatti esposti all'aperto o a contatto con suoli umidi.

Diversamente, sulle superfici verticali la trachite è soggetta a un differente genere di degrado, conseguente all'azione combinata di gravità e capillarità, che provoca una concentrazione di umidità nelle porzioni inferiori del manufatto, a maggior ragione se questo si trova a contatto col suolo, motivo per cui gli zoccoli in trachite iniziano a degradarsi tipicamente dal basso⁴¹ (*fig. 19*).

Nuova luce sulle proprietà petrofisiche e meccaniche delle trachiti euganee e sulle implicazioni che queste hanno sul loro degrado è stata recentemente gettata da uno studio di L. Germinario e collaboratori⁴², che ha messo a confronto le prestazioni di cinque differenti varietà di trachite (Monte Merlo, Monselice, Monte Oliveto, Monte Rovarolla e Monte Rusta). Si tornerà in seguito su come queste distinzioni a seconda della cava possano aver influenzato la scel-



Fig. 17 – Venezia, Riva degli Schiavoni. Lastre di trachite soggette ad attacco salino (foto autore, aprile 2016).



Fig. 18 – Padova, piazza Insurrezione. Lastra in trachite soggetta a degradazione centrale (foto autore, febbraio 2015).



Fig. 19 – Padova, via Santa Lucia. Zoccolo di edificio in trachite soggetto a degrado (foto autore, febbraio 2015).

³⁸ LAZZARINI, ANTONELLI, CANCELLIERI, CONVENTI 2008; VALLUZZI *et alii* 2005.

³⁹ PREVIAIO *et alii* 2014, p. 161, 163.

⁴⁰ CALVINO 1966-1967, con particolare attenzione alle pp. 73-74.

⁴¹ *Ibidem*, p. 74.

⁴² GERMINARIO *et alii* 2017a.

ta dei *loci* estrattivi in antico⁴³; basti qui evidenziare come lo studio abbia messo in luce le evidenti difformità tra i campioni esaminati e come queste risultino strettamente connesse con il volume dei pori, la loro forma, dimensione, distribuzione e il grado di interconnessione tra essi⁴⁴.

3. L'ESTRAZIONE DELLA TRACHITE SUI COLLI EUGANEI

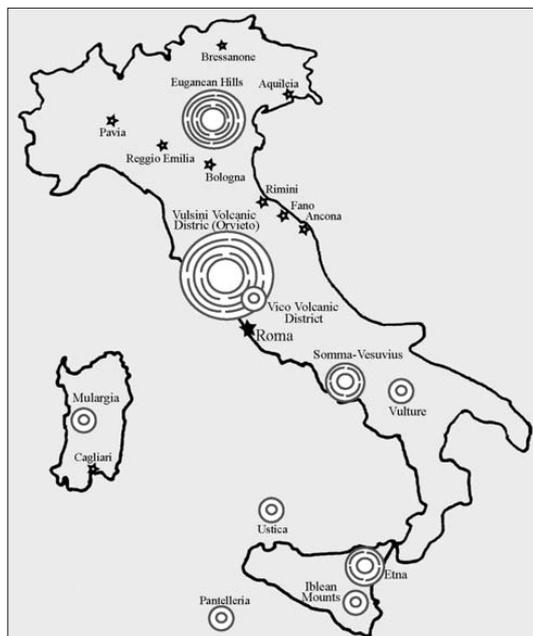


Fig. 20 – Collocazione delle aree italiane con affioramenti vulcanici coinvolte nel commercio di macine e basoli in età antica. La presenza dei cerchi concentrici è proporzionale alla diffusione del materiale lapideo in età romana (SANTI, RENZULLI 2006, fig. 3, p. 139).

L'attività estrattiva ha caratterizzato i Colli Euganei sin dalle prime fasi di frequentazione antropica. Sebbene giacimenti di rocce sedimentarie quali la Scaglia Rossa o il Biancone siano stati ampiamente coltivati, più intensamente estratte risultano indubbiamente le rocce vulcaniche del secondo ciclo eruttivo, fra le quali spicca la trachite.

L'unico bacino di approvvigionamento di trachite in Italia settentrionale è sui Colli Euganei; gli altri giacimenti di materiale trachitico lavorabile della Penisola si collocano infatti in Toscana, sul Monte Amiata (GR, SI), nel Lazio, sui Monti Cimini (VT), in Campania, tra i campi Flegrei e Ischia (NA), e soprattutto in Sardegna, nei territori di Macomer (NU), del Monte Arci e del Monte Ferru (OR). È in questo senso evidente come la distanza rispetto al Nord degli altri bacini estrattivi di trachite e, più in generale, degli altri affioramenti vulcanici sfruttati in età romana abbia incentivato l'attività di cavatura sugli Euganei e favorito la diffusione di questo materiale lapideo (fig. 20): come hanno a più riprese osservato i geologi che si sono interessati di trachite, l'utilizzo di questa risorsa lapidea anche in aree lontane dalla regione euganea è spesso connesso alla mancanza locale di rocce sufficientemente resistenti all'abrasione meccanica e all'alterazione o comunque per l'assenza di

materiale lapideo con caratteristiche comparabili e allo stesso tempo facilmente lavorabile⁴⁵.

Sui Colli Euganei la trachite viene estratta a cielo aperto e si presenta in due forme: sebbene non vi sia una distinzione mineralogico-petrografica, ma solo connessa alle proprietà di lavorazione, è infatti opportuno differenziare la trachite da taglio dal pietrame o pietrisco trachitico.

La trachite da taglio presenta doti contemporanee di compattezza e lavorabilità tali da permettere l'estrazione di blocchi di grandi dimensioni⁴⁶. Nonostante questa sia indubbiamente più pregiata del pietrame trachitico, le cave in cui la sua estrazione risulti praticabile sono in realtà un'eccezione alla regola: molto più di frequente, infatti, il materiale presenta una fitta fessurazione naturale che porta a prodotti di media e piccola pezzatura, ossia, per l'appunto, il pietrame trachitico⁴⁷.

Le cave più intensamente sfruttate in età contemporanea per l'estrazione di trachite da taglio sono situate presso Monte Merlo, Zovon, Montegrotto e parimenti, sebbene forse in quantità minore, presso la Rocca di Monselice e il Monte Lispida. Altre cave sono localizzate sui Monti Lozzo,

⁴³ Cfr. *infra*, III.IV.

⁴⁴ Di recente, lo stesso gruppo di ricerca ha approfondito lo studio delle croste e delle patine che in ambiente urbano soggetto ad inquinamento atmosferico vanno a depositarsi e ad alterare la trachite euganea (GERMINARIO *et alii* 2017b).

⁴⁵ Si vedano ad esempio le riflessioni di PICCOLI *et alii* 1980-1981, p. 554 o di CAPEPDI, VENTURELLI, GRANDI 2000, p. 342.

⁴⁶ VERGANI 2005, pp. 267-268.

⁴⁷ CALVINO 1967, pp. 16-17; ASTOLFI, COLOMBARA 2003, p. 49.



Fig. 21 – Zovon di Vo' Euganeo (PD), 1975. Tagliata a mano di un masso di trachite con mazza e cunei (VERGANI 2005, p. 281).

nelle pavimentazioni stradali e pedonali; in misura minore si è cavato materiale destinato a lastre di rivestimento, mentre molto più raramente si è sfruttato a fini decorativi o nel settore della statuaria.

Nella stragrande maggioranza dei casi, le cave sono però in grado di fornire solo pietrame informe, in maniera esclusiva o preponderante; fra queste si ricordano quelle localizzate sul Monte Cero, sul Monte Murale e ai piedi del Monte Rusta. Ad ogni modo, il pietrame *tout-venant* è tipicamente impiegato quale sottofondo stradale, mentre i frammenti di dimensioni maggiori sono stati nel tempo commercializzati come tali o grezzamente sbozzati, per essere posti in opera in arginature, molli e frangiflutti (fig. 22).

Più che di singole cave, sui Colli Euganei è meglio far riferimento ad aree o a insiemi di cave, che possono coincidere con un singolo colle come pure a comprensori più ampi⁴⁹. Esempi in questo senso sono il territorio monselicense, con la Rocca, il monte Ricco (presso il quale si estrae riolite) e il monte Lispida, oppure l'area che si dipana tra le pendici del monte Ceva e la val di Mandria, presso Montegrotto, ove sorge ad esempio il Monte Oliveto. Colli isolati interamente destinati ad attività estrattiva sono invece il Monte Merlo e il Monte Rosso, a nord, interamente costituiti di trachite.

Ad ogni modo, secondo le osservazioni di F. Calvino⁵⁰, prendendo in considerazione tutte le cave esistenti sugli Euganei si delineano almeno quattro tipi differenti di trachiti olocristalline da taglio estratte. Tali gruppi risultano contraddistinti da caratteri strutturali che si differenziano per le diverse dimensioni delle due principali generazioni di costituenti cristallini. Data, poi, la notevole incidenza della struttura petrografica sulle proprietà fisiche delle rocce, ad ogni gruppo sembrerebbero in sostanza corrispondere caratteristiche tecniche omogenee.

Le cave afferenti al primo tipo sono quelle di Monte Lozzo e Monte Merlo⁵¹; al secondo

Cinto, Grande, Altore e presso Treponti. In questi contesti viene prodotto in misure differenti anche pietrame trachitico, ma in linea generale sono giacimenti che si presentano con una fessurazione ben spaziata, tanto regolare da consentire l'abbattimento di elementi monolitici di dimensioni anche notevoli, talora superiori a vari metri cubi, come a Zovon (fig. 21), ma particolarmente armoniosa è parimenti la fessurazione riscontrabile a Montemerlo o sul Monte Cinto⁴⁸. Il materiale estratto in questi contesti è stato nel tempo impiegato per blocchi di grandi e piccole dimensioni come pure lastre di rivestimento, messi in opere in strutture e infrastrutture. Particolarmente diffuso è stato l'impiego della trachite da taglio

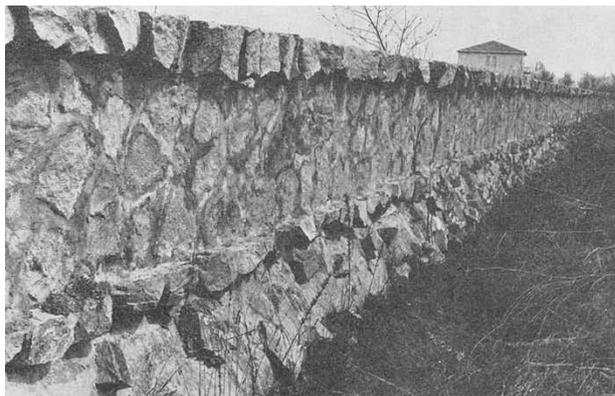


Fig. 22 – Cavallino-Treporti (VE), diga interna a difesa dell'abitato in scapoli di trachite di Monte Merlo (CALVINO 1969, fig. 6, p. 27).

⁴⁸ CALVINO 1967, p. 14; ASTOLFI, COLOMBARA 2003, pp. 48-49.

⁴⁹ VERGANI 2005, p. 268.

⁵⁰ CALVINO 1969, pp. 3, 8-9.

⁵¹ Confrontabili col primo tipo sono pure il filone di trachite acida presente a Castelnuovo e trachiti acide presso 238 m s.l.m. a sud di Teolo e di Zovon (CALVINO 1969, p. 9).



Fig. 23 – Rocca di Monselice, cava Cini, 1894. La Torre della Regina, ormai isolata dalle escavazioni, verrà poi abbattuta (SANDON 2005, p. 389).

tipo vanno attribuiti i materiali estratti presso Monte Grande, Monte Ortone, Valdimandria, Turri, Monte Rusta, Monte Murale e Monte Cero; il terzo tipo è costituito dalle trachiti delle cave di Vittoria, Raggio di Sole, Regina, Rovarola, Lontana, Piccola Belvedere, Risorta e Sbarre di Zovon, nonché di Monte Altore; infine il quarto tipo comprende le cave Belvedere e Rovarola Calti, di Zovon, quelle di Vallerega, Monte Alto, Monte Castello, Fontanafredda e Monte Cinto.

A partire dai primi anni del Novecento, nonostante gli innegabili vantaggi economici conseguenti all'attività di cava, sui Colli Euganei è iniziato a farsi evidente un incipiente degrado, divenuto nel tempo non sostenibile (fig. 23). F. Calvino ha calcolato che la cubatura totale di materiale estratto dagli Euganei fino al 1966 supera i 23 milioni di m³, pari al 2 % dell'intero volume del gruppo collinare emergente dalla pianura⁵². L'intensa attività estrattiva praticata sin dall'età antica, particolarmente per quanto concerne trachiti e rioliti e, subordinatamente, calcari, marne e latiti, ha dunque contribuito a mutare pesantemente il paesaggio euganeo⁵³; in questo senso, lenti e graduali progressi sono stati ottenuti nel corso degli anni Settanta

del secolo scorso, con l'emanazione di leggi statali e regionali sulla regolamentazione dell'attività estrattiva, destinate a garantire la conservazione ambientale e la salvaguardia del paesaggio. Tale processo è culminato nel 1989 con la nascita del Parco Regionale dei Colli Euganei⁵⁴ e nel 2009 solo 9 erano le cave di trachite euganea attive, ripartite tra i comuni di Vo' Euganeo e Cervarese Santa Croce (tab. 2), a cui si andava ad aggiungere la Cava Piombà di calcare e marna a Baone⁵⁵. Ad oggi le concessioni all'estrazione stanno ancora diminuendo progressivamente e al 2016 risultavano attive solo 4 cave, 3 a Vo' e 1 a Montemerlo, quest'ultima afferente a due differenti proprietà⁵⁶.

NOME CAVA	LOCALITÀ	SUPERFICIE INTERESSATA
Giora	Vo' Euganeo	12750 mq
Rovarola	Vo' Euganeo	29800 mq
Regina	Vo' Euganeo	36435 mq
Calti	Vo' Euganeo	21000 mq
Monte Altore	Vo' Euganeo	11200 mq
La Speranza	Vo' Euganeo	13156 mq
Buso	Cervarese Santa Croce	30300 mq
Montemerlo	Cervarese Santa Croce	31722 mq

Tab. 2 – Cave di trachite ancora attive nel 2009 e relative superfici occupate.

⁵² CALVINO 1967, p. 25.

⁵³ Per le vicende che coinvolsero le cave di trachite degli Euganei tra XIX e XX sec., GRANDIS 1997.

⁵⁴ Per una storia del processo di tutela e valorizzazione dell'area dei Colli Euganei, si vedano: FILIPPI 1981, pp. 48-50; SANDON 2005.

⁵⁵ *Rapporto* 2009, pp. 109-115.

⁵⁶ GERMINARIO *et alii* 2017a, p. 2.

CAPITOLO III

IL CONTRIBUTO DELLE ANALISI ARCHEOMETRICHE NELLO STUDIO DELLA TRACHITE EUGANEA

1. LA DETERMINAZIONE DELLE CAVE ANTICHE SULLA BASE DELLE ANALISI ARCHEOMETRICHE

La continuità che l'attività estrattiva ebbe sui Colli Euganei per tutta l'età antica, il modo in cui questa proseguì in età medievale¹ e, a fortiori, la proliferazione delle cave e l'intensificazione dello sfruttamento in età contemporanea, a seguito dell'introduzione dell'esplosivo per l'abbattimento del materiale, hanno sostanzialmente reso impossibile individuare nel bacino euganeo tracce di coltivazione antica nelle cave di trachite. Sebbene non sembrano oggi sussistere tagliate di età romana, fa comunque eccezione a questo panorama la cava di Monte Merlo, dove, come si vedrà, è attestata la presenza di manufatti semilavorati, in alcuni casi comunque difficilmente inquadrabili con precisione dal punto di vista cronologico. È per queste ragioni che, in primo luogo al fine di superare luoghi comuni sovente radicati in letteratura, risulta indispensabile affidarsi esclusivamente alle analisi archeometriche che con notevole precisione hanno consentito e ancor più in futuro consentiranno di attribuire reperti di età antica a precisi *loci* estrattivi dei Colli Euganei.

Si è già parlato di come le vulcaniti acide siano state precoce oggetto di interesse dei geologi e di come nel tempo gli studi siano stati costantemente precisati ed ampliati. Le trachiti euganee, rocce a composizione da acida a intermedia, sono state più di recente prese in esame da C. Zantedeschi e A. Zanco, i quali hanno discusso e approfondito i parametri utili ad identificare la provenienza delle varie rocce trachitiche impiegate come materiale da costruzione al fine di operare ove necessario appropriate sostituzioni e mirati trattamenti conservativi². Nello specifico, vi sono caratteristiche macroscopiche utili a determinare la precisa cava d'origine dei campioni di trachite e, qualora queste risultino non sufficienti, l'identificazione è fornita con una certa sicurezza dalle osservazioni microscopiche e dalla composizione chimica del materiale lapideo.

Con questi presupposti a partire dagli anni Novanta del secolo scorso il gruppo di lavoro diretto e coordinato da Silvio Capedri dell'Università di Modena e Reggio Emilia si è interessato all'impiego della trachite euganea nel passato, con particolare attenzione all'età romana³. Lo studio ha preso avvio da un campionamento sistematico su 35 fra le più di 70 cave identificate nel territorio, moltiplicando il numero dei prelievi in ciascuna cava - complessivamente 127 campioni - al fine di porre in evidenza la possibile variabilità litologica all'interno di ogni singolo *locus* estrattivo. La scelta delle cave da campionare è stata effettuata ponendo particolare attenzione alla loro collocazione topografica: gli studiosi, infatti, si sono mossi dal presupposto che l'estrazione in età romana dovesse avvenire principalmente ai piedi dei rilievi e in località dalle quali risultassero facilmente accessibili le vie commerciali, fossero queste via terra o via acqua. Terminato il campionamento, è stato in primo luogo messo in luce come i parametri petrografici, il carattere alcalino sodico e la distribuzione degli elementi in traccia incompatibili consentano di distinguere agevolmente le trachiti euganee da quelle provenienti dagli altri

¹ Per ampie note sull'organizzazione e la documentazione relativa alle cave euganee in età post-antica, si rimanda a VERGANI 2005, pp. 270-279.

² ZANTEDESCHI, ZANCO 1993.

³ CAPEMRI, GRANDI, VENTURELLI 1997; CAPEMRI, VENTURELLI, GRANDI 2000; CAPEMRI, GRANDI, VENTURELLI 2003.

distretti vulcanici sfruttati in antichità⁴; lo studio ha però in special modo stabilito criteri di distinzione petrografici e tessiturali tali da permettere l'attribuzione di ogni singolo campione ad una precisa cava: le analisi della matrice, della composizione mineralogica dei fenocristalli e della loro abbondanza relativa, nonché l'esame delle fasi accessorie consentono infatti di assegnare in maniera affidabile un manufatto di età antica alla propria cava di provenienza (fig. 24). I risultati ottenuti dalle analisi petrografiche e tessiturali sarebbero poi confermati dallo studio della suscettività magnetica e dall'analisi del chimismo del campione, sebbene i più recenti studi di C. Mazzoli, L. Maritan e L. Germinario abbiano messo in discussione proprio i criteri relativi al chimismo utilizzati da Capedri e dalla sua scuola, dibattendo in particolare attorno ai diagrammi di variazione degli elementi in traccia⁵.

Ad ogni modo, già i parametri petrografici risulterebbero per Capedri sufficientemente variabili per inferire le provenienze delle trachiti usate nel corso dell'età romana in area emiliana: secondo queste indagini, il materiale sarebbe stato estratto dalle cave di Monselice, da Monte Oliveto e da Monte Merlo; un utilizzo limitato sarebbe invece quello delle trachiti del Monte San Daniele, del Monte Rosso e del Monte Trevisan⁶.

Se parte consistente degli studi del gruppo di lavoro di Capedri è stata incentrata sull'esame di basoli pertinenti a pavimentazioni stradali, attenzione è stata pure rivolta a manufatti mobili, campionati a Modena⁷ e a Reggio Emilia⁸, dove pure sono stati studiati blocchi strutturali pertinenti a monumenti funerari (fig. 25). Nella stragrande maggioranza dei casi i materiali risultano provenienti da Monte Oliveto, in misura nettamente minore da Monte Rosso e solo sporadicamente in trachite di Lisipida e di Monte Merlo.

Un successivo studio di Capedri, condotto assieme a G. Venturelli, si è poi soffermato sugli oltre 340 blocchi in trachite messi in opera nella cattedrale di Modena e nella torre della Ghirlandina⁹ e ritenuti con buona ragione di reimpiego¹⁰. Sempre a Modena, infine, si è posto l'accento sui materiali

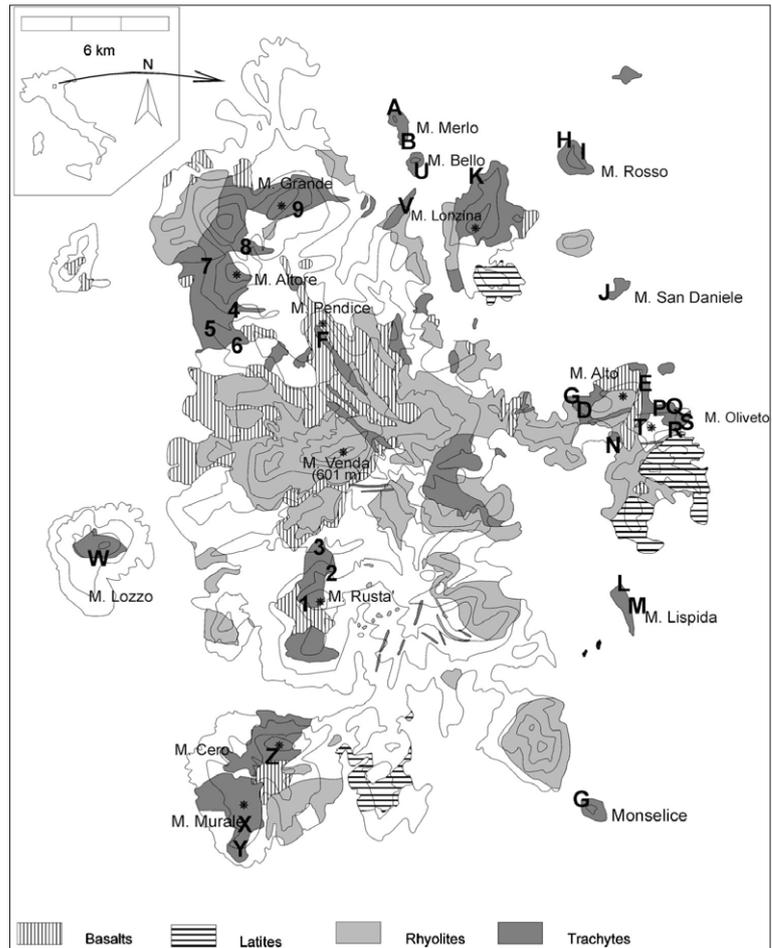


Fig. 24 – Carta geologica semplificata dei Colli Euganei, con il posizionamento delle cave analizzate dal gruppo di lavoro di S. Capedri (CAPEDRI, VENTURELLI, GRANDI 2000, fig. 2, p. 343).

⁴ Cfr. *supra*, I.II.3.

⁵ Cfr. *infra*, I.III.2.2.

⁶ CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 322-323; CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 507.

⁷ CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 326-237; CAPEDRI 2005; LUGLI *et alii* 2017b.

⁸ CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997; CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 323-326.

⁹ CAPEDRI, VENTURELLI 2005; cfr. LUGLI *et alii* 2009, pp. 96-97, 105; LUGLI *et alii* 2017a, p. 136.

¹⁰ Sebbene vi sia una buona probabilità che questi materiali siano giunti a Modena in età romana, in questa sede non vengono presi in considerazione se non cursoriamente, in quanto non è possibile stabilirne con certezza né datazione, né

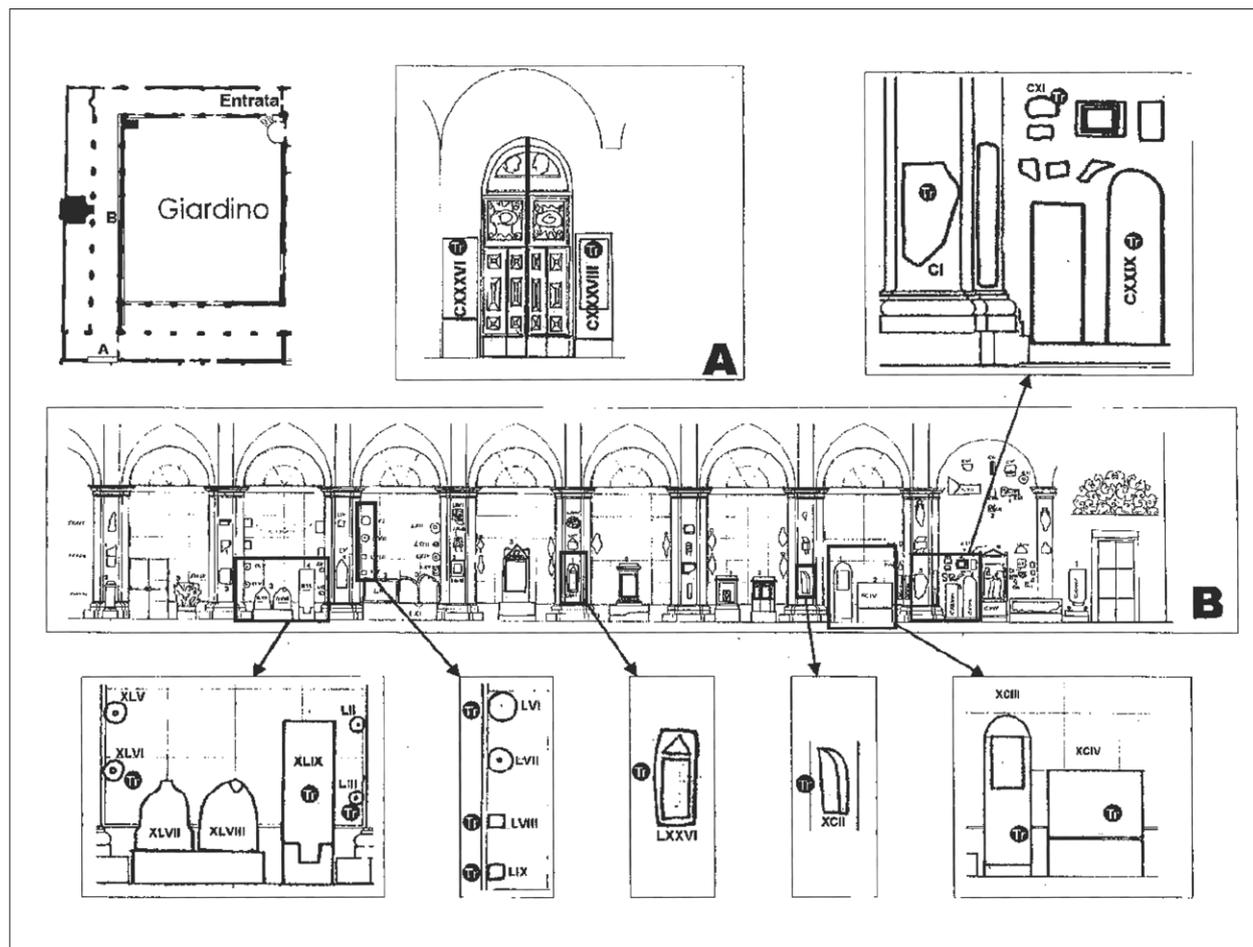


Fig. 25 – Reggio Emilia, Galleria dei Musei Civici. Schema dei reperti in trachite campionati (CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, fig. 3, p. 6).

conservati nel Museo Lapidario Estense¹¹, nel quale i manufatti in trachite di età romana rappresentano significativamente l'11% del totale.

Negli stessi anni, presso l'Università di Urbino, A. Renzulli e la sua scuola hanno posto l'attenzione sui materiali impiegati nei basolati stradali dell'Italia centrale¹². Gli studi intrapresi hanno messo in evidenza come la via *Flaminia* fosse lastricata in trachite euganea tanto nel suo tratto settentrionale, dove, in particolare, sono stati studiati basoli campionati a Fano e Fiorenzuola di Focara¹³, quanto nella sua variante meridionale e, nello specifico, ad Ancona¹⁴. Renzulli e il suo gruppo di lavoro, in particolare P. Santi, si sono pure rivolti a macine e mortai presenti nei siti di Monte Bibele (BO) e Fossombrone (PU), constatando la presenza di litotipi provenienti da tutta la Penisola, fra cui un mortaio in trachite di Monte Oliveto¹⁵.

Già prima di Renzulli, M. Cattani, L. Lazzarini e R. Falconesi avevano avuto modo di soffermarsi sulle macine rinvenute tanto in area emiliana quanto in quella veneta, con particolare attenzione ai manufatti di età protostorica, ma ponendo l'accento pure sulle cave attive in età romana e metten-

originario contesto di messa in opera.

¹¹ CAPEDRI 2005, p. 512.

¹² Si ricordano qui i lavori di sintesi sui materiali lapidei impiegati in Italia centrale: SANTI *et alii* 2006; SANTI, RENZULLI 2006.

¹³ RENZULLI *et alii* 1999.

¹⁴ RENZULLI *et alii* 2002b.

¹⁵ SANTI *et alii* 2000; RENZULLI *et alii* 2002a.

do in evidenza alcune significative variazioni nei siti estrattivi¹⁶.

Sempre a riguardo dell'impiego della trachite in età preromana, di interesse sono le analisi petrografiche di A.M. Ferrari su alcuni cippi di Frattesina di Fratta Polesine¹⁷, che dimostrano uno sfruttamento della trachite anche in aree piuttosto lontane dagli Euganei sin dalla tarda età del bronzo (XII-XI sec. a.C.). Analisi su impasti ceramici della prima età del bronzo provenienti dall'insediamento del laghetto della Costa di Arquà, realizzati con argille contenenti frammenti trachitici della cava della Rocca di Monselice¹⁸, e sulla particolare classe ceramica ad orlo esoverso appiattito, databile tra la tarda età del bronzo e la prima età del ferro, pure caratterizzata in molti casi da impasti contenenti trachite¹⁹, hanno contribuito agli studi sull'origine delle produzioni e sui commerci delle stesse in età preromana tra Veneto e Friuli Venezia Giulia. Ancora per la seconda età del ferro, inoltre, la trachite è documentata in macine da Montagnana, in materiale di Monte Murale e di Monte Cero²⁰; è inoltre nota la presenza negli impasti di abbondanti inclusi trachitici in manufatti ceramici rinvenuti a Padova (ceramica grigia)²¹ e ad Este (ceramica Etrusco Padana)²², dato recentemente confermato da rinvenimenti analoghi ad Oppeano²³. Sull'impiego della trachite euganea nella realizzazione delle macine di età preromana del territorio atestino si è da poco soffermato G. De Vecchi che, dall'esame delle sezioni sottili, ha individuato una serie di località estrattive che sembrano non essere più attive in età romana²⁴.

F. Antonelli e i suoi collaboratori²⁵, in particolare F. Bernardini²⁶, si sono invece concentrati sulle macine presenti nel territorio del Carso triestino e dell'Istria, anche in questo caso studiando in particolare le macine di età protostorica, ma analizzando pure macine romane rinvenute negli strati superficiali del castelliere istriano di Picuge/Pizzugghi. Lo stesso Antonelli si è poi interessato alle macine romane di Aquileia²⁷ (fig. 26), documentando, fra l'altro, per la prima volta l'uso di trachite di monte Altore in età romana e constatando che, oltre alla pietra euganea, molteplici sono i litotipi testimoniati nella colonia: leucite di Orvieto, pietra ollare alpina dalla Val d'Aosta, basalti dell'Etna e di Pantelleria, questi ultimi provenienti dall'area di San Leonardo, a nord dell'isola.

Rimanendo sempre nell'ambito dello studio dei manufatti in trachite, ampio spazio si è ritagliata P. Grossi, dedicandosi a uno studio integrato dei cippi miliari dell'Italia settentrionale sia dal punto di vista storico-archeologico, che da quello archeometrico. Se nell'*XI Regio Transpadana* non si sono riscontrati miliari in trachite euganea²⁸, situazione ben differente è tanto quella della *X Regio Venetia*



Fig. 26 – Aquileia (UD), Museo Archeologico Nazionale. Palmenti di macina campionati (ANTONELLI, LAZZARINI L. 2012, fig. 1, p. 2, dettaglio).

¹⁶ CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997.

¹⁷ FERRARI 2010.

¹⁸ MARITAN *et alii* 2009.

¹⁹ TENCONI *et alii* 2013.

²⁰ PANOZZO 1998; CRIVELLARI 1998.

²¹ CALOGERO, LAZZARINI L. 1984, pp. 85-87, 95.

²² MARITAN 1998; *Eadem* 2001; *Eadem* 2004; MARITAN *et alii* 2005, p. 39.

²³ SARACINO, MARITAN, MAZZOLI 2014, pp. 94-98.

²⁴ BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015.

²⁵ ANTONELLI *et alii* 2004.

²⁶ BERNARDINI F. 2004; *Idem* 2005.

²⁷ ANTONELLI, LAZZARINI L. 2010; *Idem* 2012.

²⁸ Il dato è desunto dall'esame del *corpus* dei miliari della *Regio XI* (GROSSI 1999).

et *Histria*²⁹, quanto quella dell'*VIII Regio Aemilia*³⁰, regioni in cui si sono documentati cippi da Monte Alto, Monte Merlo, Monselice e Lispida.

In anni recenti è stato invece presso l'Università di Padova che si sono avviati studi archeometrici sull'impiego della trachite euganea in età antica. Già in precedenza G. De Vecchi e L. Lazzarini si erano dedicati al riconoscimento degli elementi architettonici trachitici conservati nel lapidario romano dei Musei Civici di Padova³¹, segnalando, pur solo in base a riconoscimenti macroscopici, reperti da Monselice, Monte Rosso, Monte Merlo, Monte Lispida e Monte Lonzina, quest'ultimo sito mai identificato in base ad analisi archeometriche.

Si è fatto già accenno agli studi di L. Maritan sulla presenza di inclusi trachitici con possibile funzione di degrassante nella ceramica della seconda età del ferro³²; più di recente, la stessa Maritan ha esposto i risultati di indagini archeometriche effettuate sulle olle romane dello scavo di Montegrotto Terme (PD)³³ e sulla ceramica comune grezza del quartiere artigianale di via Montona a Padova³⁴, identificando inclusi di trachitici che, provenienti da differenti aree degli Euganei, furono deliberatamente inseriti come degrassante nell'impasto ceramico e proponendo stringenti confronti con materiali provenienti dai siti di via S. Fermo a Padova, di Roncaglia e di Sambruson di Dolo, anch'essi caratterizzati da degrassante di natura trachitica.

L. Maritan, con C. Mazzoli e altri collaboratori, ha inoltre preso in esame alcuni elementi tubolari delle condotte idriche pertinenti agli acquedotti romani che servivano Padova ed Este³⁵, riconoscendo per questi manufatti due diversi distretti estrattivi sui Colli Euganei, ossia Monte Merlo e Monte Oliveto. Tratto saliente di questo lavoro è però la messa in discussione delle attribuzioni di provenienza basate esclusivamente su parametri chimici. La grande variabilità di concentrazione di alcuni elementi in traccia rispetto agli studi precedenti è giustificata dagli studiosi in base, in primo luogo, alla lacunosa rappresentatività della banca dati di riferimento di Capedri e, in seconda istanza, a causa di alcuni limiti nel metodo analitico adottato in precedenza. Con questi presupposti, risulta in ogni caso evidente come i parametri petrografici restino i più affidabili per la discriminazione delle differenti cave euganee e, come si sostiene nello studio di Maritan e collaboratori, è auspicabile un ampliamento del database di riferimento per i parametri chimici³⁶. Ad ogni modo, già da ora, gli studiosi, tramite l'impiego di un'analisi statistica multivariata, mirano a ridurre gli effetti degli errori sistematici dovuti agli elementi in traccia e a verificare le affinità della maggior parte dei campioni già classificati su base petrografica. L'attenzione della scuola patavina è stata dunque rivolta ai basolati di Aquileia³⁷ (fig. 27), le cui provenienze vengono divise in tre gruppi, ossia da Monte Merlo, Monte Oliveto e da Monselice.

Infine vanno per il momento a completare il novero degli studi di carattere archeometrico sulla trachite euganea



Fig. 27 – Aquileia (UD), porto fluviale. Campionamento di una delle rampe per la discesa alla Natissa (foto autore, marzo 2013).

²⁹ GROSSI, ZANCO 2003.

³⁰ GROSSI 2007.

³¹ DE VECCHI, LAZZARINI L. 1994, pp. 110-111.

³² Cfr. *supra*, I,II, nota 18.

³³ MARITAN *et alii* 2006.

³⁴ CIPRIANO, MAZZOCCHIN, MARITAN 2014.

³⁵ MARITAN *et alii* 2013.

³⁶ *Ibidem*, p. 425.

³⁷ PREVIATO *et alii* 2014, pp. 155-163; PREVIATO 2015a, pp. 451-457.

sfruttata in età romana le analisi effettuate nell'ambito del presente lavoro: mediante un'azione sistematica di campionamento sui tracciati stradali e sui lastricati forensi romani oggi accessibili nel Veneto, nonché su alcuni dei ponti conservati nella regione, sono stati ricavati da chi scrive 63 campioni di trachite euganea, esaminati nell'ambito della tesi di dottorato di L. Germinario³⁸ e in seguito pubblicati per essere sottoposti all'esame della comunità scientifica³⁹ e riproposti in questa sede nell'ambito di una più ampia analisi di tipo storico e archeologico. Lo studio di Germinario ha permesso di determinare nuovi indicatori petrografici e geochimici utili al riconoscimento delle singole cave di provenienza di trachite euganea, così da fornire un nuovo e completo *database* di riferimento per gli studi archeometrici sul materiale lapideo in esame. I *marker* petrografici includono principalmente dati di tipo quantitativo relativi alla composizione mineralogica e alle caratteristiche strutturali dei fenocristalli e della massa di fondo; tali elementi sono stati determinati tramite l'analisi per immagini delle mappe μ -XRF e SEM-EDS. In particolare sono stati presi in considerazione: abbondanza e distribuzione della granulometria dei fenocristalli feldspatici; rapporto tra i fenocristalli e la massa di fondo; contenuto delle fasi silicatiche nella massa di fondo; distribuzione e dimensione granulometrica dei microliti nella matrice. D'altra parte, i traccianti geochimici sono in stretta connessione con la composizione chimica della roccia *in toto* e dei fenocristalli, determinate rispettivamente con le analisi XRF⁴⁰ e LA-ICP-MS. Secondo il recente studio, dunque, il riconoscimento delle singole cave può essere conseguito realizzando dei raggruppamenti costituiti sulla base degli elementi maggiori e in traccia, tramite l'analisi chimica dei minerali che risulta essere il parametro più efficace e preciso, specialmente in relazione alla biotite e, a seguire, all'augite, alla kaersutite e alla magnetite.

In sostanza, le attribuzioni di provenienza dei campioni archeologici, determinate sulla base delle osservazioni al microscopio ottico su sezione sottile, dall'esame dei dati XRF ed eseguendo analisi LA-ICP-MS, hanno consentito di ricondurre i campioni principalmente alle quattro cave di Monte Oliveto, Monte Merlo, Monselice e Monte San Daniele ed è stato pure isolato un campione di età romana proveniente da una cava dell'area di Zovon. È opportuno sottolineare che solo i risultati degli esami LA-ICP-MS hanno consentito di fugare ambiguità nell'identificazione delle cave di provenienza, in precedenza non risolte né dalle analisi petrografiche, né da quelle XRF. Va inoltre osservato come le tecniche di analisi statistica bivariata e multivariata adottate nell'ambito del lavoro di L. Germinario abbiano dimostrato incongruenze con i dati chimici di Capedri ottenuti sulle stesse cave e con la stessa metodologia.

In sintesi, gli studi di carattere archeometrico che nel tempo si sono concentrati sui materiali trachitici di età antica permettono oggi di stilare un elenco delle cave attive in età romana, nonostante vi siano sensibili differenze e punti di discordanza nei metodi di analisi impiegati fino ad oggi e sebbene sussistano ancora alcuni punti problematici nella ricerca. Consapevoli di questi limiti e della possibilità che futuri riesami vadano a precisare se non a confutare i risultati sino ad oggi ottenuti, chi scrive ha scelto comunque di assumere nel loro complesso le analisi edite e quelle inedite effettuate nell'ambito della presente ricerca: è possibile dunque contare oltre 450 campioni riferibili a strutture e infrastrutture di età romana in cui la trachite fu adoperata come materiale edilizio, a cui vanno aggiunti circa 60 campioni di manufatti mobili realizzati in pietra trachitica. Dall'esame di tali dati sembra ragionevole asserire che una delle cave più sfruttate fu quella situata sulla Rocca di Monselice; altrettanto estratte, seppur forse in misura minore, furono le trachiti di Monte Merlo. Notevole ruolo nella realizzazione di infrastrutture ebbe pure il materiale di Monte Oliveto, mentre decisamente più ridotte sono le testimonianze di utilizzo di trachiti provenienti da Monte San Daniele. Un numero di manufatti di una certa consistenza sembra essere riferibile alle cave di Monte Rosso, mentre ben più rare, ma non per questo meno significative, sono le testimonianze archeometriche che comproverebbero l'attività di cava in età romana presso Monte Altore, Monte Lispida, Monte Alto, Monte Trevisan e dall'area estrattiva di Zovon⁴¹.

³⁸ GERMINARIO 2016-2017.

³⁹ GERMINARIO *et alii* 2017c; GERMINARIO *et alii* 2017d.

⁴⁰ Sull'impiego del metodo μ -XRF per l'analisi tessiturale e mineralogica della trachite euganea, si veda GERMINARIO *et alii* 2016.

⁴¹ Mentre questo volume si avviava alle stampe, si è avuta notizia dell'edizione di una stele funeraria da Villa del Foro

2. LA TRACHITE EUGANEA NELLE INFRASTRUTTURE DI ETÀ ROMANA DEL VENETO (a cura di Luigi Germinario e Arturo Zara)

2.1. IL CAMPIONAMENTO DEI TRATTI STRADALI E DEI PONTI DI ETÀ ROMANA DEL VENETO

Al fine di meglio comprendere le dinamiche relative ai sistemi produttivi, infrastrutturali, commerciali ed economici che ruotavano attorno allo sfruttamento della trachite euganea in età romana è indispensabile approfondire le conoscenze relative alle cave di provenienza e, come si è avuto modo di ribadire a più riprese, l'unica via utile per acquisire nuove informazioni a riguardo è perseguire la strada delle analisi archeometriche⁴².

Nell'ambito del presente lavoro si è dunque stabilito, di concerto con la Soprintendenza Archeologia del Veneto⁴³, di effettuare un ampio campionamento dei basolati stradali e dei ponti romani attualmente visibili nella regione, andando ad integrare le analisi petrografiche e chimiche già edite, concernenti in special modo elementi infrastrutturali, e nel contempo conseguendo nuovi dati utili alla comprensione dei processi di approvvigionamento del materiale impiegato nelle opere pubbliche. Dal punto di vista storico, il campionamento ha permesso di approfondire le conoscenze sulle relazioni economiche tra il comprensorio euganeo e alcuni dei maggiori centri del Veneto romano: le analisi relative a questa tipologia di manufatti hanno interessato tanto i siti prossimi al comprensorio euganeo, come Padova, Este e Vicenza, quanto quelli più lontani dalle cave dei Colli, quali Altino, Concordia Sagittaria e Oderzo (figg. 28-29). In questo modo si sono ottenute nuove informazioni anche sulle dinamiche di trasporto e selezione dei siti di provenienza in relazione ai luoghi di destinazione; sono stati infine forniti nuovi apporti alle conoscenze sulle relazioni tra tipologia di infrastrutture e varietà di materiale trachitico adottato.

Il campionamento è stato effettuato con modalità e forme moderatamente invasive concordate di caso in caso con i tecnici della Soprintendenza e secondo sistemi già impiegati nel recente passato dal dipartimento dei Beni Culturali di Padova presso le strade e il porto di Aquileia⁴⁴.

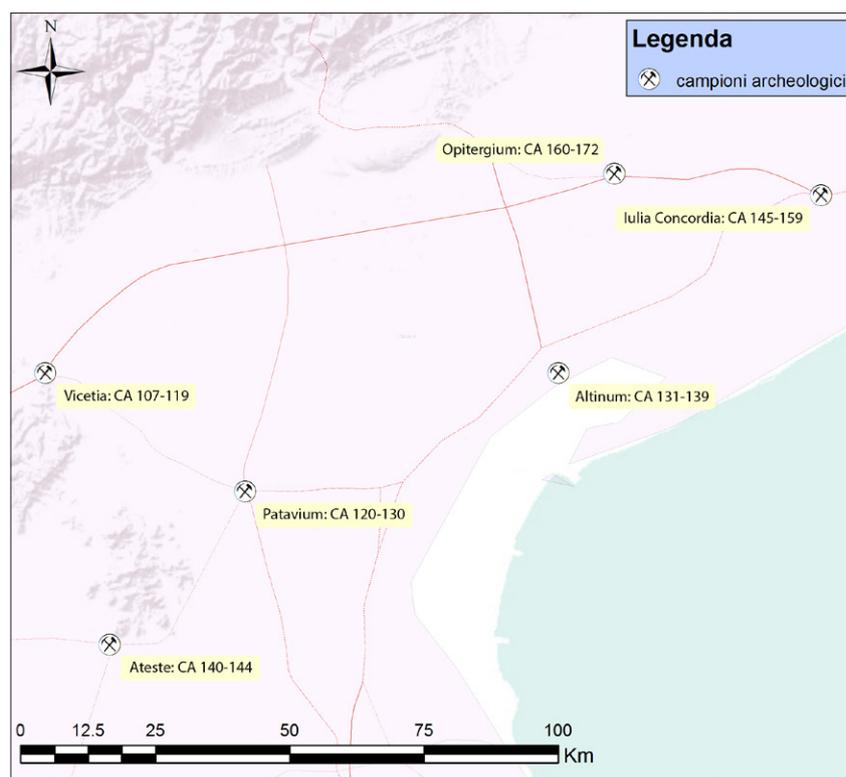


Fig. 28 – Carta di distribuzione dei campioni delle infrastrutture di età romana del Veneto.

(AL), che, sottoposta ad esame minero-petrografico da parte di A. Borghi, si è rivelata essere in trachite euganea (MM 985; cfr. *infra* II.II.3.1). Si auspica che future analisi consentano di apprendere la cava di provenienza di questo manufatto, così da poter approfondire le conoscenze relative alla diffusione della trachite nella *Regio IX - Liguria*.

⁴² Per un'introduzione agli studi di provenienza delle pietre e dei marmi antichi, si veda LAZZARINI L., ANTONELLI 2004.

⁴³ Prot. n. 6334 del 15 maggio 2014.

⁴⁴ PREVIATO *et alii* 2014; PREVIATO 2015a, pp. 451-457, 622-636.

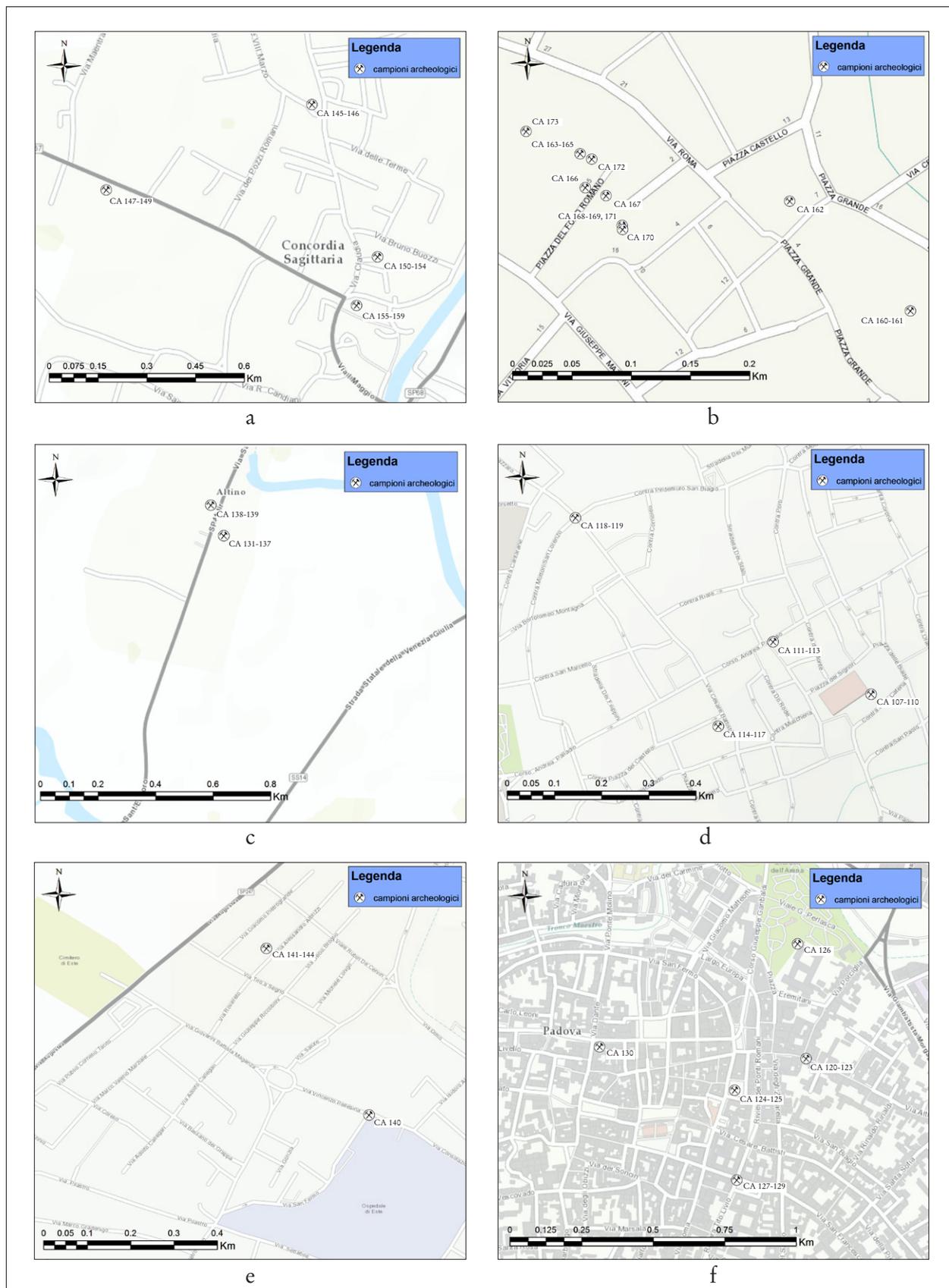


Fig. 29 – Collocazioni topografiche delle infrastrutture campionate: a) Concordia Sagittaria; b) Oderzo; c) Quarto d'Altino; d) Vicenza; e) Este; f) Padova.

MI	INFRASTRUTTURA	CAMPIONI ESTRATTI
412-413	Vicenza, strada romana presso la Basilica Palladiana	CA 107-110
416	Vicenza, lastricato del foro romano presso Palazzo Trissino	CA 111-113
418-419	Vicenza, strada romana presso le sacrestie del Duomo	CA 114-117
420-421	Vicenza, strada romana presso la chiesa di S. Lorenzo	CA 118-119
422	Padova, strada romana di via Altinate	CA 120-123
423-424	Padova, strada romana di piazza Cavour	CA 124-125
1554	Padova, canaletta di scolo	CA 126
425-426	Padova, ponte san Lorenzo	CA 127-129
430	Padova, strada romana presso il palazzo Montivecchi	CA 130
432-433	Quarto d'Altino, strada romana presso l'area a est della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale	CA 131-137
434	Quarto d'Altino, strada romana presso l'area a nord della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale	CA 138-139
370	Este, strada romana all'incrocio tra le vie Pellesina, Francesconi e San Fermo	CA 140
375, 436	Este, strada romana presso le <i>domus</i> di via Albrizzi 10-20	CA 141-144
529-530	Concordia Sagittaria, strada romana all'incrocio tra via VIII marzo e via Claudia	CA 145-146
475-476	Concordia Sagittaria, ponte di via San Pietro	CA 147-149
346	Concordia Sagittaria, strada romana presso la porta urbica nord-orientale	CA 150-154
349-350	Concordia Sagittaria, strada romana presso piazza Cardinal Costantini	CA 155-159
542	Oderzo, strada romana in via Calle Pretoria 6 (ristorante <i>Gellius</i>)	CA 160-161
550	Oderzo, strada romana tra le piazze Vittorio Emanuele e Castello	CA 162
551	Oderzo, lastricato del foro romano tra via Roma e via Mazzini	CA 163-172
---	Oderzo, pavimentazione della basilica forense	CA 173

Tab. 3 – Infrastrutture interessate dal campionamento.

Nel caso di basoli o blocchi già fessurati, il campione è stato isolato con mazzetta e scalpello, mentre quando l'elemento strutturale si è presentato completamente integro, il prelievo è stato eseguito utilizzando un trapano carotatore con foretti diamantati; in entrambe le circostanze è stato sempre individuato un punto dell'infrastruttura poco visibile e nel contempo senza dubbio scevro da restauri di età contemporanea.

Complessivamente sono state prese in esame 20 differenti infrastrutture, ripartite nei 6 centri del Veneto romano già menzionati; è stato possibile estrarre 67 campioni (tab. 3), sempre di dimensioni sufficienti ad effettuare tanto l'esame petrografico quanto le analisi chimiche.

Prima di passare alla descrizione del metodo analitico applicato per la determinazione delle cave di trachite di provenienza è opportuno indicare come in quattro circostanze il campionamento abbia interessato elementi strutturali che si sono rivelati non essere costituiti da trachite euganea, bensì da calcare: è il caso di un concio dell'intradosso della prima arcata del ponte San Lorenzo a Padova (CA

128-PD9)⁴⁵, di un blocco delle soprastrutture del ponte sul fiume Reghena a Concordia Sagittaria (CA 149-CS5), di un basolo del tratto stradale presso la porta urbana nord-orientale sempre di Concordia (CA 150-CS6) e di una lastra della pavimentazione della basilica forense di Oderzo (CA 173-OD14).

2.2. LA DETERMINAZIONE DELLE CAVE DI PROVENIENZA

Le cave di provenienza dei campioni sono state determinate integrando le osservazioni al microscopio ottico su sezione sottile, rivolte all'esame delle caratteristiche petrografiche, con analisi XRF (*X-Ray Fluorescence*) e LA-ICP-MS (*Laser Ablation Inductively-Coupled Plasma Mass Spectrometry*), tecniche che consentono la determinazione della composizione chimica rispettivamente dell'intero campione di roccia e di aree micrometriche al suo interno; tramite LA-ICP-MS su sezione sottile, in particolare, si sono analizzati fenocristalli di biotite, augite, kaersutite, Ti-magnetite, sanidino e anortoclasio. Gli esami microscopici e le analisi XRF sono stati condotti presso il Dipartimento di Geoscienze dell'Università degli Studi di Padova, mentre le analisi LA-ICP-MS sono state eseguite nel Geowissenschaftliches Zentrum della Georg-August-Universität Göttingen in Germania⁴⁶.

I risultati analitici sono stati elaborati adottando come riferimento i traccianti di provenienza recentemente proposti nell'ambito della ricerca di L. Germinario e collaboratori⁴⁷; si tratta di criteri petrografici e geochimici utili alla discriminazione e riconoscimento delle località estrattive della trachite euganea, individuati in seguito allo studio di 86 campioni di cava di diversa provenienza. I traccianti petrografici comprendono la composizione mineralogica e le caratteristiche tessiturali dei fenocristalli e della matrice, mentre i traccianti geochimici considerano la composizione degli elementi maggiori e in traccia della roccia totale e dei fenocristalli (*tab. 4*).

Sia l'esame microscopico che le analisi XRF hanno prodotto numerose incertezze nell'attribuzione della provenienza, pur fornendo importanti indicazioni e linee guida generiche. La scarsa accuratezza delle informazioni ottenute, poi approfondite e rifinite col supporto dei dati LA-ICP-MS, è da ricondurre alla variabilità o ambiguità delle caratteristiche petrografiche e della composizione chimica totale delle diverse varietà di trachite euganea, nonché alla limitata dimensione e rappresentatività di alcuni campioni.

L'esame microscopico ha inizialmente consentito una prima suddivisione dei campioni in quattro principali tipi petrografici, riconducibili ad altrettante diverse località di cava euganee. Tale differenziazione è stata ottenuta sulla base di differenze mineralogiche e tessiturali riguardanti la distribuzione granulometrica (seriata o iatale), la granulometria e la tessitura della matrice (micro- o criptocristallina, feltrosa o trachitica), i rapporti quantitativi dei fenocristalli feldspatici di anortoclasio, plagioclasio e sanidino e la presenza di specifici minerali femici e accessori (augite, kaersutite, cristobalite, quarzo, titanite). Nel catalogo a seguire si include la descrizione petrografica di ciascun campione.

Sui dati chimici XRF, invece, si è eseguita un'analisi statistica bivariata e multivariata. In bivariata, si è verificato in che modo si raggruppavano i campioni incogniti in relazione ai *cluster* di cava predefiniti sui grafici binari di riferimento⁴⁸: V/Nb, TiO₂/Zr, TiO₂/K₂O, Na₂O/Zr, Rb/Zr, Al₂O₃/Sr, Ce/Nd. In multivariata, invece, si è eseguita un'analisi discriminante, con il *software Statgraphics® Centurion XVI*: la concentrazione di tutti gli elementi maggiori e in traccia dei campioni di cava riportata nell'ambito dello studio di riferimento⁴⁹ è stata usata per una classificazione "a priori" delle diverse località estrattive; successivamente, ciascun campione incognito è stato automaticamente assegnato

⁴⁵ Nell'ambito di uno studio sul degrado delle strutture del ponte San Lorenzo è stata effettuata una prima caratterizzazione dei materiali messi in opera nell'infrastruttura e, in particolare, si è riconosciuto nelle soprastrutture l'impiego di pietra di Costozza (BELTRAME L. 2013-2014, pp. 124-127; cfr. GALLIAZZO 1995b, p. 209).

⁴⁶ Per i dettagli sperimentali si rimanda a GERMINARIO *et alii* 2017c.

⁴⁷ GERMINARIO *et alii* 2017d, pp. 7-19.

⁴⁸ *Ibidem*, pp. 14-15.

⁴⁹ *Ibidem*, pp. 15-17.

ad un'ipotetica località sulla base della sua composizione chimica.

Le tecniche di analisi statistica adottate non hanno preso in considerazione i dati chimici editi dal gruppo di lavoro di S. Capedri⁵⁰, in quanto, come già verificato in occasione dello studio sulle tubature degli acquedotti di area patavina e atestina⁵¹, tali risultati si sono dimostrati parzialmente incongruenti con quelli da noi ottenuti sulle stesse cave e con la medesima metodologia, e, di conseguenza, non si possono considerare completamente affidabili per giungere a un'accurata attribuzione dei campioni archeologici.

I risultati delle analisi LA-ICP-MS hanno consentito di risolvere tutte le incertezze emerse con le tecniche precedenti, permettendo di assegnare univocamente e indipendentemente ciascun campione archeologico ad una specifica località di cava, in parte confermando o correggendo le precedenti determinazioni. Similmente a quanto fatto per i dati XRF, per ciascuna fase mineralogica analizzata si è fatto affidamento sui diagrammi discriminanti multivariati, binari e ternari⁵² (*tavv. IV-V*). Le analisi dei fenocristalli di biotite sono risultate le più informative, applicando correlazioni multivariate tra le concentrazioni di Li, Sc, TiO₂, V, MnO e Co; la provenienza dei campioni di incerta attribuzione è stata poi verificata considerando i diagrammi delle altre fasi mineralogiche, in particolare augite, kaersutite e Ti-magnetite. Il confronto della collocazione relativa dei campioni archeologici in tutti i diagrammi di riferimento ha suggerito la provenienza della trachite da quattro località di cava principali: Monte Merlo (19 campioni), Monte Oliveto (17), Monselice (13) e Monte San Daniele (13). Un solo campione è stato infine ascritto alle cave dell'area estrattiva di Zovon.

Per le schede di dettaglio dei singoli campioni presi in esame, si rimanda al catalogo nel secondo tomo di questo volume⁵³.

⁵⁰ CAPEDRI, VENTURELLI, GRANDI 2000

⁵¹ MARITAN *et alii* 2013.

⁵² GERMINARIO *et alii* 2017d, pp. 18-20.

⁵³ Cfr. *infra*, pp. 671-704.

CA	Nome	Composizione degli elementi maggiori: % Ox													Composizione degli elementi in traccia: ppm																			
		SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Totale	L.O.I.	%	S	Sc	V	Cr	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Ce	Nd	Pb	Th
107	V11	63,97	0,61	17,09	4,37	0,08	0,68	1,54	5,30	5,37	0,25	99,26	0,44	49	8	15	6	4	5	27	118	30	132	277	22	621	89	553	75	109	36	14	22	3
108	V12	62,90	0,81	17,19	4,45	0,09	1,02	2,10	5,15	5,01	0,63	99,35	1,47	93	14	29	<i>b.d.</i>	6	<i>b.d.</i>	28	121	32	135	411	24	658	90	696	60	109	26	36	15	10
109	V13	63,22	0,84	17,39	4,41	0,06	0,89	2,03	5,32	4,88	0,53	99,57	1,74	40	8	30	<i>b.d.</i>	6	25	30	117	33	128	437	25	645	92	693	68	106	33	38	14	8
110	V14	63,56	0,80	17,02	4,22	0,07	0,96	1,96	5,31	4,89	0,39	99,18	1,22	63	<i>b.d.</i>	31	<i>b.d.</i>	8	<i>b.d.</i>	24	122	32	125	423	25	614	87	692	68	102	33	21	20	11
111	V15	65,29	0,63	16,80	3,77	0,08	0,70	1,92	5,40	4,54	0,45	99,58	2,04	28	<i>b.d.</i>	15	<i>b.d.</i>	4	<i>b.d.</i>	33	122	30	118	377	20	545	90	783	63	108	20	9	18	3
112	V16	64,72	0,63	16,74	3,65	0,13	0,63	2,04	5,49	4,53	0,45	99,01	1,60	27	<i>b.d.</i>	12	<i>b.d.</i>	5	<i>b.d.</i>	26	116	31	116	417	23	546	89	861	50	108	13	11	16	10
113	V17	61,79	0,99	17,28	5,14	0,09	1,36	2,52	5,24	4,68	0,55	99,64	1,98	85	9	36	<i>b.d.</i>	10	15	28	129	32	118	529	25	653	84	793	77	117	33	17	18	8
114	V18	65,15	0,67	17,76	4,11	0,04	0,61	1,10	4,85	4,76	0,17	99,22	3,61	18	8	14	<i>b.d.</i>	4	3	25	124	31	127	345	20	553	94	764	65	69	13	12	16	8
115	V19	64,24	0,73	16,98	4,00	0,07	0,84	1,89	5,39	5,01	0,40	99,55	1,47	62	14	26	<i>b.d.</i>	6	<i>b.d.</i>	24	111	31	131	393	23	632	85	653	80	113	37	16	21	11
116	V110	64,86	0,69	16,72	3,74	0,06	0,83	1,91	5,33	5,18	0,45	99,77	1,37	57	<i>b.d.</i>	24	<i>b.d.</i>	4	<i>b.d.</i>	33	125	31	140	366	22	608	91	615	84	120	39	22	19	10
117	V111	64,49	0,66	16,92	3,63	0,14	0,55	1,96	5,30	4,71	0,75	99,11	2,62	44	7	14	<i>b.d.</i>	3	<i>b.d.</i>	35	113	31	121	397	28	543	91	750	88	106	31	18	15	7
118	V112	63,08	0,94	17,17	5,16	0,08	1,23	2,43	5,18	4,77	0,66	99,70	2,34	74	7	37	<i>b.d.</i>	7	<i>b.d.</i>	63	146	32	123	501	24	636	82	779	63	119	34	18	17	10
119	V113	63,96	0,74	16,77	4,02	0,10	1,07	1,96	5,17	5,27	0,36	99,42	0,84	40	6	26	<i>b.d.</i>	7	<i>b.d.</i>	36	162	30	143	369	25	606	89	643	74	113	32	23	18	7
120	PD1	63,49	0,82	17,10	4,30	0,10	0,99	1,99	5,33	4,89	0,39	99,40	1,34	48	5	29	<i>b.d.</i>	7	<i>b.d.</i>	26	111	32	127	432	27	609	88	705	59	115	30	12	21	9
121	PD2	69,41	0,41	15,28	2,26	0,06	0,35	0,71	3,84	6,79	0,10	99,21	1,25	15	12	<i>b.d.</i>	<i>b.d.</i>	5	<i>b.d.</i>	24	77	29	175	88	35	512	90	476	72	102	41	77	8	9
122	PD3	64,18	0,75	16,95	4,03	0,08	0,80	1,80	5,29	5,06	0,35	99,29	1,28	57	9	23	<i>b.d.</i>	5	<i>b.d.</i>	27	95	32	126	369	23	646	89	620	64	109	32	15	19	9
123	PD4	63,68	0,79	17,09	4,21	0,08	0,98	1,99	5,37	4,91	0,41	99,51	1,18	57	<i>b.d.</i>	24	<i>b.d.</i>	6	<i>b.d.</i>	25	108	31	124	433	24	663	88	697	61	110	33	12	20	7
124	PD5	69,11	0,41	15,24	2,02	0,08	0,40	0,94	3,50	7,03	0,28	99,01	1,54	35	5	9	<i>b.d.</i>	<i>b.d.</i>	18	28	70	29	167	98	31	485	84	512	76	135	48	38	17	9
125	PD6	65,30	0,61	17,01	3,65	0,04	0,49	1,96	5,51	4,43	0,36	99,36	1,53	27	5	12	<i>b.d.</i>	4	7	23	127	30	108	417	25	525	88	753	58	105	18	236	13	4
126	PD7	62,40	0,83	17,14	4,40	0,08	1,03	2,84	5,36	4,58	0,77	99,43	1,51	97	<i>b.d.</i>	31	<i>b.d.</i>	6	23	62	157	31	120	520	23	585	89	694	68	115	30	21	15	5
127	PD8	69,00	0,42	15,41	2,39	0,05	0,41	0,74	3,86	6,60	0,14	99,02	1,50	19	12	10	<i>b.d.</i>	<i>b.d.</i>	4	24	73	30	173	97	35	475	87	503	56	91	43	20	22	12
129	PD10	69,17	0,42	15,32	2,30	0,06	0,41	0,75	3,76	6,87	0,11	99,17	1,19	69	15	15	<i>b.d.</i>	3	<i>b.d.</i>	23	59	30	169	97	30	504	88	504	80	109	54	16	23	5
130	PD11	69,41	0,41	15,16	2,28	0,04	0,39	0,74	3,64	7,16	0,19	99,42	1,42	12	15	14	<i>b.d.</i>	<i>b.d.</i>	27	78	29	176	90	25	486	90	491	54	127	41	18	22	5	
131	AL1	70,11	0,42	15,86	2,13	0,05	0,36	0,78	4,02	6,64	0,11	100,18	1,37	26	13	9	7	<i>b.d.</i>	12	37	65	29	167	101	29	478	85	494	62	129	42	22	23	7
132	AL2	62,88	0,96	17,46	4,88	0,07	1,12	2,36	5,33	4,70	0,48	100,24	1,65	61	7	33	24	6	61	36	129	30	120	520	24	710	86	764	56	115	35	16	18	8
133	AL3	62,50	0,94	17,32	4,92	0,11	1,15	2,43	5,33	4,67	0,54	99,91	1,95	60	7	29	<i>b.d.</i>	9	4	45	130	31	118	504	30	690	86	774	68	118	26	279	15	10
134	AL4	63,78	0,85	17,63	4,45	0,08	0,94	2,15	5,38	4,84	0,41	100,51	1,47	57	7	26	<i>b.d.</i>	6	<i>b.d.</i>	39	105	32	124	471	25	705	87	704	78	126	37	14	20	10
135	AL5	69,56	0,43	15,67	2,43	0,05	0,42	0,86	3,99	6,60	0,11	100,12	1,26	21	14	5	65	<i>b.d.</i>	21	38	78	28	167	114	27	500	86	555	51	144	32	19	23	14
136	AL6	63,66	0,57	18,91	3,12	0,05	0,24	1,11	5,78	6,37	0,17	99,98	1,23	42	7	15	<i>b.d.</i>	4	4	31	142	36	175	389	31	731	140	813	123	180	51	19	30	13
137	AL7	69,97	0,42	15,54	2,34	0,04	0,37	0,71	3,81	6,93	0,14	100,27	1,17	5	12	13	<i>b.d.</i>	<i>b.d.</i>	3	113	69	29	166	91	40	478	91	504	57	115	35	614	16	8
138	AL8	64,61	0,56	17,87	3,18	0,10	0,38	1,66	6,05	5,55	0,25	100,21	0,56	69	9	17	<i>b.d.</i>	3	<i>b.d.</i>	36	127	34	153	473	30	693	129	843	104	169	37	8	30	16
139	AL9	65,25	0,51	18,20	2,89	0,09	0,35	1,38	5,76	6,35	0,20	100,98	0,63	40	8	15	<i>b.d.</i>	<i>b.d.</i>	25	111	34	156	387	29	617	126	807	98	144	32	20	28	7	

CA	Nome	Composizione degli elementi maggiori: % Ox															Composizione degli elementi in traccia: ppm																	
		SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Totale	LOI	S	Sc	V	Cr	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Ce	Nd	Pb	Th	U
140	ES1	64,13	0,55	17,75	3,09	0,10	0,43	1,44	5,76	6,28	0,19	99,72	0,77	46	7	16	b.d.	3	b.d.	35	122	34	158	360	32	642	134	778	118	161	37	11	32	10
141	ES2	63,03	0,57	18,63	3,17	0,10	0,26	1,03	5,31	7,10	0,18	99,38	0,89	20	8	16	b.d.	4	b.d.	42	106	36	158	335	29	698	138	775	89	141	32	12	30	14
142	ES3	64,14	0,56	18,28	3,17	0,12	0,26	1,32	5,87	5,65	0,19	99,56	0,90	52	9	19	b.d.	4	b.d.	22	111	36	164	486	31	713	134	878	89	166	28	10	32	12
143	ES4	64,39	0,56	17,82	3,16	0,09	0,30	1,20	5,20	6,71	0,17	99,60	0,98	38	b.d.	18	b.d.	b.d.	b.d.	21	116	35	168	379	31	662	133	772	110	153	38	7	31	12
144	ES5	64,55	0,55	17,58	3,05	0,11	0,40	1,47	5,56	6,24	0,18	99,69	0,56	56	5	20	b.d.	3	3	26	114	34	167	414	32	653	131	839	110	156	39	13	30	15
145	CS1	66,08	0,62	17,01	3,74	0,09	0,49	1,77	5,45	4,68	0,36	100,29	1,83	19	6	6	b.d.	4	b.d.	29	117	30	115	371	22	525	89	770	58	124	21	13	17	11
146	CS2	67,10	0,69	16,69	3,36	0,06	0,22	1,63	5,23	5,21	0,21	100,90	1,06	21	11	15	b.d.	3	b.d.	26	90	30	131	214	30	632	66	822	62	103	23	18	16	8
147	CS3	65,23	0,68	17,17	3,64	0,06	0,83	1,96	5,45	4,95	0,30	100,27	0,98	53	b.d.	22	b.d.	4	b.d.	27	107	31	124	400	23	619	86	623	50	115	36	13	20	14
148	CS4	64,99	0,73	17,09	3,77	0,06	0,82	1,89	5,44	4,98	0,34	100,11	1,67	49	11	25	b.d.	5	3	34	117	30	124	392	24	665	86	644	61	110	28	15	20	6
151	CS7	63,72	0,56	18,08	3,31	0,12	0,48	1,51	5,43	6,60	0,22	100,03	0,88	49	b.d.	16	8	b.d.	9	20	114	34	162	423	30	628	126	731	91	166	38	27	28	14
152	CS8	64,94	0,60	16,66	4,49	0,04	0,59	2,14	5,32	4,52	0,50	99,80	2,48	336	5	18	b.d.	4	b.d.	69	123	28	112	412	19	537	87	738	42	96	25	22	14	9
153	CS9	63,58	0,56	18,05	3,09	0,12	0,23	1,10	5,48	7,00	0,21	99,42	0,70	101	5	19	b.d.	b.d.	b.d.	31	116	35	172	353	31	688	136	751	108	168	31	18	30	9
154	CS10	64,24	0,55	17,42	3,05	0,09	0,29	1,28	5,56	6,49	0,19	99,16	0,61	113	b.d.	20	b.d.	4	b.d.	23	118	35	167	372	33	668	132	762	107	172	36	41	24	8
155	CS11	68,96	0,42	15,45	2,41	0,04	0,42	1,02	3,99	6,45	0,13	99,29	1,46	63	17	8	48	b.d.	13	80	72	28	165	122	25	492	84	559	51	125	32	20	22	11
156	CS12	65,62	0,66	17,06	3,03	0,04	0,45	1,95	5,54	4,64	0,43	99,42	1,35	45	12	11	b.d.	b.d.	b.d.	31	113	32	119	397	28	551	94	767	66	107	33	343	16	9
157	CS13	69,20	0,42	15,48	2,25	0,07	0,41	1,07	3,74	6,99	0,19	99,82	1,60	48	6	6	b.d.	b.d.	b.d.	29	73	30	173	96	28	476	87	495	61	125	43	39	20	8
158	CS14	63,69	0,53	17,87	2,98	0,10	0,46	1,62	5,81	6,15	0,18	99,39	0,41	52	8	16	b.d.	b.d.	b.d.	24	113	34	169	458	31	681	136	791	103	163	37	8	30	8
159	CS15	69,68	0,42	15,60	2,25	0,05	0,42	0,68	3,40	7,25	0,09	99,84	2,14	30	6	9	6	b.d.	b.d.	24	52	30	176	96	31	511	89	507	71	92	40	16	24	9
160	OD1	63,03	0,57	18,29	3,84	0,08	0,37	1,27	5,86	6,01	0,19	99,51	1,95	51	10	21	b.d.	b.d.	b.d.	24	124	35	173	425	36	683	146	781	112	162	43	44	23	11
161	OD2	68,90	0,41	15,26	2,13	0,04	0,59	1,17	3,67	7,02	0,19	99,38	2,92	186	12	5	b.d.	b.d.	b.d.	67	57	30	173	104	32	494	87	505	72	140	45	28	21	8
162	OD3	69,31	0,42	15,41	2,37	0,05	0,37	0,81	4,06	6,49	0,12	99,41	1,14	32	10	11	77	b.d.	23	24	88	30	174	105	34	469	87	500	62	120	50	25	21	12
163	OD4	64,75	0,70	17,38	4,34	0,04	0,52	1,67	5,13	4,56	0,46	99,55	2,34	12	7	14	b.d.	4	b.d.	34	154	31	115	375	19	557	90	769	56	77	17	19	17	9
164	OD5	67,84	0,42	16,15	2,81	0,03	0,38	1,12	5,24	4,95	0,23	99,17	1,59	21	6	9	b.d.	3	b.d.	31	101	30	127	210	23	446	99	584	76	116	40	14	20	8
165	OD6	66,79	0,51	16,49	3,27	0,04	0,47	1,32	5,32	4,84	0,29	99,34	1,72	15	9	15	b.d.	b.d.	b.d.	25	122	30	124	265	23	511	97	653	77	119	24	19	18	8
166	OD7	65,49	0,64	16,85	3,73	0,04	0,51	1,89	5,46	4,48	0,41	99,50	1,77	5	6	9	b.d.	3	b.d.	28	123	30	113	422	21	543	88	766	47	87	19	16	13	9
167	OD8	65,14	0,66	17,42	3,81	0,04	0,51	1,59	5,27	4,64	0,32	99,40	2,58	12	11	11	b.d.	b.d.	b.d.	30	140	31	119	368	28	533	92	750	77	131	29	13	18	8
168	OD9	65,50	0,63	16,93	3,72	0,05	0,46	1,85	5,37	4,68	0,47	99,66	2,17	29	13	14	b.d.	4	5	28	138	31	114	378	23	555	88	740	48	96	16	87	14	13
169	OD10	67,75	0,42	16,24	2,88	0,04	0,44	1,43	5,15	5,07	0,31	99,71	2,99	22	5	7	b.d.	b.d.	4	26	151	32	131	185	18	462	98	570	45	79	24	59	9	10
170	OD11	65,00	0,62	16,81	3,62	0,06	0,47	2,02	5,46	4,60	0,41	99,07	1,46	76	b.d.	13	b.d.	b.d.	b.d.	49	140	29	114	385	23	526	89	758	59	109	21	74	15	8
171	OD12	65,77	0,65	17,36	3,89	0,05	0,54	1,33	5,23	4,65	0,15	99,62	2,29	5	11	14	b.d.	4	b.d.	28	142	30	118	361	12	548	92	765	20	40	5	16	14	8
172	OD13	65,18	0,64	16,92	4,07	0,11	0,47	1,85	5,41	4,47	0,47	99,59	1,82	29	b.d.	14	b.d.	3	b.d.	36	122	30	111	412	20	541	86	815	58	112	15	10	15	9

Tab. 4 – Composizione chimica della roccia totale determinata tramite XRF sui campioni in esame; gli elementi maggiori sono espressi in peso percentuale degli ossidi, la perdita al fuoco (LOI, loss on ignition) in peso percentuale e gli elementi in traccia in parti per milione, mentre le concentrazioni inferiori al limite di rivelabilità sono indicate come «b.d.» (below detection).

CAPITOLO IV

LE CAVE DI TRACHITE IN ETÀ ANTICA

In questo capitolo verranno in primo luogo presi in esame i risultati delle analisi archeometriche susseguitesi nel tempo e utili a definire le cave euganee attive in età preromana; si passerà poi a considerare singolarmente le cave di età romana note attraverso lo studio dei campioni ricavati da strutture, infrastrutture e manufatti, cercando così di definire per ogni contesto estrattivo le dinamiche di diffusione della qualità di trachite in questione nel territorio dell'Italia settentrionale e, per quanto possibile, i limiti cronologici entro cui le cave vennero sfruttate.

È a questo punto indispensabile sottolineare una scelta di metodo presa in questa sede. Come si è visto¹, i primi studi di carattere archeometrico sull'impiego della trachite in età romana risalgono già alla seconda metà degli anni Novanta del secolo scorso; se l'ormai consistente letteratura sull'argomento ha consentito la costituzione di una banca dati decisamente ampia, è altrettanto vero che nell'ultimo venticinquennio i metodi di analisi si sono evoluti, che talora sono stati precisati e raffinati e che tuttora non mancano discussioni tra gli specialisti del settore sulle tecniche analitiche da applicare negli studi di provenienza. Ciononostante, nella stragrande maggioranza dei casi, i risultati assunti nei primi studi archeometrici restano validi anche alla luce degli ultimi sviluppi della materia e per questa ragione, nell'impossibilità di effettuare verifiche su quanto già edito alla luce delle più recenti metodologie, si è scelto di prendere in considerazione ogni campione di età romana di trachite noto di cui sia stato possibile determinare la cava, ampliando comunque lo spettro d'indagine grazie ai prelievi e agli esami archeometrici effettuati nell'ambito del presente studio sulle strade e sui ponti romani del Veneto. Per garantire comunque al lettore la possibilità di valutare la validità delle determinazioni di provenienza desunte per ogni campione, nelle tabelle riassuntive pertinenti alla singola cava² vengono indicati i metodi analitici impiegati secondo le seguenti abbreviazioni:

- *Analisi petrografica al microscopio ottico/elettronico su sezione sottile*³: Petrografia
- *Misura della suscettività magnetica*⁴: Suscet. magn.
- *Diffrazione ai raggi X*⁵: XRD
- *Spettroscopia di emissione al plasma-spettrometria di massa*⁶: ICP-MS
- *Ablazione laser-spettroscopia di emissione al plasma-spettrometria di massa*⁷: LA-ICP-MS
- *Spettroscopia di emissione al plasma-spettrometria di emissione ottica-spettrometria di massa*: ICP-OES-MS
- *Spettroscopia di emissione al plasma-spettrometria di emissione atomica-spettrometria di massa*: ICP-AES-MS
- *Spettrofotometria di fluorescenza ai raggi X*⁸ (su perla): XRF
- *Spettrofotometria di fluorescenza ai raggi X* (su perla per elementi maggiori e minori, compresa per quelli in traccia): XRF*

¹ Cfr. *supra*, I.III.1.

² Cfr. *infra*, pp. 389-412.

³ Per la classificazione minero-petrografica mediante lo studio al microscopio ottico polarizzatore, si veda ANTONELLI, LAZZARINI L. 2004b, pp. 34-36.

⁴ Per la metodologia della misura della suscettività magnetica si veda WILLIAM-THORPE, THORPE 1993a.

⁵ Per la diffrazione ai raggi X (*X-ray diffraction*), si veda ANTONELLI, LAZZARINI L. 2004b, pp. 36-38.

⁶ Per la spettroscopia di emissione al plasma (*inductively coupled plasma*) e per le sue applicazioni combinate ad altre tecniche, si vedano: YOUNG, POLLAND 2000, pp. 32-45; ANTONELLI, LAZZARINI L. 2004b, p. 40.

⁷ Per un inquadramento dell'impiego delle analisi LA-ICPMS su campioni solidi, si veda GÜNTHER, HATTENDORF 2005.

⁸ Per la spettrofotometria di fluorescenza ai raggi X (*X-ray fluorescence spectroscopy*), si vedano: MOENS, VON BOHLEN, VANDENABEELE 2000, pp. 58-66; ANTONELLI, LAZZARINI L. 2004b, pp. 38-40.

1. LE CAVE DI TRACHITE ATTIVE IN ETÀ PREROMANA

L'esistenza di numerose tipologie di manufatti preromani scolpiti in trachite è stata addotta come prova di uno sfruttamento delle cave euganee già dall'età protostorica⁹ e si è pure sostenuto che il materiale lapideo estratto sugli Euganei sia stato una delle principali risorse di cui beneficiarono centri quali Montagnana, Borgo San Zeno, Este-Borgo Canevedo e Monselice-Tre Scalini, sorti tra il XII sec. a.C. e l'inizio dell'età del ferro lungo il medio corso del paleo-Adige¹⁰. Se tali osservazioni sono del tutto condivisibili, in realtà, come già si è visto per la fase romana, la continuità d'uso sino all'epoca moderna e contemporanea dei siti estrattivi euganei ha reso sostanzialmente impossibile individuare tracce di cavatura di età preromana. Mancano dunque dati sostanziali che consentano la ricostruzione delle tecniche estrattive praticate sugli Euganei prima della romanizzazione¹¹ e, d'altronde, non si può escludere che in alcuni casi si sia effettuata una raccolta mirata di pietrame trachitico affiorante sui Colli e distaccatosi dai versanti a seguito dell'azione degli agenti atmosferici. In ogni caso, come osserva S. Boaro¹², pur in mancanza di significativi indicatori archeologici relativi alla cavatura sui Colli Euganei in età preromana, è l'interesse marcato per le risorse lapidee da parte sia di Este che di Padova sin dall'età del bronzo finale¹³ e lungo tutto l'arco dell'età del ferro a dimostrare l'esistenza di attività estrattive, che probabilmente connesse a soggiorni periodici, hanno lasciato solo labili tracce.

Nonostante ciò, C. Gasparotto segnalò la presenza sul Monte Pendice (Teolo) di cave di trachite, il cui sfruttamento sarebbe avvenuto «già in età paleoveneta», dato che sarebbe confortato dal rinvenimento nella stessa zona di «alcuni utensili e armi di pietra di tecnica eneolitica»¹⁴. Sebbene la notizia, più volte ripresa¹⁵, manchi del sostegno di indagini sistematiche nell'area, gli studi di carattere archeometrico sembrano confortare la tesi della Gasparotto. In questa direzione vanno infatti le ricerche del gruppo di lavoro di F. Antonelli e in particolare di F. Bernardini: le analisi su una cospicua serie di macine e macinelli databili all'età del ferro e rinvenuti nei castellieri del Carso triestino e dell'Istria hanno messo in evidenza una probabile attribuzione ai filoni trachitici di Monte Altore e di Rocca Pendice¹⁶.

Ad ampliare il panorama delle qualità di trachite impiegate in età preromana sta l'organico studio di M. Cattani, L. Lazzarini e M. Falcone su macine e macinelli in trachite euganea rinvenuti tra il comprensorio polesano e l'Emilia Romagna, in contesti databili dalla fine del VII al II sec. a.C.: nella stragrande maggioranza dei casi presi in esame, infatti, è stato possibile ricostruire su basi archeometriche una provenienza da Monte Murale o da Monte Cero¹⁷; a una cava differente, la cava Bonetti di Monte Oliveto (cava P)¹⁸, è stato attribuito un unico esemplare¹⁹, rinvenuto a Gazzo, forse non a caso un sito delle Valli Grandi Veronesi che si discosta geograficamente dagli altri presi in esame.

⁹ BUONOPANE 1987, p. 195; DE VECCHI, LAZZARINI L. 1994, p. 110; PREVIATO 2015a, p. 452.

¹⁰ BIANCHIN CITTON, BIETTI SESTIERI 2013, p. 36.

¹¹ Per un inquadramento delle tecniche estrattive di età preistorica, si rimanda a *Quarries* 1984.

¹² BOARO 2001, p. 155; cfr. PERONI 1989, pp. 439-440.

¹³ Lo studioso segnala un'attività di cava presso Monte Rosso già dall'età del bronzo finale, che sarebbe testimoniata dalle macine recuperate nell'area di Frattesina e analizzate nell'ambito del campionamento di Cattani, Lazzarini e Falcone (CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997). Questa asserzione necessita però di una precisazione: le macine citate sono provenienti da recuperi di superficie, probabilmente riferibili ad età romana (cfr. *supra*, I.III.1) e non sussistono dunque prove archeometriche di estrazione presso il Monte Rosso nel corso della preistoria e della protostoria. Va comunque segnalata l'esistenza di altri manufatti in trachite euganea da Frattesina certamente riferibili alla fase preromana (cfr. *infra*, II.I.3), che, sebbene non attribuiti a una precisa cava di provenienza, contribuiscono comunque a comprovare uno sfruttamento delle risorse lapidee euganee sin dall'età del bronzo.

¹⁴ GASPAROTTO 1959, n. 3a-b, p. 76.

¹⁵ BOSIO 1981a, p. 17, con nota 91; BUCHI 1993, p. 116; BUONOPANE 1987, p. 195.

¹⁶ PR 267-275, PR 278-291: ANTONELLI *et alii* 2004, pp. 540-545, 547; BERNARDINI F. 2005, pp. 576-580, 582.

¹⁷ PR 295-315, 317-318: CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997, nn. 1-4, 7, 11-13, 16, 18, 20, 24, 26, 29-32, 35, 41, 43-44, pp. 114-118, 126, 133-137.

¹⁸ La cava, definita dagli autori «cava Bonetti, Monte Alto Sud, nella zona di Montegrotto» (CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997, pp. 111-112), è indiscutibilmente il contesto estrattivo identificato in questa sede come cava P di Monte Oliveto; constatato tale equivoco, dovuto unicamente alla contiguità tra i due rilievi, è possibile dichiarare come non sussistano ad oggi prove di natura archeometrica che sostengano l'esistenza di attività estrattive presso Monte Alto sin dall'età preromana.

¹⁹ PR 225: CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997, n. 58, pp. 119-120, 126.

Ad arricchire poi il novero dei manufatti testimonianti attività estrattiva presso Monte Murale o Monte Cero stanno infine le macine del sito di Borgo San Zeno di Montagnana (XI-VIII sec. a.C.), prese in esame da N. Panozzo e F. Crivellari²⁰.

Un recente lavoro di E. Bianchin e G. De Vecchi sulle macine preromane conservate al Museo Nazionale di Este sembrerebbe però accrescere ulteriormente il novero delle aree estrattive euganee attive prima dell'inizio dell'età romana²¹. Lo studio prende in esame 16 macine a sella provenienti da Este e da vari contesti del territorio euganeo compresi entro un ampio lasso temporale che va dal Neolitico recente all'età del ferro; basandosi esclusivamente sui caratteri petrografici dei campioni, le analisi hanno consentito il riconoscimento in tre casi di trachiti con caratteri analoghi a quelle affioranti presso Rocca Pendice²², altrettante compatibili con quelle presenti nell'area tra Torreglia e Montegrotto Terme²³, due riferibili all'area del Costone Piombarola presso Calaone²⁴, mentre le rimanenti macine di cui è stato possibile ipotizzare la provenienza sembrano essere realizzate in trachiti coincidenti a quelle estratte nell'area compresa tra Zovon e Monte Altore²⁵, nelle zone di Monte Grande²⁶, Monte Castello²⁷, di Teolo²⁸ e Monselice²⁹. Come osservano i due studiosi³⁰, quest'ultimo manufatto è stato rinvenuto proprio presso l'attuale centro monselicense, in un contesto abitativo del Neolitico recente riferibile all'aspetto berico euganeo (III fase VBQ, seconda metà del V millennio a.C.) e allo stesso modo, anche l'esemplare rinvenuto nell'abitato di Castelnuovo di Teolo³¹ e databile in un arco cronologico compreso tra il Neolitico recente e l'età del rame sarebbe stato scolpito in una trachite, quella dello sperone di Rocca Pendice, recuperata a brevissima distanza: con questi presupposti, sembra dunque che nelle prime fasi di impiego, i bacini di approvvigionamento del materiale trachitico si collocassero nelle immediatezze degli insediamenti in cui il manufatto veniva realizzato e utilizzato.

Dall'esame complessivo dai dati archeometrici disponibili³² (*fig. 30*), sembra dunque emergere con chiarezza uno sfruttamento piuttosto intenso delle cave immediatamente alle spalle di Este, ovvero Monte Cero, Monte Murale, a cui si può aggiungere il costone Piombarola di Calaone, comunque facilmente raggiungibile dal centro atestino. Pertinente appare in questo senso l'osservazione di F. Crivellari, che ritiene non casuale l'utilizzo di materiale proveniente da siti decisamente prossimi ad Este³³: senza dubbio vi fu una preferenza per le trachiti riferibili a questi affioramenti dovuta a ragioni anzitutto logistiche, data la probabile vicinanza dalle aree di produzione dei manufatti. D'altro canto, altrettanto significativo appare essere l'impiego di trachite afferente a rilievi della porzione settentrionale degli Euganei, nella fattispecie principalmente Monte Altore e Rocca Pendice, ma anche Monte Grande e i rilievi presso Teolo: da tali siti estrattivi sembra provenire una parte consistente delle macine esaminate e non si può escludere, dunque, che non lontano da quest'area vi fosse parimenti un nucleo produttivo.

Se si esclude il caso isolato e precoce della macina neolitica di Monselice recuperata poco lontano

²⁰ PR 206-207, 209-210: *Montagnana* 1990, p. 21; CRIVELLARI 1998, pp. 386-387, 391; PANOZZO 1998, nn. 1-4, pp. 382, 384.

²¹ BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015.

²² PR 301-303: CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997, nn. 11, 16, 26, pp. 115-117, 126, 133.

²³ PR 188, 190, 193: BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, nn. 6, 8, 11, pp. 141, 144-146.

²⁴ PR 89, 189: *Ibidem*, nn. 7, 13, pp. 141, 146.

²⁵ PR 192: *Ibidem*, n. 10, pp. 141, 146.

²⁶ PR 88: *Ibidem*, n. 12, pp. 141, 146.

²⁷ PR 103: *Ibidem*, n. 14, pp. 142-147.

²⁸ PR 184: *Ibidem*, n. 3, pp. 141, 143-144.

²⁹ PR 205: *Ibidem*, n. 1, pp. 141, 143.

³⁰ *Ibidem*, p. 141.

³¹ PR 195: *Ibidem*, n. 2, pp. 141, 143.

³² Alle analisi finora sintetizzate vanno aggiunte quelle, rimaste purtroppo a oggi ancora inedite, condotte da G. De Vecchi sulle macine protostoriche del museo di Treviso, di cui è stata data prima comunicazione orale il 4 aprile 2013 nel corso della conferenza *L'approvvigionamento di pietre naturali nell'antichità dai Colli Euganei e Berici*; mediante verifica autonoma, fra i manufatti campionati è stato possibile riconoscere PR 244-248, PR 251-252.

³³ CRIVELLARI 1998, pp. 386-387.

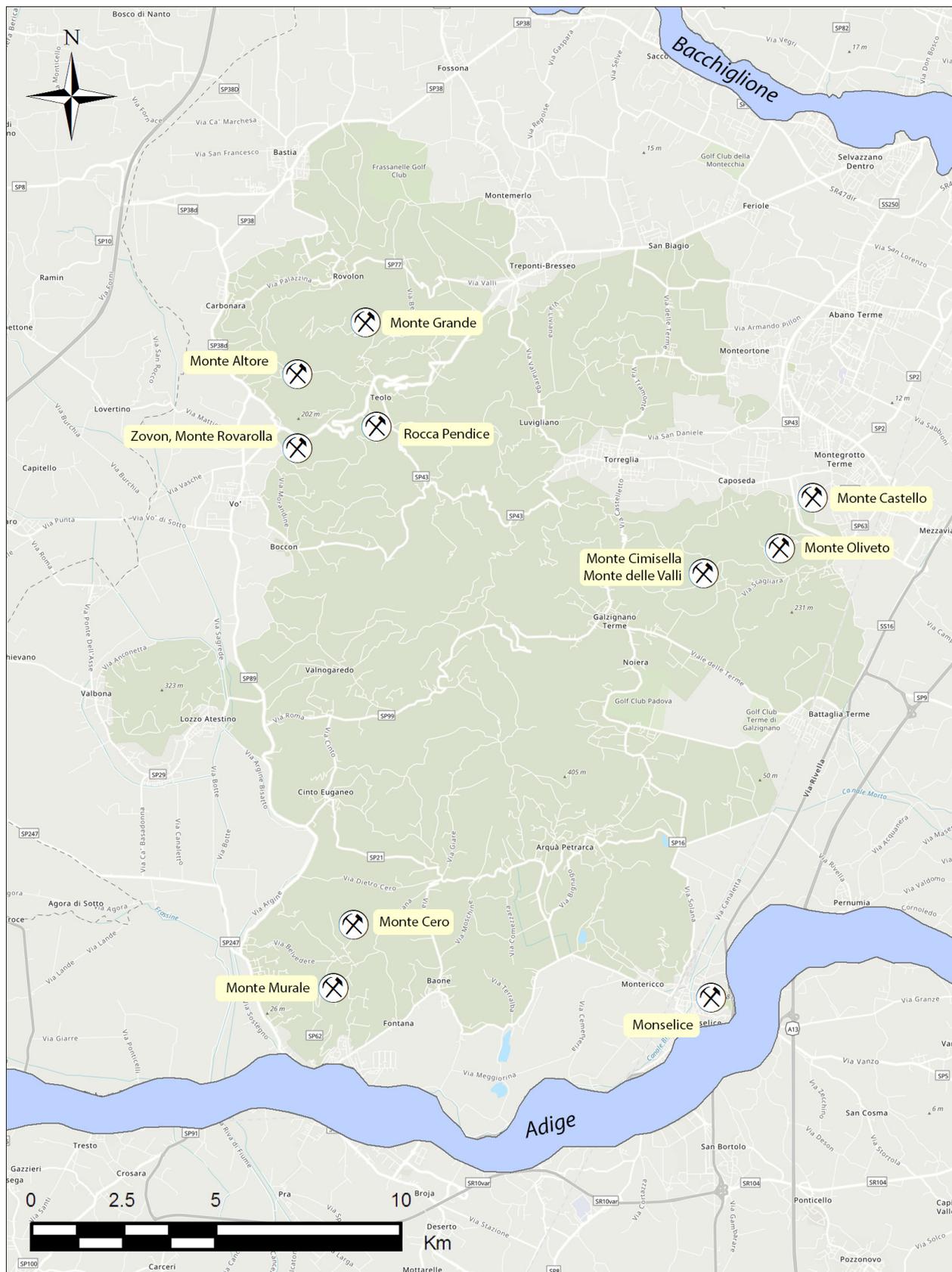


Fig. 30 – Carta distributiva delle cave euganee attive in età preromana rispetto alle cinture di divagazione del Bacchiglione e del paleoalveo dell’Adige.

La trachite euganea. Archeologia e storia di una risorsa lapidea del Veneto antico

dal luogo di affioramento del materiale lapideo³⁴, interessante è osservare come questi contesti estrattivi non trovino sostanzialmente riscontro nei campionamenti su manufatti di età romana³⁵, evidenza che sembrerebbe suggerire una variazione nelle dinamiche di approvvigionamento con la fine della fase protostorica. Difficile è comprendere se questo mutamento sia dovuto a una discontinuità nell'attività estrattiva oppure a una sopraggiunta consapevolezza della possibilità di approvvigionarsi da siti più facilmente accessibili o in cui poteva essere estratta una trachite di migliore qualità³⁶. A possibile sostegno di questa seconda ipotesi, sta il fatto che, come si vedrà³⁷, in età romana, vi fu una marcata scelta preferenziale nella realizzazione delle macine rotatorie manuali del materiale trachitico estratto presso Monte Rosso e appare dunque verosimile che a una sopraggiunta innovazione tecnologica si sia accompagnata una sempre più profonda conoscenza empirica delle molteplici potenzialità delle differenti qualità di trachite estratte sugli Euganei. Quanto meno nell'ambito della realizzazione delle macine, dunque, si sarebbe verificato un abbandono quasi totale delle cave sfruttate in età preromana, a vantaggio di altri siti estrattivi ritenuti migliori.

Di certo, potrebbe in questo senso essere un'eccezione la cava di Monte Oliveto, che parrebbe essere sfruttata tanto in età romana, quanto, seppur in misura piuttosto limitata, in quella preromana, quando, più in generale, risultano attive altre aree estrattive comprese tra Torreglia e Montegrotto Terme, come Monte Castello. D'altro canto, la collocazione geografica di queste cave appare indubbiamente vantaggiosa e non a caso già L. Lazzaro, pur senza alcun supporto di tipo archeometrico, aveva supposto che alcune stele funerarie figurate preromane di Padova fossero state scolpite su materiale trachitico estratto proprio a Monte Oliveto³⁸.

Per concludere questo breve quadro delle cave euganee attive prima dei contatti con la potenza di Roma, va segnalato che analisi petrografiche inedite effettuate da G. De Vecchi hanno accertato la provenienza della trachite rinvenuta nelle strutture di San Cassiano di Crespino³⁹ dall'area compresa tra il Monte Cimisella e il Monte delle Valli⁴⁰: il dato è di certo rilevante, in particolare in quanto mancano ad oggi altre identificazioni di provenienza di materiale trachitico sfruttato per la realizzazione di strutture di età preromana. Va però sottolineato come gli studi petrografici riguardanti manufatti trachitici preromani non siano sempre accompagnati da analisi chimiche, utili a confermare i dati assunti⁴¹: è in questo senso probabile che il quadro delle cave sfruttate in questa fase sia ancora incompleto e sono dunque auspicabili per il futuro approfondimenti che riguardino, oltre che i manufatti mobili, anche le strutture e le infrastrutture di età protostorica che, specialmente nei comprensori atestino e patavino, vennero spesso realizzate in trachite euganea.

³⁴ Cfr. *infra*, II.I.4.

³⁵ Fanno eccezione due campioni (CA 33, CA 146), attribuiti rispettivamente alla cava di Monte Altore e all'area di Zovon e pertinenti ad un palmento di macina rotatoria manuale conservato al museo di Aquileia (Monte Altore) e ad un basolo stradale pertinente ad un tratto viario di Concordia Sagittaria (area di Zovon). Sui campioni in esame e sull'impiego occasionale delle trachiti di Monte Altore e dell'area di Zovon in età romana, cfr. *infra*, I.IV.2.8.

³⁶ Cfr. BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, p. 142, dove, fra le cause del mutamento delle dinamiche estrattive con l'avvento dell'età romana, si fa riferimento ad un mutamento di tipo socio-economico.

³⁷ Cfr. *infra*, I.IV.2.4, III.IV.5.

³⁸ LAZZARO 1992, p. 38; cfr. GASTALDELLO 2011-2012, p. 86.

³⁹ Cfr. *infra*, II.I.1.3.

⁴⁰ HARARI 2004b, p. 216; PALTINERI, ROBINO 2015, p. 151.

⁴¹ Oltre alle macine, sono stati analizzati anche due cippi funerari in trachite euganea da Frattesina di Fratta Polesine, di cui non è stata però stabilita con precisione la cava di provenienza (PR 234-235: FERRARI 2010, pp. 147-148, 150-157).

2. LE CAVE DI TRACHITE ATTIVE IN ETÀ ROMANA

2.1. LA CAVA DELLA ROCCA DI MONSELICE

Il colle della Rocca di Monselice sorge isolato nella porzione meridionale degli Euganei e raggiunge un'altezza di 152 m s.l.m. Il rilievo è verosimilmente identificabile come spina o sommità di un laccolite di eruzione, mentre il margine esterno del colle è costituito da rocce sedimentarie, quali il Biancone e la Scaglia Rossa, i cui strati risultano raddrizzati dal corpo vulcanico discordante⁴². La roccia eruttiva taglia dunque quelle calcaree cretacee sollevandosi a torre, con una formazione inusuale anche per le lave viscosi (*tav. VI, 1*).

Lungo il versante occidentale del colle si apre un anfiteatro alto circa 80 m, imponente fronte di cava conseguente all'intensa attività estrattiva che tra gli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento ha pesantemente intaccato l'altura⁴³ (*fig. 31*). La cava della Rocca (cava G⁴⁴) ha fornito nel tempo una trachiolite alcalina costituita da fenocristalli di anortoclasio e biotite e, eccezionalmente, anfiboli e pirosseno, immersi in una massa di fondo caratterizzata da feldspato alcalino, silice e opachi⁴⁵. La roccia trachitica, generalmente in blocchi massicci, presenta localmente una fessurazione colonnare che ha favorito l'estrazione di un'ingente quantità sia di trachite da taglio che di pietrame trachitico⁴⁶.

Lo stesso toponimo *Mons silicis*, attestato sin dal IX sec., potrebbe essere connesso all'attività estrattiva e alla lavorazione della pietra, in quanto forse riferibile al termine *silex*⁴⁷. Le fonti con *lapis silex* o *saxum silex* fanno generalmente riferimento a grossi sassi, pietre o marmi, ossia, in senso lato, ad ogni pietra dura⁴⁸ e anche un manufatto lapideo come il cippo destinato a marcare un confine della centuriazione era definito dai *Gromatici Veteres* con il nome di *siliceus terminus*⁴⁹. È dunque possibile che, a livello locale, con *silex* fosse definita la trachite e a sostegno di quest'ipotesi sta anche e soprattutto l'espressione *sternere viam silice*, usata per definire l'azione di pavimentare i tratti stradali⁵⁰: se, come già si è anticipato e come si avrà ampiamente modo di argomentare⁵¹, la trachite fu sfruttata in primo luogo nella lastricatura dei percorsi stradali, è verosimile che il termine che la definiva fosse intimamente connesso alla sua principale funzione e, di conseguenza, che il toponimo di uno dei luoghi in cui questa pietra veniva più intensamente estratta ne portasse a sua volta il nome.

Il primo documento scritto che attesti lo sfruttamento delle cave presso Monselice è relativamente recente, in quanto risale solo al 1532 e attesta l'estrazione alle spalle del castello monselicense di

⁴² PICCOLI *et alii* 1980-1981, p. 535; AURIGHI, VITTADELLO 1999, pp. 63-64.

⁴³ Per un'analisi dell'evoluzione storico-ambientale dell'area della cava della Rocca di Monselice, si rimanda a DEL PADRONE 2011-2012.

⁴⁴ In questa sede viene accettata la nomenclatura delle cave interessate dal campionamento sistematico del gruppo di lavoro di S. Capedri, sintetizzata in CAPEDE, VENTURELLI, GRANDI 2000, fig. 2, p. 343.

⁴⁵ De PIERI, GREGNANIN, SEDEA 1983, p. 381.

⁴⁶ CALVINO 1967, tab. V, n. CXXX.

⁴⁷ Va in ogni caso segnalato che si è anche proposta un'origine del toponimo da *Mons ilicis*, dove *ilix* è il leccio, o, ancora, da *Mons sicilis*, con riferimento alla punta di lancia. Sembra da escludere l'ipotesi che il toponimo indichi presso il monte la presenza di una via selciata che lo collegava a Padova (cfr. CALZOLARI 1995, pp. 39-40, con bibliografia precedente). In generale, sul toponimo, si vedano: ZEZZA 1982, p. 45; BUONOPANE 1987, p. 197, con nota 143; VALANDRO 1990, pp. 94-95; BIANCHIN CITTON, ZERBINATI 1994, nota 26, p. 43.

⁴⁸ Vitruvio contrappone i *saxa quadrata*, ossia le pietre tenere atte ad essere squadrate, con il *silex*, che intende generalmente come "pietra dura" (VITR. 1.5.8), comprendendo però tanto materiale lapideo vulcanico, quanto le pietre più tenere, come si evince da un altro passo (VITR. 2.5.1), in cui l'autore per *silex* intende la scaglia da cui ricavare la calce. D'altronde lo stesso Ovidio fa riferimento a *silices* polverizzati in una fornace (OV. *met.* 7.107-108), che altro non possono essere se non pietre calcaree; cfr. Plinio (PLIN., *nat.* 36.51.171), dove a *silex* viene opposto il *lapis durus*.

⁴⁹ Per un elenco completo delle citazioni si rimanda a BURSIA 1852, p. 514, s.v. *siliceus terminus*.

⁵⁰ Si veda, ad esempio, LIV. 41.27.5; cfr. pure il passo ulpiano (VLP., *dig.* 43.11.1), dove, nella stessa espressione, in alternativa al termine *silice* si utilizza *lapide*.

⁵¹ Cfr. *supra*, I.II.1 e *infra*, III.IV.1.

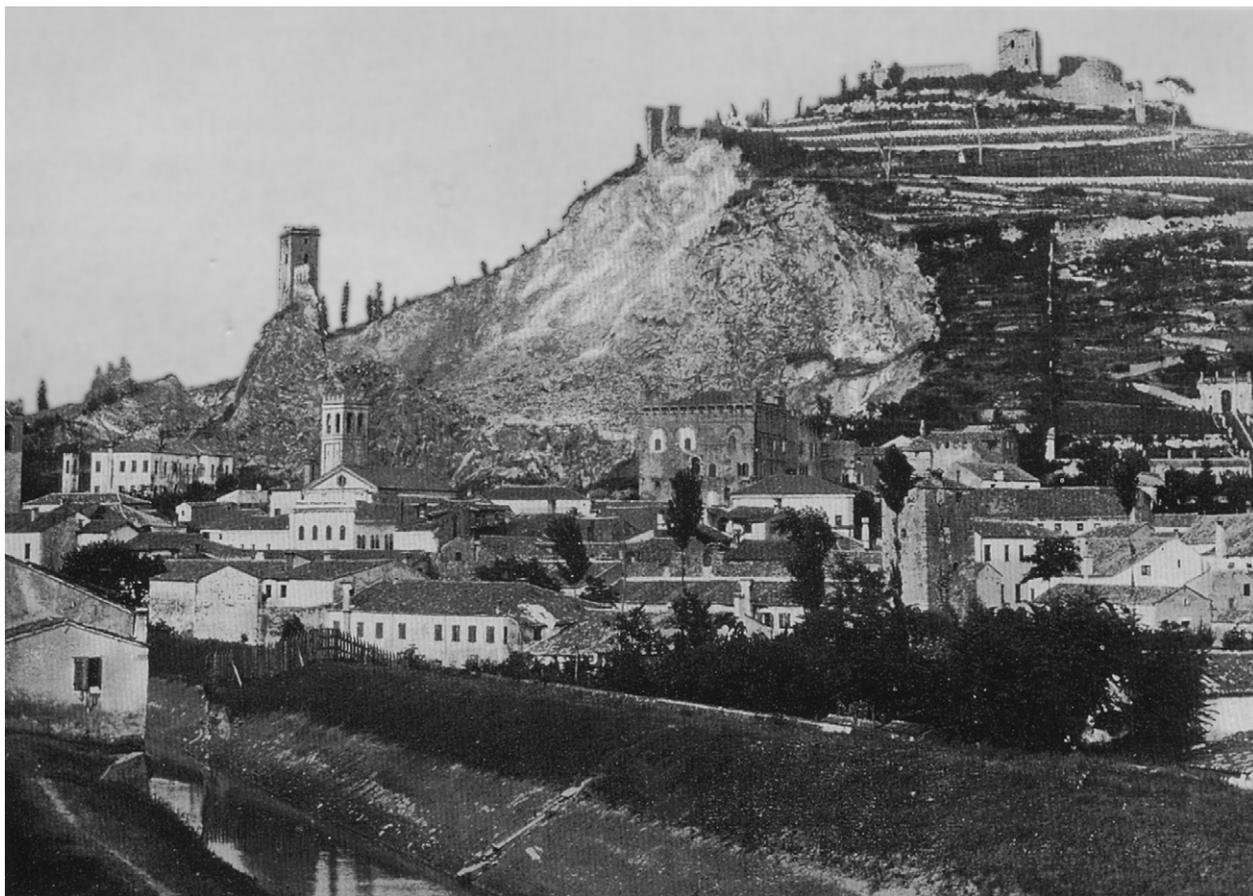


Fig. 31 – Monselice, La Rocca tra fine XIX e inizio del XX sec. (SANDON 2005, p. 389).

materiale da mettere in opera nella fabbrica di Santa Giustina a Padova⁵². In mancanza di fonti scritte e di tracce di attività estrattiva di età antica sul colle, sulla base delle analisi archeometriche Capedri e Venturelli considerano la cava della Rocca di Monselice come la più sfruttata in età romana per produrre materiale utile alla lastricatura delle strade⁵³. Nonostante i campionamenti effettuati in Emilia Romagna siano stati indubbiamente numerosi nel numero e dislocati in un territorio decisamente ampio, non sono forse ancora maturi i tempi perché si possa definire con assoluta attendibilità quale fosse la cava di trachite che rifornì in maniera più ampia i cantieri stradali emiliani, né tantomeno è possibile estendere tale asserzione ad altre regioni; ciò che è certo è che quasi la metà dei campioni editi proviene dalla cava G di Monselice ed è dunque possibile ricavare alcune rilevanti osservazioni dall'esame della diffusione di questa qualità di trachite (*tav. VII, 1*).

Se il dato percentuale di Ancona, dove il 100% dei campioni è riferibile a Monselice, non è da considerarsi pienamente rilevante, giacché solo 4 sono stati i prelievi, tutti peraltro dal tratto di pavimentazione stradale rinvenuto in via degli Orefici⁵⁴, di sicuro significativo è il dato di Reggio Emilia. Dal tratto urbano della *via Aemilia* rinvenuto in via Emilia Santo Stefano sono stati estratti 75 campioni⁵⁵: la netta maggioranza (78%) proviene da Monselice, ma sono attestati pure basoli da Mon-

⁵² SARTORI A. 1970, p. 439. Sulla documentazione di età moderna della cava di Monselice, si veda VERGANI 1994 pp. 403-408.

⁵³ CAPEPDRI, VENTURELLI 2005, p. 9.

⁵⁴ MI 745: LUNI 2000, pp. 127, 132; RENZULLI *et alii* 2002b; SEBASTIANI 2004, n. 39, p. 66, fig. 69.

⁵⁵ Dopo il rinvenimento del tratto stradale (MI 404), i basoli furono smontati e portati al locale Museo Civico, dove ancora oggi sono conservati, non ricomposti. Per la scoperta del tratto di *via Aemilia* e per il suo campionamento si vedano: DEGANI 1949, pp. 29-31, figg. 6-7; *Idem* 1974, n. 6, p. 9; BRIGHI 1994, p. 206; CAPEPDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 25-27; CAPEPDRI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 342, 351, 358, 360-362; CAPEPDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496; DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, nn. RE_S10-S11, pp. 116, 347, con bibliografia precedente.

te Oliveto (17%) e Monte Merlo (5%). Accertata dunque la presenza a *Regium Lepidi* di materiali estratti da più cave euganee, i dati percentuali suggeriscono una marcata preferenza per la trachite di Monselice nella pavimentazione del principale asse stradale cittadino (fig. 32).

Situazione analoga si riscontra nel centro di Imola⁵⁶ e nel comprensorio costituito da Ravenna⁵⁷ e dal suo porto di Classe⁵⁸. In questi siti, infatti, è stata parimenti campionata una cospicua serie di basoli: a Imola, dove le analisi hanno interessato un'unica pavimentazione stradale, su 36 basoli ben 33 sono attribuibili alla cava di Monselice (92%), mentre soli 3 (8%) sono quelli di Monte Merlo (fig. 33); percentuali analoghe in area ravennate, dove prevale nettamente la trachite di Monselice, con 44 campioni su 53 editi (83%), in contrapposizione a soli 5 campioni da Monte Oliveto (9%) e 4 da Monte Merlo (8%)⁵⁹ (fig. 34).

Il panorama sembra mutare se si prende in considerazione uno dei centri maggiori della *Regio VIII*, Bologna: sebbene, infatti, in città sia stata effettuata una quantità inferiore di campioni (27), questi provengono da ben 6 differenti tratti stradali e, probabilmente non a caso, maggiore risulta anche la variabilità delle cave di provenienza dei basoli, ben 4. È Monte Merlo il sito estrattivo con la frequenza maggiore tra quelli attestati nei lastricati di Bologna (56%), sebbene una percentuale di materiale comunque rappresentativa, pari al 22%, provenga da Monselice⁶⁰. Simile è il contesto di Rimini dove, considerando il ponte di Tiberio⁶¹ e il tratto stradale presso la chiesa di San Giuliano⁶², sono identificati in pari misura basoli di Monselice (40%) e Monte Merlo (40%), mentre assolutamente sporadiche sono trachiti attribuibili ad altre cave (fig. 35).

La trachite di Monselice è inoltre attestata in maniera esclusiva nei pur limitati campioni recupe-

⁵⁶ MI 1231; MERLINI, MAZZINI 1997, p. 90; CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496, 504; CAPEPDI, VENTURELLI 2003, p. 327.

⁵⁷ A Ravenna, il campionamento è stato effettuato nella cd. *domus* dei Tappeti di Pietra, rinvenuta in via D'Azeglio, dove 33 basoli su 41 analizzati sono stati identificati come provenienti dalla cava di Monselice. Per la strada (MI 1280) e il suo campionamento si vedano: MAIOLI 1993, p. 356, 363; MANZELLI 2000, pp. 66-71, n. 24, con bibliografia precedente; CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496, 501; *Ravenna* 2004, pp. 20, 40, 60, 80.

⁵⁸ A Classe, presso l'area del podere Chiavichetta, è stato campionato il tratto stradale noto come *strada A* (MI 301), in cui 11 basoli su 12 presi in esame risultavano di origine monselicense. Per il tratto stradale e il suo campionamento si vedano: MAIOLI 1983, pp. 67-69; MAIOLI, STOPPIONI 1987, pp. 39-40; MANZELLI 2000, n. 163, p. 184, con bibliografia precedente; CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, p. 469.

⁵⁹ Sempre dal comprensorio ravennate e, nella fattispecie, dal monastero di San Severo a Classe, sono stati campionati 13 basoli reimpiegati nella torre (RA39, RA40, RA42, RA44-RA46) e nell'abside (RA47-RA50, RA38A1-RA38A2, RA38B) del complesso ecclesiastico, ritenuti pertinenti in origine alla cosiddetta via Reina (cfr. CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496; sulla basilica di San Severo si veda AUGENTI 2006; BENTIVOGLI *et alii* 2011, n. 2, pp. 95-96; AUGENTI *et alii* 2011, nn. 2.5-2.6, pp. 110-111, con bibliografia precedente; CATTARUZZA, FIORINI 2011; BOSCHI 2012, pp. 195-201). Tutti i basoli sono in trachite di Monselice e sostanzialmente confermano e anzi rimarcano i dati fin qui presentati, ma, non essendo possibile né ricontestualizzare questi elementi strutturali, né tantomeno dimostrare la loro pertinenza a infrastrutture di età romana, non sono stati considerati in questa sede se non marginalmente.

⁶⁰ A Bologna, cinque basoli riferibili alla cava di Monselice provengono dal basolato del tratto urbano della *via Aemilia* rinvenuto in via Rizzoli (MI 9), già musealizzato presso i Giardini Margherita, dov'è stato campionato, e oggi ricomposto nel Museo della Storia di Bologna a palazzo Pepoli (BERGONZONI 1960-1963, pp. 279, 281-285, figg. 2, 6, 8; BERMOND MONTANARI 1989, p. 138; CAPEPDI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 351, 356, 362; CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496, 504), uno dalla strada dell'Hotel Majestic di via dell'Indipendenza (MI 24) (NEGRIOLI 1913, pp. 197-199; DUCATI 1928, p. 366; BERMOND MONTANARI 1989, p. 139, fig. 4; CAPEPDI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 356, 362; CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496, 504; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 206-207).

⁶¹ Dalle pubblicazioni dei campionamenti effettuati presso il ponte di Tiberio non è purtroppo possibile distinguere quali campioni siano stati estratti dalle pile (MI 1329) e quali dalla pavimentazione (MI 5). Per il ponte e per il suo campionamento si vedano: ORTALLI 1992, nota 7, p. 148; GALLIAZZO 1995b, n. 249, pp. 128-132, con bibliografia precedente; ORTALLI 1995, pp. 497-500; CAPEPDI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 341-342; RENZULLI *et alii* 2002a, p. 189; CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496). Va peraltro sottolineato che l'attuale pavimentazione del ponte è interamente di restauro, costituita da grandi lastre di granito di Alzo (FOSCHI P.L. 2014,) e che è dunque probabile che i basoli campionati siano fra quelli recuperati nel greto fluviale durante i sondaggi effettuati tra il 1989 e il 1991, riconducibili a una serie di crolli del XVII sec. e attribuiti al tratto iniziale della *via Aemilia* steso in corrispondenza del ponte (ORTALLI 1995, pp. 497-500).

⁶² MI 306; *Ibidem*, pp. 501-504; CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496.

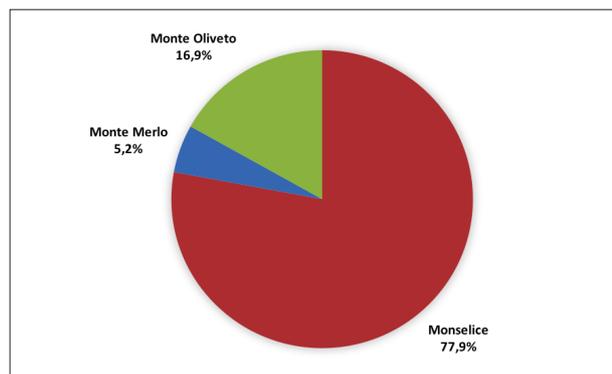


Fig. 32 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati nel tratto di via *Aemilia* conservato nel chiostro dei Musei Civici di Reggio Emilia (MI 404).

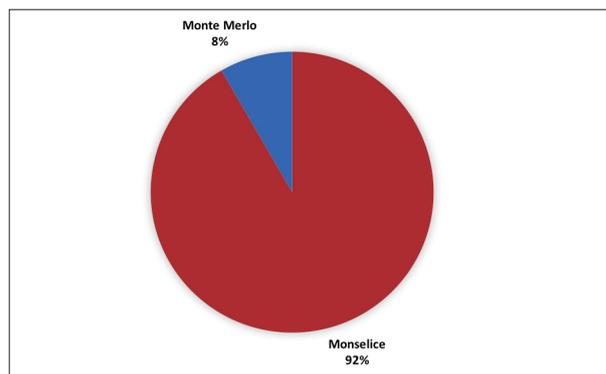


Fig. 33 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati nel tratto stradale rinvenuto in corrispondenza di via Verdi a Imola (MI 1231).

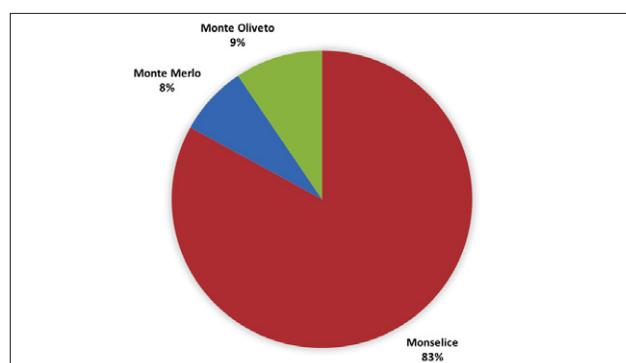


Fig. 34 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati nei tratti stradali indagati nella cd. *domus* dei Tappeti di Pietra di Ravenna (MI 1280) e presso il podere Chiavichetta di Classe (MI 301).

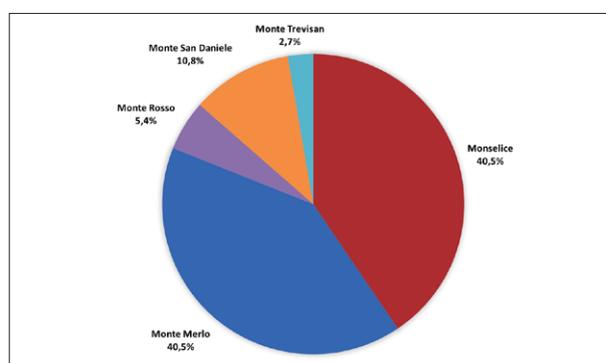


Fig. 35 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati a Rimini presso il ponte di Tiberio (MI 5, 1329) e il basolato del complesso ecclesiastico di San Giuliano (MI 306).

rati dai basolati di Faenza, presso corso il Banco del Monte⁶³, e di Forlì⁶⁴ e risulta inoltre consistentemente presente anche in molti centri minori del territorio ferrarese, dove, oltre a una struttura di Voghenza pertinente a un ponte di età tardo imperiale⁶⁵, è stata campionata una serie di basoli e blocchi ritenuti riferibili alla frequentazione romana, sebbene rinvenuti fuori contesto presso incroci, giardini privati o reimpiegati in edifici di età contemporanea⁶⁶ (*tab. 5*).

Per quanto riguarda, invece, la *Regio VI* e in particolare il tratto settentrionale della via *Flaminia*, va qui ricordato l'impiego di materialeonselicense testimoniato dagli studi di Renzulli sui basoli campionati a Fano e a Fiorenzuola di Focara⁶⁷.

⁶³ MI 153: NEGRELLI 2000, pp. 92-94, fig. 16; *Faenza* 2000, n. 79, p. 258, con bibliografia precedente; CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496.

⁶⁴ MI 155: CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496. Non è noto quale sia il tratto stradale da cui sono stati prelevati i tre campioni forlivesi; per un inquadramento generale dei tracciati viari urbani, cfr. GIORGETTI 1989, pp. 90-94; PRATI 2000, p. 483.

⁶⁵ La struttura, rinvenuta in stato di crollo, è andata in parte perduta (MI 1120), in parte risulta conservata presso la chiesa di San Leo di Voghenza (MI 1119: GALLIAZZO 1995b, n. 248, p. 128; UGGERI 2002, n. 219, pp. 293-295, fig. 157, con bibliografia precedente).

⁶⁶ CAPEPDI, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 495.

⁶⁷ I campioni prelevati in questi due contesti non sono purtroppo stati pubblicati in maniera sistematica e non è possibile desumere né in che percentuali siano state impiegate le differenti varietà di trachite e neppure purtroppo se sussistano in questo senso distinzioni tra Fano e Fiorenzuola. Di certo, sono stati esaminati complessivamente 15 basoli, alcuni dei quali reimpiegati nel centro di Fiorenzuola (cfr. LUNI 2000, nota 36, p. 37), altri pertinenti al tratto stradale presso l'arco di Augusto di Fano (MI 746: LUNI 1995, p. 110; RENZULLI *et alii* 1999; LUNI 2000, pp. 29, 41, 132-3; RENZULLI *et alii* 2002b; *Marche*

CA	CAMPIONI	LOCALITÀ	BIBLIOGRAFIA
57-58	FZ1-FZ2	Argenta (FE)	CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496.
59-60	FZ3-FZ4	Consandolo di Argenta (FE)	<i>Ibidem.</i>
74	FZ22	Gambulaga di Portomaggiore (FE)	CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 495.
72	FZ16	Maiero di Portomaggiore (FE)	<i>Ibidem.</i>
73	FZ21	Medelana di Ostellato (FE)	<i>Ibidem.</i>
61-63	FZ5-FZ7	Portomaggiore (FE)	CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496.
70-71	FZ14-FZ15	Portorotta di Portomaggiore (FE)	<i>Ibidem.</i> , p. 495.
64-67	FZ8-FZ11	Ripapersico di Portomaggiore (FE)	<i>Ibidem.</i> 2003, pp. 495-496.
468, 470-471	Fe3a-c	Voghiera (FE), via Fermi, borgo Parioni	<i>Ibidem.</i>
472-475	FZ17-FZ20	Voghenza di Voghiera (FE)	<i>Ibidem.</i>

Tab. 5 – Campioni di trachite monselicense estratti nel territorio ferrarese.

Venendo alla *Regio X* e in particolare al caso di Aquileia, la trachite di Monselice, pur presente nelle infrastrutture, è stata identificata solo nel 22% dei campioni⁶⁸, subordinata sia a quella di Monte Merlo (52%) che a quella di Monte Oliveto (26%). Si tornerà tra poco sulla questione⁶⁹, ma è possibile che in questo caso le minori, seppur consistenti, attestazioni di materiale da Monselice siano da mettere in relazione al fatto che il campionamento, effettuato in 10 differenti punti della città⁷⁰, si sia concentrato in particolar modo presso il porto fluviale, dove si optò in maniera sostanzialmente unitaria per un materiale trachitico differente, ossia quello cavato a Monte Merlo.

Di assoluto rilievo è quanto emerso dall'esame dei dati relativi al campionamento effettuato presso Este: per quanto si tratti di un numero limitato di campioni, appare particolarmente significativo come questi siano riferibili nella totalità alla cava di Monselice⁷¹. Il dato sembra assumere consistenza maggiore se confrontato con i contesti di Padova e Vicenza: sebbene le due città fossero, assieme ad *Ateste*, i *municipia* più vicini all'area euganea, nessun campione riferibile a Monselice è stato riscon-

2003, p. 124), mentre 5 campioni sono stati ricavati da elementi reimpiegati nelle mura della città. Il basolo proveniente dalla cava di Monselice è qui catalogato come CA 532.

⁶⁸ Tre campioni (CA 189, 190, 192) provengono dal secondo cardine a est del foro, nel tratto messo in luce più a sud, presso i fondi ex Cossar (MI 1082: BONETTO *et alii* 2009, pp. 141-149; GHIOTTO 2011, p. 66; CENTOLA *et alii* 2012, pp. 126-127; BONETTO 2014, p. 72; PREVIATO *et alii* 2014, pp. 156, 158, 161, 163; PREVIATO 2015a, pp. 201-202, 373, 454-456, 623, 635-636, con bibliografia precedente), uno dallo stesso cardine (CA 201), nel suo tratto più settentrionale, attualmente presso via Bolivia (MI 1188: PREVIATO *et alii* 2014, pp. 158, 161; PREVIATO 2015a, pp. 203-204, 373, 454-455, 627, con bibliografia precedente), uno (CA 203) dal decumano di Aratria Galla presso il fondo Comelli (MI 1189: BRUSIN 1934, pp. 43-45, fig. 23; BERTACCHI 1978, pp. 6-7; BERTACCHI 1980a, c. 14; BERTACCHI 1980b, p. 104; ZACCARIA 2003, pp. 319-320; PREVIATO *et alii* 2014, pp. 158-159, 161; PREVIATO 2015a, pp. 208-209, 373, 454-456, 628-629, 626, 634 con bibliografia precedente) e un ultimo (CA 199) da una pavimentazione di una piazza presso i fondi ex Pasqualis, probabilmente pertinente ad un restauro di età antica in quanto la maggior parte della lastricatura risulta essere in calcare ed arenaria (MI 1187: BRUSIN 1957, cc. 6-7; PREVIATO *et alii* 2014, pp. 158, 161; PREVIATO 2015a, pp. 116-117, 454-455, 626, con bibliografia precedente).

⁶⁹ Cfr. *infra*, I.IV.2.2.

⁷⁰ Per l'elenco dettagliato dei campioni pertinenti alle infrastrutture di Aquileia si rimanda al catalogo (cfr. *infra*, pp. 391, 400-401, 404-405), oltre che a PREVIATO *et alii* 2014, p. 158, fig. 6 e a PREVIATO 2015a, pp. 455-456, 623-636.

⁷¹ Un campione (CA 140) proviene dal tratto stradale individuato presso l'incrocio tra via Pellesina, via Francesconi e via San Fermo e oggi ricostruito presso il cortile del Museo Nazionale Atestino (MI 370: CALLEGARI 1932, p. 32; FOGOLARI 1957, p. 44; ZERBINATI 1982a, n. 106, pp. 210-211, 284, con bibliografia precedente), mentre quattro campioni (CA 141-144) sono stati estratti dai basoli e dai cordoli del segmento viario conservato in via Albrizzi 10-20 (MI 375, 436: ZERBINATI 1982a, n. 57, p. 258, con bibliografia precedente).

trato né nei basolati di Vicenza, né in alcuna struttura o infrastruttura campionata a Padova⁷². Considerata l'ampiezza del campionamento e la generale frequenza di materiale trachitico monselicense nei contesti di età romana fino ad oggi indagati, questa evidenza non può certo essere considerata casuale e, come si avrà modo di approfondire nell'esame dell'impiego della trachite nei singoli centri civici⁷³, risulta del tutto verosimile supporre che, mentre il *municipium* atestino si doveva approvvigionare principalmente se non esclusivamente alla cava di Monselice, *Patavium* e *Vicetia* non avrebbero avuto accesso al contesto estrattivo monselicense o comunque avrebbero preferito acquisire il materiale edilizio da altre cave euganee.

Si contrappone poi all'assenza di materiale monselicense da Padova e Vicenza, la presenza di questa trachite negli altri centri della *Regio X* esaminati: un terzo dei campioni estratti dai tratti stradali di Altino è attribuibile alle cave di Monselice⁷⁴, attestata in città nella medesima misura delle cave di Monte Merlo e di Monte San Daniele; abbondante è anche a Concordia Sagittaria, dove, riconosciuta nel decumano presso la porta urbana scoperta in via Claudia⁷⁵ e nel tratto di via *Annia* di piazza Cardinal Costantini⁷⁶, è la trachite più rappresentata, con una percentuale del 31%, sebbene giungesse a *Iulia Concordia* materiale anche dalle cave di Monte San Daniele e Monte Oliveto, entrambi in misura pari al 23% del campione esaminato, da Monte Merlo (15%) e dall'area di Zovon (8%); infine anche a Oderzo è noto un basolo stradale da Monselice⁷⁷, sebbene questa qualità di trachite sia nel centro in percentuale del tutto minoritaria (8%) rispetto al materiale trachitico di Monte San Daniele (15%), ma soprattutto alla trachite di Monte Oliveto (77%) della quale, come si vedrà⁷⁸, si costituiscono *in toto* le lastre pavimentali del complesso forense.

In termini generali, S. Capedri ritiene convincentemente che uno dei fattori che fece la fortuna della cavatura sui Colli Euganei in età romana sia stato la caratteristica fessurazione colonnare, che consentiva di estrarre blocchi con dimensioni idonee per i basoli stradali⁷⁹ e che, come si è pocanzi descritto, ben si presenta nella cava di Monselice⁸⁰. In realtà, il basolo è un elemento infrastrutturale di

⁷² È doveroso comunque sottolineare che, affidandosi solo a un riconoscimento petrografico effettuato su basi macroscopiche, G. De Vecchi e L. Lazzarini riconoscono come provenienti da Monselice due elementi architettonici conservati presso i Musei Civici di Padova (DE VECCHI, LAZZARINI L., 1994, p. 110): si tratta di un frammento di colonnina liscia dagli scavi di piazza Cavour (MI 841: SCOTTON 1994, n. D,4, p. 149) e di un plinto di una colonna in mattoni di provenienza pure patavina (MI 268: SCOTTON 1994, n. D,11, pp. 151-152, con bibliografia precedente). In assenza di indagini archeometriche va sospeso il giudizio su questi riconoscimenti, che se però venissero confermati porterebbero a rivedere le ipotesi qui avanzate o quanto meno a circoscriverle solo alle infrastrutture stradali, in quanto si ricaverebbero indizi relativi all'impiego di trachite monselicense nella realizzazione di elementi strutturali pertinenti agli alzati degli edifici.

⁷³ Cfr. *infra*, III.1.

⁷⁴ Ad Altino, un cordolo del tratto stradale che si sviluppa a est della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale (MI 433: FOGOLARI 1964, pp. 397-398; CROCE DA VILLA 1980, pp. 97-98; TOMBOLANI 1984a, c. 283; TOMBOLANI 1984b, pp. 59-60, fig. 61; SCARFI, TOMBOLANI 1985, pp. 82, 84, fig. 59; TIRELLI 1993, pp. 29-33; *Invito* 1998, p. 18; CRESCI MARRONE, TIRELLI 2002-2003) proviene da Monselice (CA 136), così come entrambi i campioni (CA 138-139) ricavati presso la pavimentazione del cardine presente a nord dello stesso Museo (MI 434: TIRELLI 1993, pp. 36-37, fig. 48).

⁷⁵ In trachite di Monselice sono tre dei quattro campioni di trachite (CA 151, 153-154) estratti presso il tratto stradale in esame (MI 346: CROCE DA VILLA 2001a, pp. 154-155; CROCE DA VILLA 2009, p. 153). Va peraltro segnalato come un quinto basolo campionato in questo contesto fosse ricavato da un calcare (CA 150).

⁷⁶ Del tratto stradale di piazza Cardinal Costantini (MI 349-350: CROCE DA VILLA 1984, p. 69; MALIZIA 1984, c. 286; BERNARDINI P. 1986, p. 94; CROCE DA VILLA, BERNARDINI MALIZIA, GOBBATO 1987, p. 86; CROCE DA VILLA 1989, pp. 18-19; *Concordia* 1992, pp. 40, 48; ROSADA 1992b, p. 50; CROCE DA VILLA 1993, pp. 64-65; SANDRINI 1998, pp. 120-127; CROCE DA VILLA 2001a, pp. 152, 154-155; SANDRINI 2001, p. 188; CROCE DA VILLA *et alii* 2002, p. 102; CERCHIARO 2004, p. 246; BELOTTI 2004, p. 11; CROCE DA VILLA 2006, pp. 213, 216-217, 221; MASCARIN 2006, p. 65; BASSANI *et alii* 2009, p. 83; ANNIBALETTO 2010, n. 3, pp. 61, 66, 87, 141, 160, 169, 199, 206, 209, 213-214, 267, 268-269, 270-271, 273-274, 278, 282, 285, 292, 298, 328, con bibliografia precedente; GHIOTTO 2010, pp. 52-53, fig. 19) sono stati campionati un cordolo e quattro basoli, uno dei quali (CA 158) di origine monselicense.

⁷⁷ Il campione (CA 160) è stato estratto da un basolo del cardine identificato in corrispondenza di una porta urbana, oggi visibile all'interno del ristorante *Gellius* (MI 542: CASTAGNA, TIRELLI 1995, p. 123; TIRELLI 2003a, p. 329; TIRELLI 2003b, pp. 18-20). Sulla datazione del tratto stradale, cfr. *infra*, II.II.1.9.2.1.

⁷⁸ Cfr. *infra*, II.II.1.9.2.2.

⁷⁹ CAPEDE, GRANDI, VENTURELLI 1997, p. 21.

⁸⁰ Cfr. *supra*, I.I.2.

dimensioni piuttosto contenute e foggia tanto semplice da poter essere ricavato senza consistenti difficoltà, oltre che da Monselice, anche da altre cave euganee, come ad esempio Monte Merlo. Sebbene, dunque, la possibilità di cavare in quantità consistente materiale di misure compatibili sin dall'estrazione con la realizzazione di basoli sia stato uno dei fattori che incentivò particolarmente la diffusione e l'impiego nelle pavimentazioni stradali delle trachiti euganee, certamente anche altre qualità determinarono la fortuna del materiale monselicense.

Concentrando infatti l'attenzione sui manufatti, spicca la quasi totale mancanza di campioni che testimonino materiali mobili prodotti in trachite di Monselice, usata invece diffusamente per i basolati. Rilevando quest'assenza e ritenendola ragionevolmente non casuale⁸¹, Capedri suppone sia da attribuire alle caratteristiche tecniche che distinguono le differenti qualità di trachite e propone di considerare principalmente la porosità, piuttosto alta, ad esempio, nelle trachiti di Monte Oliveto e Monte Rosso, in opposizione alla trachite di Monselice. Il materiale estratto nella cava in esame, infatti, risulta, a detta dello studioso, quasi completamente privo di cavità e pori e per questa ragione sicuramente più resistente all'abrasione e, di conseguenza, più adatto alle pavimentazioni. Questa asserzione è stata recentemente messa in dubbio dallo studio comparativo di L. Germinario a cui si è già fatto riferimento⁸², secondo il quale la resistenza all'abrasione della trachite di Monselice (18,83 cm³/50 cm²) sarebbe inferiore a quella dei materiali cavati a Monte Merlo, Monte Oliveto e nell'area di Zovon, data in particolare l'alta porosità della pietra monselicense.

Ferma restando la fiducia nello studio del collega Germinario, con cui si è collaborato nella redazione dell'apparato archeometrico di questo volume, appare decisamente poco verosimile che in età romana siano stati solo fattori di carattere commerciale ad indirizzare verso una scelta preferenziale così massiccia della trachite di Monselice per la realizzazione delle pavimentazioni stradali dell'Italia settentrionale. Al contrario, si rimane nella convinzione che la pietra cavata sul *Mons silicis* sia stata vastamente impiegata nella stesura delle pavimentazioni stradali romane sulla base di una consapevolezza della superiorità di questa qualità di trachite, derivante da conoscenze empiriche e tecnico-pratiche assunte nel corso dei secoli, non necessariamente connesse alla resistenza all'abrasione. Non a caso, infatti, lo stesso germinario ritiene che, nonostante i problemi con le intense abrasioni, assieme alle trachiti dei Monti Rovarolla e Oliveto, quella di Monselice sia nel complesso tra le migliori per quanto riguarda gli aspetti petrofisici e meccanici. Si ritiene dunque che in età romana vi fosse la convinzione di una spiccata idoneità della trachite monselicense per la produzioni di basoli e lastre destinati a rivestire superfici orizzontali (si osserva, ad esempio, che la trachite di Monselice presenta uno dei più bassi indici di assorbimento igroscopico, pari a ca. 0,6% del peso al 95% di umidità relativa). Tale radicata opinione, assieme alla notevole vicinanza della cava alle vie di comunicazione, ne avrebbe favorito in molti casi l'uso, a maggior ragione in quanto, in termini più generali, il materiale trachitico risulta di gran lunga preferibile nelle pavimentazioni rispetto ai calcari, alle arenarie e ai conglomerati disponibili nelle aree appenniniche, materiali lapidei privi della sufficiente resistenza alle azioni meccaniche e agli agenti erosivi.

Di certo, poi, è pienamente condivisibile l'ipotesi di Capedri, accolta anche da Germinario, per cui un ulteriore vantaggio offerto dal materiale estratto presso Monselice, come del resto da quello della trachite di Lispida, sarebbe stato l'agevole raggiungibilità della cava mediante le vie di comunicazione di età romana, mentre sembra eccessivo allinearsi con l'ipotesi degli studiosi secondo cui alla minore facilità di approvvigionamento della cava andrebbe pure ricondotta la scarsità di basoli in trachite di Monte Oliveto, che, qualora presenti, sarebbero da considerarsi solo scarti di lavorazione⁸³. Del resto, la posizione geografica di Monselice potrebbe spiegare anche l'assenza di materiale da questa cava constatata nei contesti urbani patavino e vicentino: non solo infatti il rilievo sembrerebbe rientrare nel territorio controllato dal *municipium* di Este, ma alle sue pendici in età romana doveva pure scorrere l'Adige⁸⁴, direttrice commerciale di grande rilievo, ma che certo non conduceva né a Padova, né a Vicenza, che rientravano nei bacini fluviali del Brenta e del Bacchiglione.

⁸¹ CAPEMRI, VENTURELLI 2003, p. 327.

⁸² GERMINARIO *et alii* 2017a, p. 7; cfr. *supra*, I.II.2.

⁸³ CAPEMRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 20-22.

⁸⁴ Cfr. *infra*, III.III.1.1.

Alcune riflessioni possono infine essere affrontate a riguardo della datazione dell'attivazione della cava monselicense. Gli archeometri di area emiliana hanno proposto una precoce importazione di trachite in territorio reggiano, dove sarebbe giunta per la prima volta in coincidenza con la lastricatura della via *Aemilia*⁸⁵. Non vi sono però dati stratigrafici che confermino che il tratto indagato di via *Aemilia* sia da riferirsi all'impianto della colonia, piuttosto che a una delle successive ripavimentazioni della strada. Lo stesso discorso può valere per il basolato del ponte di Tiberio a Rimini: sebbene la costruzione dell'infrastruttura ebbe inizio nel 14 d.C. e fu portata a termine nel 21 d.C.⁸⁶, tutt'altro che certo è che la pavimentazione originaria, profondamente restaurata in età contemporanea nel 1884 e nel 1995⁸⁷, non abbia subito opere di riassetto già nel corso dell'età romana⁸⁸.

L'esame dei contesti campionati nella *Regio X* databili con buona precisione mette in luce come il tratto stradale che a Concordia Sagittaria si innestava nel percorso suburbano della via *Annia* sembri datarsi attorno al 30 a.C., data la presenza di un drenaggio del terreno funzionale alla stesura della sede stradale costituito da un banco di anfore, fra cui sono state riconosciute una Dressel 2/4, delle Lamboglia 2 e delle Dressel 6a⁸⁹. Allo stesso orizzonte temporale, tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, si inquadra il tratto stradale presso la porta urbana aperta nella porzione nord orientale delle mura concordiesi⁹⁰ e pure a cavallo tra lo scorcio del I sec. a.C. e i primi anni dell'era cristiana si data la realizzazione della pavimentazione del tratto stradale presso la porta sud-orientale della cinta muraria di Oderzo⁹¹. La medesima cronologia va attribuita al primo decumano a sud del foro di Aquileia, se si coglie nel segno affidandosi alla datazione delle due iscrizioni che ne celebrano la lastricatura da parte di Aratria Galla⁹², e allo stesso modo nell'ambito della prima età imperiale si inquadra la datazione su basi stratigrafiche del tratto di cardine presso i fondi Cossar, lastricato tra l'età post-tiberiana e la fine del I sec. d.C.⁹³.

Escludendo il cippo miliare di San Martino Carano di Mirandola (MO), riferibile ad età augustea, ma di cui resta incerta l'attribuzione alla cava di Monselice⁹⁴, la più antica attestazione piuttosto affidabile di impiego di questo materiale nella *Regio VIII* è fornita dal tratto suburbano della via *Aemilia* presso il complesso ecclesiastico di San Giuliano di Rimini⁹⁵. I basoli, pertinenti a varie cave euganee tra cui Monselice, sono stati in realtà rinvenuti scalzati dalla loro originaria sede e talvolta reimpiagati in murature di età successiva; ad ogni modo la lastricatura del percorso stradale sembra essere avvenuta agli inizi del I sec. d.C., cronologia suffragata da un'iscrizione che ricorda la lastricatura delle strade di Rimini da parte di Gaio Cesare attorno all'1 d.C.⁹⁶. Ad un orizzonte cronologico non di molto successivo, inquadrabile tra il I e il II sec. d.C., sembrerebbe essere riferibile anche il più antico tracciato stradale lastricato di via D'Azeglio a Ravenna⁹⁷, sebbene in questo sito i

⁸⁵ CAPEDE, GRANDI, VENTURELLI 1997, p. 22.

⁸⁶ La datazione dell'infrastruttura si desume dalla lettura delle due identiche iscrizioni presenti sia a valle che a monte sulla facciata interna dei parapetti dell'arcata centrale del ponte (*CIL*, XI, 367 = *ILS*, 113; cfr. GALLIAZZO 1995b, pp. 129, 131).

⁸⁷ GALLIAZZO 1995b, p. 132; FOSCHI P.L. 2014., Sui basoli rinvenuti sul letto del fiume e riferibili alla pavimentazione del ponte di età romana, cfr. *supra*, nota 61 e *infra*, II.II.4.3.

⁸⁸ Valido aggancio cronologico sarebbero invece i campioni provenienti dalle pile del ponte, ma non è purtroppo possibile distinguere in base ai dati pubblicati quali campioni siano stati estratti dalle platee di fondazione dell'infrastruttura e quali dai basoli rinvenuti non *in situ* (cfr. *supra*, nota 61).

⁸⁹ SANDRINI 1998, pp. 120-127; su queste stesse anfore si veda, da ultimo, CIPRIANO 2016.

⁹⁰ CROCE DA VILLA 2009, p. 153.

⁹¹ TIRELLI 2003b, p. 19.

⁹² ZACCARIA 2003, nn. 5, 8, pp. 309-311, 319-320, con bibliografia precedente.

⁹³ BONETTO *et alii* 2009, pp. 148-149.

⁹⁴ MM 93: *CIL*, XI, 6650; MANSUELLI 1941-1942, n. 27, p. 57; *Modena* 2003, n. 32, p. 27; GIORDANI 2005, n. B SUD 32, p. 21; *Modena* 2005, n. B SUD 32, pp. 88-89, con bibliografia precedente; DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, n. MO_S01, pp. 182-183, 349, con bibliografia precedente; GROSSI 2007, n. 7, pp. 186, 199, 202.

⁹⁵ Cfr. *supra*, nota 62 e *infra*, II.II.4.3..

⁹⁶ *CIL*, XI, 366; DONATI 1981, n. 15, pp. 72-73; ORTALLI 1992, p. 148.

⁹⁷ Dalla lettura di *Ravenna* 2004, p. 20 si ricava che, sottoposta al tracciato viario, correva una struttura fognaria costruita incidendo strati di I sec. d.C. e che, inoltre, sulla strada si affacciava un'abitazione databile al II sec. d.C.

basoli vennero verosimilmente asportati a più riprese nel corso del tempo per essere riposizionati a quote più alte.

In base a questi dati, appare quindi ragionevole ritenere che già con l'età augustea e certamente entro la prima età imperiale la trachite di Monselice fosse impiegata diffusamente ben al di fuori del comprensorio euganeo, mentre per nulla certo è un suo commercio in età repubblicana o in fasi precedenti. Ad ogni modo, un così ampio impiego già agli inizi del I sec. d.C. induce a valutare la possibilità che flussi commerciali di materiale monselicense fossero già da tempo in essere, quantunque forse in misura minore ed entro un raggio d'azione più ridotto rispetto al bacino di approvvigionamento euganeo.

Va peraltro posto l'accento su come sia decisamente probabile che una parte consistente dei basolati presi in considerazione possa essere stata restaurata nel tempo anche a più riprese ed è verosimile che alcuni dei campioni non siano da attribuire all'impianto della relativa strada, ma a interventi di manutenzione ascrivibili a fasi successive. Così sembra essere nel caso altinate, dove l'asse stradale di via Sant'Eliodoro, steso tra la fine del I e gli inizi del II sec. d.C., sembra essere stato ricostituito nel II sec. d.C.⁹⁸ con materiale trachitico proveniente anche da Monselice. Va comunque detto che è probabile che almeno i basoli meglio conservati venissero solo temporaneamente rimossi nell'ambito di operazioni di riassetto dei tracciati, per essere poi ricollocati una volta completati i lavori: sembrerebbero suggerire una dinamica simile le lettere incise su 19 basoli pertinenti proprio al segmento viario altinate in questione, databili su base paleografica tra la seconda metà del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo e funzionali al riposizionamento degli elementi del lastricato dopo periodici interventi di manutenzione⁹⁹. Del resto, in questo stesso senso vanno anche le attestazioni epigrafiche: esaminando il *corpus* delle iscrizioni che restituiscono notizie su opere di riassetto e potenziamento delle infrastrutture stradali e dei ponti della *Regio VIII*¹⁰⁰, si desume che tanto la via *Flaminia*¹⁰¹, quanto la via *Aemilia*, quest'ultima *vetustate dilapsam*¹⁰², furono oggetto di organiche opere di restauro e ampliamento di committenza imperiale, rispettivamente in età augustea e in età adrianea; si ricorda peraltro che magistrati dediti alla cura dei tratti viari sono menzionati per tutto l'arco dell'impero, sino alla tarda antichità¹⁰³. In sostanza, se non può esservi certezza riguardo alla pertinenza di tutti i basoli campionati al primo impianto delle relative pavimentazioni stradali e anzi appare verosimile che alcuni di questi elementi siano stati manomessi o addirittura sostituiti nel tempo, ugualmente si ritiene probabile che si tratti di una percentuale minoritaria, ragion per cui le indicazioni di presenza di materiale proveniente da una determinata cava restano comunque validi indizi sul periodo di attività estrattiva e, nella fattispecie, suggeriscono una prolungata e continuativa frequentazione del bacino di Monselice sino al periodo di declino dell'impero.

Proprio a riguardo delle fasi più recenti, il basolato presso il Banco del Monte di Faenza, nella forma oggi conservata, testimonia una risistemazione databile solo genericamente ad età tardo imperiale¹⁰⁴, mentre certo è che in piena età tardo antica la trachite di Monselice veniva ancora largamente impiegata a Ravenna, come dimostra la lastricatura del tratto stradale del podere Chiavichetta presso Classe, datato tra IV e VI sec. d.C.¹⁰⁵. Allo stesso modo, il miliare dedicato a Valentiniano, Teodo-

⁹⁸ CRESCI MARRONE, TIRELLI 2002-2003, pp. 720-721.

⁹⁹ *Ibidem* = CAMPEDELLI 2014, n. 137, pp. 264-265.

¹⁰⁰ RAVASIO 1996. Per un *corpus* delle testimonianze epigrafiche relative ad interventi edilizi su complessi pubblici di età imperiale delle *Regiones X* e *XI*, si rimanda a ZACCARIA 1990.

¹⁰¹ Il riassetto della via *Flaminia* è ricordato dall'iscrizione dell'arco di Augusto a Rimini (*CIL*, XI, 365 = *ILS*, 84) e da due miliari recitanti la medesima formula, da San Mauro Pascoli (FC) (MANSUELLI 1950 = *AE* 1952, 56 = *AE* 1957, 215; RAVASIO 1996, nota 4, p. 165, con bibliografia precedente) e da Borgo Panigale, presso Bologna (*CIL*, XI, 8103 = *ILS*, 9371 = *AE* 1903, 164 = *AE* 1904, 88; RAVASIO 1996, nota 4, p. 165, con bibliografia precedente).

¹⁰² L'iscrizione, datata 142 d.C., è incisa su un miliare rinvenuto in località Rimazzano, a circa 8 km da Colle Salvetti (PI) e ricorda un'opera di generale restauro e ampliamento della via (*CIL*, XI, 6664; RAVASIO 1996, nota 4, p. 167, con bibliografia precedente).

¹⁰³ Basti qui ricordare la più tarda attestazione di un *consularis Flaminiae et Piceni*, rinvenuta a Rimini e datata tra il 356 d.C. e il 400 d.C. (TUSA 1947; RAVASIO 1996, nota 4, p. 165, con bibliografia precedente).

¹⁰⁴ NEGRELLI 2000, p. 94.

¹⁰⁵ Per la datazione del tratto stradale si veda da ultimo MANZELLI 2000, p. 184. L'area del podere Chiavichetta, gravitante attorno al porto di Classe, è già frequentata in età augustea, ma solo attorno agli inizi del V sec. d.C. sembra assumere

sio e Arcadio rinvenuto a Eraclea di Cittanova, non presentando tracce di reimpiego, è la prova che il materiale trachitico monselicense continuò a essere esportato anche a nord degli Euganei almeno sino alla fine del IV sec.¹⁰⁶. Con ciò, non sembra avventato dichiarare che l'attività di cava presso Monselice con buona probabilità proseguì ininterrottamente per tutto l'arco dell'età imperiale, rimanendo piuttosto vivace quanto meno sino alle porte della tarda antichità.

2.2. LE CAVE DI MONTE MERLO

Il Monte Merlo, nella frazione Montemerlo di Cervarese Santa Croce (PD), è un rilievo isolato integralmente costituito di trachite, circondato dai depositi alluvionali quaternari del Bacchiglione. L'altura, che sorge all'estremità settentrionale del gruppo collinare euganeo e si eleva 108 m s.l.m., si presenta allungata 800 m in direzione nord-sud e 400 m in senso est-ovest, propaggine di una dorsale trachitica che dal monte Vignola prosegue rappresentata dal Monte Bello e infine, appunto, dal Monte Merlo¹⁰⁷ (*tav. VI, 2*).

La trachite alcalina di Monte Merlo si presenta di colore grigio chiaro nella porzione inferiore della cava, mentre nei livelli più superficiali assume una caratteristica tinta giallognola, conseguenza di processi idrotermali non degenerativi, che ebbero verisimilmente luogo al di sotto di una contigua copertura sedimentaria, oggi non più esistente, e che si risolsero in un'impregnazione della trachite con ossidi idrati di ferro e calcite. A livello macroscopico, la roccia presenta struttura porfirica e tessitura isotropa, apprezzabilmente vacuolare per la presenza di minuscole cavità singenetiche. Si registra un rapporto volumetrico di circa 1 : 2 tra la massa di fondo cristallina, lievemente quarzifera, e i fenocristalli in essa immersi.

Questo litotipo porfirico presenta una doppia generazione di fenocristalli: le fasi mineralogiche di gran lunga più abbondanti sono l'anortoclasio ovoidale e prismatico, lunghi sino ad alcuni millimetri, mentre subordinato è il plagioclasio; fra i minerali femici, in ordine decrescente di frequenza, sono presenti la biotite, quest'ultima in lamine inferiori al millimetro, rari individui di pirosseno (rappresentato dall'augite), minerali opachi (ilmenite e magnetite), nonché l'orneblenda bruna. La massa di fondo è costituita da cristalli idiomorfi di anortoclasio, plagioclasio e minerali opachi, con ortoclasio e scarso quarzo nelle plaghe interstiziali. Minerali accessori sono apatite e zircone, mentre tra i prodotti di alterazione si segnalano lacinie di clorite e altri fillosilicati, ma prevalente è la calcite, in plaghe e venuzze¹⁰⁸. Tali caratteristiche rendono la trachite di Monte Merlo la roccia euganea più basica fra quelle in cui il feldspato alcalino appare come il componente più caratterizzante¹⁰⁹.

Come anticipato, le principali proprietà meccaniche della trachite grigia di Monte Merlo sono state oggetto di analisi da parte di F. Calvino in un lavoro condotto per il CNR negli anni Sessanta del secolo scorso¹¹⁰. Lo studio mira ad approfondire la conoscenza di quella che, all'epoca come ancor oggi, risulta essere una delle più rinomate varietà di trachite estratte nei Colli Euganei, di cui Calvino mette in luce le caratteristiche distintive petrografiche e tecniche. Dato l'ampio impiego che la trachite di Monte Merlo ebbe anche in età romana, vale la pena sintetizzare e discuterne anche in questa sede quanto osservato dallo studioso, al fine di meglio comprendere come e se alcune qualità del litotipo in questione abbiano favorito una sua scelta preferenziale anche in età antica. Va però sottolinea-

il suo definitivo assetto, con la realizzazione di infrastrutture funzionali allo stoccaggio per le merci (cfr. CIRELLI 2013, pp. 109-113); nello specifico, materiali recuperati dallo scavo di alcune lacune della carreggiata sembrerebbero datare l'ultima fase del tracciato tra la fine del V e la metà del VI sec. d.C. (MAIOLI 1983, p. 69).

¹⁰⁶ FORLATI TAMARO 1959, p. 152; BASSO 1987, pp. 177-178, n. 81, con bibliografia precedente; GROSSI, ZANCO 2003, pp. 193, 195-200; BASSO 2006; *Eadem* 2011, pp. 66-68.

¹⁰⁷ ASTOLFI, COLOMBARA 2003, pp. 219-221.

¹⁰⁸ CALVINO 1969, pp. 6-7; DE PIERI, GREGNANIN, PICCIRILLO 1974, p. 8.

¹⁰⁹ *Ibidem*, p. 9. Per approfondimenti e aggiornamenti sugli aspetti petrologici e geochimici riguardanti la trachite di Monte Merlo si rimanda a BARTOLI *et alii* 2015. Tale studio, infatti, si basa sull'esame di campioni di trachite euganea provenienti da Monte Merlo e Monte Lozzo.

¹¹⁰ CALVINO 1969, con particolare riferimento alle pp. 9-27; cfr. *supra*, I.II.2-3.

PROPRIETÀ FISICHE	VALORE	NOTE
Peso dell'unità di volume	2,405 kg/dm ³	Valore medio
Peso specifico reale	2,669 kg/dm ³	Valore medio; tale valore consente di definire la trachite di Monte Merlo come roccia <i>mediamente pesante</i> , prossima al limite inferiore di 2,5 kg/dm ³ proprio delle rocce <i>pesanti</i> .
Grado di compattezza	0,901	---
Coefficiente di imbibizione	2,74% 6,59%	Valori medi riferiti rispettivamente al peso e al volume.
Porosità reale	9,9%	Valore al limite tra le rocce «abbastanza porose» e quelle «molto porose».

Tab. 6 – Principali proprietà fisiche della trachite di Monte Merlo, sulla base di quanto determinato in laboratorio da F. Calvino.

to che i metodi applicati e i risultati conseguiti da Calvino risultano datati e per certi versi sorpassati, ragion per cui nel presente riesame si farà puntuale riferimento ai dati derivanti dalle recenti analisi di L. Germinario e collaboratori¹¹¹, che vanno ad integrare e talora a correggere o a superare quanto definito nello studio degli anni Sessanta a riguardo di questa qualità di trachite euganea.

Il lavoro di Calvino ha anzitutto permesso attraverso prove di laboratorio di determinare in maniera dettagliata le principali proprietà fisiche della trachite di Monte Merlo (*tab. 6*), mentre, rielaborando informazioni ricavate in cava, sono stati desunti i seguenti valori del peso in mucchio del materiale, in pezzatura omogenea:

- scapoli da 20-30 cm 1,35 kg/dm³;
- pietrame da 10-15 cm 1,25 kg/dm³;
- pietrisco da 3-7 cm 1,1-1,5 kg/dm³.

I campioni presi in esame, inoltre, furono sottoposti a una serie di sollecitazioni al fine di determinare le proprietà meccaniche della trachite grigia di Monte Merlo; se ne sono così definite la resistenza alla compressione, alla flessione, alla trazione, al taglio, all'urto, all'usura per attrito radente e per getto di sabbia, nonché il modulo di elasticità a compressione e a trazione. Tali valori sono stati calcolati su provini allo stato naturale essiccati all'aria e poi ripetuti su campioni saturati con acqua per semplice immersione e infine su altrettanti saturi d'acqua e sottoposti a 20 cicli di congelamento e disgelo, al fine di verificare i mutamenti delle proprietà al variare delle condizioni della pietra. Allo stesso modo le sollecitazioni sono state effettuate sia lungo i piani di più facile divisibilità (*1° verso*), sia su quelli di divisibilità relativamente meno facile (*2° verso*), sia infine lungo i piani che richiedono maggior sforzo allo spacco della roccia (*mozzatura*), anche in questo caso con lo scopo di poter osservare in maniera più dettagliata possibile eventuali variazioni nel comportamento del materiale (*tab. 7*).

Nello studio di Germinario e collaboratori si è nuovamente effettuata una caratterizzazione petrolifica e meccanica della trachite montemerlana, questa volta integrando le misurazioni sui campioni con analisi per immagini sui dati desunti da indagini μ -XRF e SEM-EDS; in questo modo, sono state rivalutate - talora con sensibili discordanze rispetto a quanto stabilito da Calvino - alcune delle principali proprietà tecniche della pietra in esame, ossia la densità, la porosità, le proprietà derivanti dal rapporto tra la pietra e l'acqua¹¹², la dilatazione termica, la resistenza all'attacco salino e quella all'abrasione.

Sintetizzando i risultati delle prove di Calvino, i provini saturi d'acqua, rispetto a quelli allo stato naturale, presentano una diminuzione delle resistenze alla flessione, al taglio e alla trazione e un generale decremento della resistenza all'usura per getto di sabbia. Allo stesso modo si constata un sensibile au-

¹¹¹ GERMINARIO *et alii* 2017a.

¹¹² Assorbimento idrico sotto vuoto e a pressione atmosferica; coefficiente di assorbimento idrico per capillarità; massimo assorbimento igroscopico; coefficiente di dilatazione idrica; fattore di resistenza al vapore acqueo (GERMINARIO *et alii* 2017a, tab. 3, p. 10).

PROPRIETÀ MECCANICHE	VALORE ALLO STATO NATURALE	VALORE ALLO STATO SATURO	VALORE DOPO GELO E DISGELO	OSSERVAZIONI
Resistenza alla compressione <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	921 kg/cm ² 897 kg/cm ² 1043 kg/cm ²	+15% +4,2% -1%	+28,1% +18,7% +6,2%	Si osserva un aumento delle resistenze rispetto allo stato naturale, al contrario di quanto avviene per altre trachiti euganee.
Resistenza alla flessione <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	94,4 kg/cm ² 87,3 kg/cm ² 106,9 kg/cm ²	-15,3% -17,7% -16,3%	-4,8% -7,6% -8,1%	Si osserva una regolare diminuzione delle resistenze rispetto allo stato naturale.
Resistenza alla trazione <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	52,9 kg/cm ² 44 kg/cm ² 66,5 kg/cm ²	-26,9% -15,2% -20,6%	-21,2% +2,9% -13,8%	La massima resistenza si ha secondo l'asse verticale dei prismi naturali di fessurazione, mentre solo a seguito di congelamento la minima opposizione alla rottura si ottiene nel più facile piano di divisibilità.
Resistenza al taglio <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	46,5 kg/cm ² 88,9 kg/cm ² 98,9 kg/cm ²	-8,4% -31,5% -20,6%	+46,7% -28,4% +10,8%	Si osserva una facilità di rottura lungo i piani paralleli al 1° verso molto maggiore che con la mozzatura; tali valori aumentano sensibilmente dopo il congelamento, sebbene questo non avvenga nelle sezioni di rottura parallele al 2° verso.
Resistenza all'urto <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	46 kg/cm ² 42 kg/cm ² 51 kg/cm ²	+19,6% +19% +9,8%	+19,6% +19% +9,8%	Si registra un netto miglioramento della resistenza del materiale dopo la liberazione dalle tensioni interne.
Resistenza all'usura per attrito radente <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	5,25 mm 4,74 mm 5,07 mm	-11,6% -4,4% -9,2%	-5,3% +0,7% -0,2%	Si osserva una diminuzione dello strato abraso, dunque un generale aumento della resistenza rispetto ai provini asciutti e non trattati.
Resistenza all'usura per getto di sabbia <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	13,7 g 15,3 g 9,8 g	-4,9% +9,4% +51,5%	+6,2% +1,4% +87,7%	Dopo imbibizione o congelamento la trachite risulta più agevolmente soggetta al distacco di particelle.
Modulo di elasticità a compressione <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	214250 kg/cm ² 223270 kg/cm ² 236640 kg/cm ²	-38% -32% -26,6%	-10,6% +13% -2,1%	Si registra una rigidità notevolmente inferiore dopo imbibizione, meno ridotta e talvolta perfino superiore dopo congelamento.
Modulo di elasticità a trazione <i>Sollecitazione normale a 1° verso</i> <i>Sollecitazione normale a 2° verso</i> <i>Sollecitazione normale a mozzatura</i>	226100 kg/cm ² 184800 kg/cm ² 236640 kg/cm ²	-43,6% -35,8% -25,9%	-13,1% -3,5% -3,4%	Lo stato di saturazione d'acqua provoca le maggiori deformabilità.

Tab. 7 – Principali proprietà meccaniche della trachite di Monte Merlo, sulla base di quanto determinato in laboratorio da F. Calvino.

mento di resistenza alla compressione, come pure, sebbene in maniera meno tangibile, all'attrito radente e all'urto, fenomeno con buona probabilità dipendente dalla collaborazione alla resistenza da parte dell'acqua, che va a saturare i pori della roccia. Per quanto concerne, invece, i provini sottoposti ai 20 cicli di congelamento e disgelo è evidente la tendenza alla diminuzione di resistenza alla flessione e all'usura per getto di sabbia, ma va sottolineato particolarmente l'incremento di resistenza alla compressione e all'urto, come pure all'attrito radente, sebbene solo parzialmente.

Lo studio di Germinario e collaboratori, che ha posto a confronto la trachite di Monte Merlo con alcune delle altre principali trachiti estratte sugli Euganei, ha inoltre evidenziato come la qualità montemerlana presenti una fra le maggiori densità apparenti (2.38 g/cm^3) e un'alta porosità (14.31 vol. %). L'assorbimento per capillarità risulta essere tra i più rapidi ($0.7 \text{ kg/m}^2 \cdot \sqrt{\text{h}}$) ed è documentata pure una più consistente espansione del volume a seguito di immersione totale (fino a 0.4 mm/m). Più significative rispetto alle altre trachiti indagate risultano essere anche le deformazioni a seguito di test effettuati in condizioni di elevata umidità e allo stesso modo elevati appaiono la perdita di volume a seguito di abrasione e il degrado, specialmente della massa di fondo, conseguente all'attacco salino.

Da queste prove di laboratorio sembra emergere che, sebbene evidentemente gli agenti atmosferici e la cristallizzazione salina possono rendere la trachite di Monte Merlo inconsistente a livello superficiale e talora sino a qualche centimetro di profondità, favorendo il distacco di squame o croste¹¹³, nel complesso, quantomeno sino ai 20 cicli di congelamento e disgelo, non si verificano lesioni o distacco di particelle. In base a ciò, si può affermare come dunque vi sia comunque un discreto mantenimento della durezza anche in condizioni di umidità e gelo, tipiche delle regioni in cui questa pietra venne usata in passato ed è tuttora comunemente impiegata.

D'altro canto, se sembra emergere una non del tutto soddisfacente resistenza all'attrito radente della trachite montemerlana, va messo in luce come in termini generali le trachiti euganee siano comunque tra i materiali lapidei dell'Italia settentrionale più funzionali all'impiego nelle pavimentazioni e come, nota Calvino¹¹⁴, i limiti di durezza possano essere ampiamente compensati dalle condizioni di posa in opera, in quanto un buon drenaggio e un pronto asciugamento del materiale vanno ad incidere in maniera decisiva sulla conservazione della pietra nel tempo.

Questione di particolare interesse su cui si sofferma Calvino è poi la resistenza alla salsedine della trachite grigia di Monte Merlo, dato che sembra essere confutato dalle più recenti analisi di Germinario. Se, infatti, secondo Calvino la salsedine tende naturalmente a cristallizzare nei pori della trachite, ma ha scarso effetto sulla sua integrità superficiale¹¹⁵, Germinario nota come a partire dal 30^{mo} ciclo di cristallizzazione salina il deterioramento vada aumentando in maniera rapida e progressiva, con fessure della massa di fondo che lasciano i fenocristalli feldspatici in rilievo sulla superficie e come in seguito, tra i 50 e i 60 cicli, circa il 60% della massa dei campioni venga dispersa. Se da una parte i test più recenti ridimensionano le conclusioni di Calvino, resta il fatto che dalle sue osservazioni il materiale montemerlano impiegato in alcune scogliere del litorale adriatico conserva nel tempo, per quanto riguarda la parte emersa, spigoli vivi e in meno di un caso su cento presenta una corrosione della massa di fondo di circa 1-2 mm di profondità¹¹⁶. Un'eccezione risultano le circostanze in cui, una volta alterata, la trachite impiegata in queste infrastrutture riduce notevolmente il suo grado di resistenza alla salsedine (fig. 36):

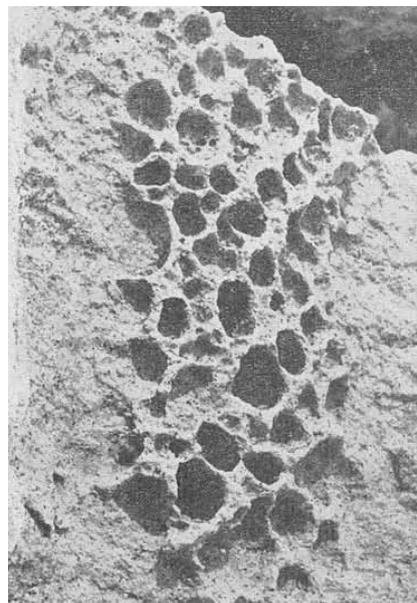


Fig. 36 – Cavallino-Treporti (VE), degradazione alveolare conseguente all'azione della salsedine su un blocco in trachite euganea del molo di Punta Sabbioni (CALVINO 1969, fig. 5, p. 26).

¹¹³ Cfr. *supra*, I.II.2.

¹¹⁴ CALVINO 1969, p. 24.

¹¹⁵ *Ibidem*, pp. 25-27.

¹¹⁶ *Idem*.

in questi casi l'azione meccanica dei sali solubili può provocare un progressivo allargamento dei pori superficiali della pietra, un conseguente sfaldamento dei setti divisorii e una graduale fusione delle cavità contigue. Va comunque ribadito che, generalmente, lastricati soggetti a salsedine in un sito come Venezia, quasi tutti in trachite euganea e in misura consistente in materiale estratto a Monte Merlo, non mostrano mai fenomeni paragonabili a quello pocanzi descritto¹¹⁷.

Concludendo la sua analisi sulla trachite di Monte Merlo, Calvino dichiara che nel complesso «si ricava un giudizio nettamente positivo sulla qualità della roccia, del resto ben nota ed apprezzata, la quale, grazie al tenace legame fra gli individui costituenti la massa di fondo microcristallina, [sic] supplisce largamente ad una sensibile porosità intrinseca, per assumere capacità e doti di resistenza meccanica pari a quelle dei migliori graniti»¹¹⁸. Se certamente gli studi più recenti inducono ad essere più cauti nella valutazione di questo materiale lapideo e già negli anni Ottanta del secolo scorso E. Filippi, tornando alcuni anni dopo sulle conclusioni di Calvino, sottolinea che «tale giudizio può essere riferito a tutti i tipi di trachite euganea e, caso mai, deve essere migliorato, risultando gli altri tipi più compatti e duri»¹¹⁹, i riscontri archeologici che tra poco si prenderanno in esame testimoniano indiscutibilmente come in antico la trachite di Monte Merlo fosse tra le più commerciate e messe in opera e come dunque sussistesse una diffusa convinzione della bontà del materiale, certamente basata su esperienze empiriche, in particolare in funzione di particolari impieghi.

Del resto, non si può tralasciare un altro dei fattori, forse uno dei principali, che nel tempo hanno certamente favorito e incentivato l'estrazione del materiale montemerlano, ossia l'evidente fessurazione colonnare che presenta questo litotipo (fig. 37). In cava, infatti, è possibile osservare grossi prismi a sezione quadrilatera subverticali e tendenzialmente conservati per la loro interezza nel senso dell'altezza, variabile tra qualche decimetro e poco più di un metro¹²⁰: con questi presupposti, la pietra può essere estratta in ampia misura in blocchi di ottima qualità e di grandi dimensioni e questo tanto oggi, quanto, a maggior ragione, in età antica, quando l'attività di cava non era agevolata da mezzi meccanici o, ancor più, dagli esplosivi (fig. 38).

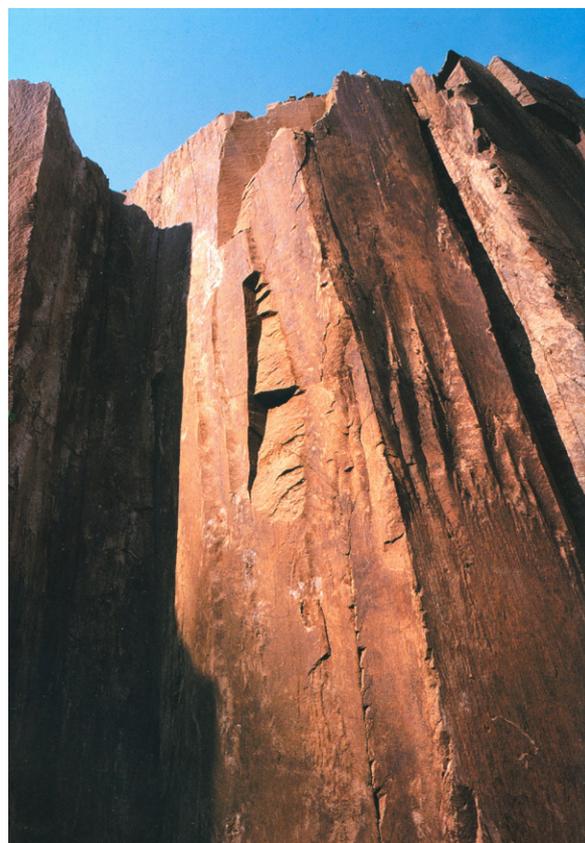


Fig. 37 – Evidente fessurazione colonnare presso la cava di Monte Merlo (Euganei 2005, p. 266).

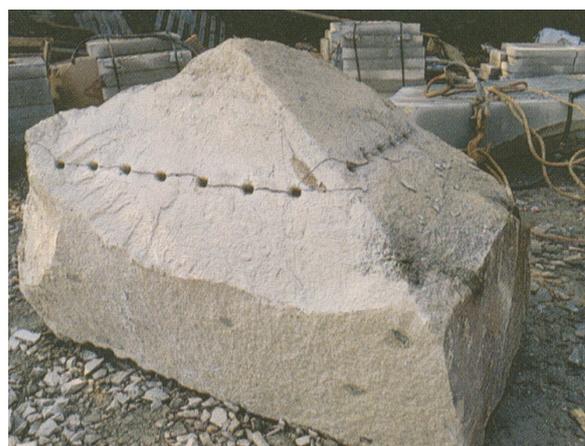


Fig. 38 – Blocco di trachite in fase di prima squadratura secondo il metodo della “spaccata” (ASTOLFI, COLOMBARA 2003, p. 220, fig. 271).

¹¹⁷ Cfr. *supra*, I,II, nota 38.

¹¹⁸ CALVINO 1969, p. 30.

¹¹⁹ FILIPPI 1981, p. 42.

¹²⁰ CALVINO 1969, pp. 4-5; DE PIERI, GREGNANIN, SEDEA 1983, p. 381.

Il Monte Merlo risulta attualmente smantellato quasi nella sua interezza¹²¹, conseguenza dell'estrazione della tipica trachite da taglio, largamente impiegata sino ai giorni nostri per pavimentazioni, rivestimenti e manufatti in Veneto e non solo¹²² (fig. 39). Le fonti scritte relative all'attività di cava su questo colle sono relativamente recenti, non anteriori al XV sec.¹²³: dagli atti notarili si viene a sapere che nel 1432 la proprietà dell'area di Montemerlo, appena acquisita da Zambono Calza fu affittata ai fratelli de Laude per 12 anni, ad eccezione del monte¹²⁴. La famiglia Calza, dunque, si garantì una gestione diretta del colle e delle sue risorse, considerate quindi redditizie già all'epoca, e nel 1460 il priore e poi abate del monastero di Praglia, G. Francesco Buora, commissionò ai lapicidi Pietro del fu Giovanni e Andrea suo fratello per la realizzazione del portico del "chiostro doppio" «colonne 34 le quale loro dijno come cavare ne la montagna de Monte Merlo»¹²⁵.

L'unica cava attualmente attiva a Montemerlo (cava B) è situata lungo il versante orientale del rilievo¹²⁶, già segnalata nel Catasto Austriaco come «pascolo, ora cava di pietra»¹²⁷ e che oggi risulta nettamente ampliata nei limiti (fig. 40). Un fronte di cava ormai disattivato è immediatamente a ridosso della cava B¹²⁸, mentre un sito estrattivo abbandonato si trova anche lungo il margine nord-occidentale del rilievo (cava A)¹²⁹ e due sono localizzati sul versante sud-occidentale del colle¹³⁰ (fig. 41).

Se non sussistono dati a sostegno della considerazione di L. Lazzaro secondo cui quella di Monte Merlo sarebbe la più antica cava degli Euganei¹³¹ e anzi, come si è avuto modo di descrivere¹³², altre sembrano essere le aree più intensamente sfruttate in età protostorica, va certamente ricordata la notizia della presenza di «tracce «in loco» che presentano fori per travi di legno atte probabilmente all'operazione di scivolo dei blocchi in trachite oppure utilizzate per impalcature varie che servivano al carico delle pietre sui carri»¹³³. Queste informazioni furono trasmesse a Lazzaro direttamente da M. Dalla Francesca, allora proprietario della cava, e già all'epoca non fu purtroppo possibile effettuare una verifica; peraltro segni come quelli descritti potrebbero essere pertinenti a età romana come pure



Fig. 39 – La cava di trachite Monte Merlo nel 1900 (ASTOLFI, COLOMBARA 2003, p. 219, fig. 269).

¹²¹ DE PIERI, GREGNANIN, PICCIRILLO 1974, p. 8.

¹²² DE PIERI, GREGNANIN, SEDEA 1983, p. 381.

¹²³ Sulla cava di Monte Merlo e sulla sua storia si è discussa in tempi recenti presso l'ateneo patavino la tesi di laurea di E. Gastaldello, a cui si rimanda in particolare per un'ampia rassegna delle fonti scritte testimonianti le attività di cava (GASTALDELLO 2011-2012, pp. 109-114).

¹²⁴ BARBIERI T. 2004, p. 45.

¹²⁵ BRESCIANI ALVAREZ 1985, p. 93; GRANDIS 2004, p. 119.

¹²⁶ La cava di Monte Merlo rientra tra quelle indagate da C. Previato mediante ricognizioni finalizzate all'individuazione delle cave antiche presenti nel comprensorio euganeo; nell'ambito di queste ricognizioni è stata censita anche la cava di Monte Lozzo, che non risulta però ad oggi tra i contesti estrattivi sfruttati in età antica (PREVIATO 2015a, pp. 452-453, fig. 281; cfr. Lozzo 1995, pp. 47-49, con indicazioni sulla storia dei luoghi estrattivi sul Monte Lozzo).

¹²⁷ Catasto Austriaco, mappe I serie, anno 1845: Cervarese Santa Croce e Uniti, foglio di mappa 21, mappale 590.

¹²⁸ CALVINO 1967, tab. V, n. XII.

¹²⁹ *Ibidem*, tab. V, n. IX.

¹³⁰ *Ibidem*, tab. V, nn. X-XI.

¹³¹ LAZZARO 1981, pp. 239-240.

¹³² Cfr. *supra*, I.IV.1.

¹³³ LAZZARO 1981, p. 240 e nota 11, p. 244; *Idem* 1992, p. 38.



Fig. 40 – Il Monte Merlo nel 1845 secondo il foglio 21 del Catasto Austriaco; con il mappale 590 la cava di trachite.

alle attività estrattive susseguite in età medievale e moderna, sino all'industrializzazione di età contemporanea.

Indicatore certo dell'attività estrattiva in età romana è invece il rinvenimento di manufatti semilavorati presso Monte Merlo¹³⁴ e, nello specifico, alcuni elementi pertinenti a tubature lapidee, tipiche degli acquedotti di Padova ed Este¹³⁵. Nel 1933, infatti, almeno 4 tubi certamente riconducibili a queste tipologie furono recuperati in località Montemerlo¹³⁶, probabilmente all'incrocio tra le attuali via Repoise e via Roma¹³⁷, ai piedi del versante nord-orientale del colle. Tali elementi, tutti lavorati solo parzialmente, furono subito consegnati al Museo Civico di Padova, dove gli inventari ricordano come all'atto del rinvenimento si trovassero «sotto materiali di scarto di un'antica cava romana» (fig. 42). Tra la fine del Novecento e l'inizio di questo secolo, poi, una frana nella porzione a sud-ovest della cava B, corrispondente all'area posta all'estremità occidentale del mappale 590 del catasto austriaco, dove la roccia presenta una fessurazione più fitta e risulta più tenera e lavorabile, portò alla luce sul

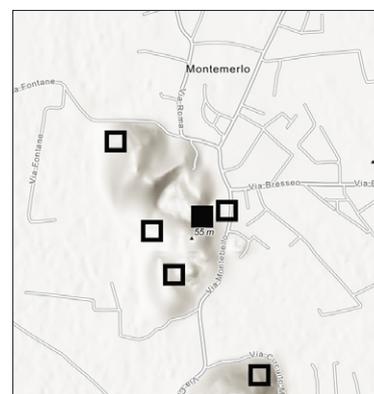


Fig. 41 – Carta delle cave di trachite presso Monte Merlo. Il riquadro pieno indica la cava attiva, il riquadro vuoto segnala le cave abbandonate o inattive nel 1967 (rielaborazione da CALVINO 1967, tav. 11 f.t.).

¹³⁴ Cfr. *infra*, II.II.1.3.2.2.

¹³⁵ Per le testimonianze relative agli acquedotti di Padova e Este si rimanda alla monografia di P. Zanollo (ZANOLLO 1997).

¹³⁶ MI 985-988; MOSCHETTI 1933, p. 208; *Idem* 1938, p. 382; LAZZARO 1981, pp. 239-240; BUONOPANE 1987, pp. 195-197; CAV, III, f. 50, 226; LAZZARO 1992, p. 38; ZANOLLO 1997, pp. 85, 111, 124-126; GASTALDELLO 2011-2012, p. 118. A questo stesso gruppo viene dubitativamente attribuito anche un quinto tubo semilavorato conservato presso i Musei Civici agli Eremitani di Padova (MI 1408; ZANOLLO 1997, p. 126).

¹³⁷ GASTALDELLO 2011-2012, p. 118.



Fig. 42 – Padova, Musei Civici. Tubi di trachite semilavorati provenienti dalla cava di Monte Merlo (ZANOVELLO 1997, fig. 101, p. 111).



Fig. 43 – Cervarese Santa Croce (PD), via Montebello, cava di Monte Merlo. Tubo di trachite scavato solo parzialmente e rinvenuto in cava (MI 1276) (GASTALDELLO 2011-2012, fig. 3b, p. 123).

piazzale di cava una serie di manufatti di età antica, alcuni dei quali databili a età romana. Si ricordano in particolare 5 tubi analoghi a quelli rinvenuti nel 1933, più o meno integri e a diversi stadi di lavorazione¹³⁸ (fig. 43), ai quali vanno aggiunti due mortai semilavorati, riconducibili seppur dubitativamente ad età romana su basi metrologiche¹³⁹. Furono infine recuperati vari basoli, questi ultimi però difficilmente attribuibili a un preciso periodo storico, data la tipologia di lunghissima durata di questi elementi strutturali¹⁴⁰.

Ai vari indizi di attività antica restituiti nell'area della cava, si aggiungono anche in questo caso consistenti dati offerti dalle analisi archeometriche (tav. VIII, 1). Si è già detto di come dai campionamenti effettuati a Bologna risulti che quella di Monte Merlo sia la trachite di gran lunga più presente (56%), impiegata in 4 delle 6 strade campionate¹⁴¹ (fig. 44), ma altrettanto significativo è il dato proveniente da Rimini dove la trachite di Monte Merlo risulta impiegata in misura paritaria a quella di Monselice (40%)¹⁴², mentre del tutto saltuario è l'utilizzo di altre qualità di materiale trachitico.

Nel panorama dell'*VIII Regio* la situazione cambia nettamente se si considerano invece Imola e l'area ravennate: si è visto come nell'unico basolato analizzato nell'antica *Forum Corneli* la trachite di Monselice sia preponderante¹⁴³, ma va comunque annotato che il resto del materiale (8%) proviene invece da Monte Merlo; situazione identica, curiosamente anche per quanto riguarda il dato percentuale, anche considerando nel complesso le strade di Classe e Ravenna, dove però la trachite di Monte Merlo è seconda nelle pavimentazioni stradali non solo a quella di Monselice ma anche a quella di Monte Oliveto¹⁴⁴. Molto simile in questo senso è il dato proveniente tanto dal territorio ferrarese,

¹³⁸ MI 1275-1279: *Ibidem*, pp. 119-127.

¹³⁹ MM 877-878: *Ibidem*, pp. 135-137.

¹⁴⁰ *Ibidem*, pp. 128-134.

¹⁴¹ A Bologna la presenza di trachite di Monte Merlo è testimoniata da due campioni prelevati dal tratto urbano di *via Aemilia* rinvenuto durante lo scavo del sottopassaggio tra via Indipendenza, via Rizzoli e via Bassi (MI 23: BERGONZONI 1960-1963, pp. 279, 281-285; ORTALLI 1984a, n. 5, p. 385; BERMOND MONTANARI 1989, p. 138; QUILICI 2000, p. 97; CAPEDEI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 351, 356, 362; CAPEDEI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496, 503; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, p. 459), da 7 basoli su 8 campionati nello scavo presso l'ex Sala Borsa (MI 8: ORTALLI 1999, pp. 25-26, fig. 15; CAPEDEI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 351, 356, 360; CAPEDEI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494-497), oltre che dal già menzionato tratto di *Aemilia* di via Rizzoli, con un basolo da Monte Merlo, e alla pavimentazione stradale in corrispondenza dell'Hotel Majestic di via Indipendenza, con cinque basoli (per queste ultime attestazioni, cfr. *supra*, nota 60 e *infra*, II.II.4.9.1).

¹⁴² Come per la trachite di Monselice, i contesti riminesi che hanno restituito basoli in trachite di Monte Merlo sono il ponte di Tiberio e il basolato presso il complesso ecclesiastico di San Giuliano (cfr. *supra*, note 61-62 e *infra*, II.II.4.3).

¹⁴³ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

¹⁴⁴ A Ravenna in trachite di Monte Merlo, si ricordano 3 basoli sui 41 campionati presso la *domus* di via D'Azeglio (cfr. *supra*, nota 57), mentre montemerlano è solo un basolo dei 12 analizzati presso Classe (cfr. *supra*, nota 58).

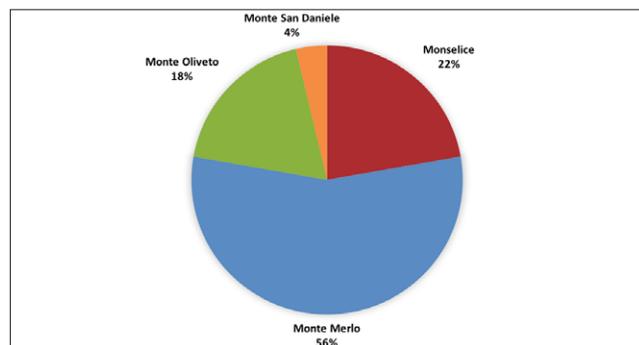


Fig. 44 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati nei sei tratti stradali indagati a Bologna.

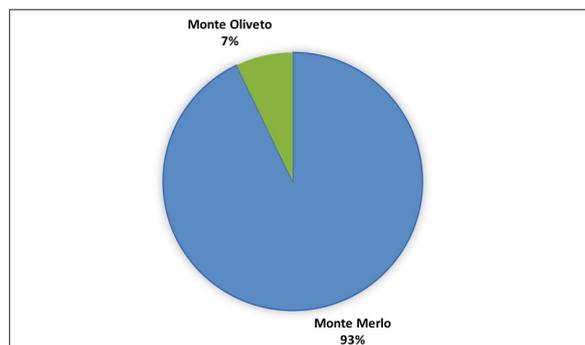


Fig. 45 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati nelle rampe del porto di Aquileia e lungo il margine orientale del decumano di Aratria Galla.

dove materiale montemerlano si attesta solo a Ripapersico¹⁴⁵, quanto dal tratto di via *Aemilia* campionato a Reggio Emilia¹⁴⁶, dove pure sono presenti, sebbene in modesta misura (5%), basoli di Monte Merlo. Sempre a riguardo del contesto dell'antica *Regium Lepidi* è significativo osservare come assolutamente minoritario è l'impiego di trachite di Monte Merlo fra gli elementi architettonici: su 21 campioni una sola cornice modanata ha provenienza montemerlana¹⁴⁷, dato che suggerisce come, al di fuori delle infrastrutture stradali, a Reggio vi fosse un uso assolutamente sporadico di questo materiale.

A Modena, nonostante i dati provengano da elementi di reimpiego, campionati nella cattedrale e nella limitrofa torre della Ghirlandina, la cospicua presenza di blocchi di trachite di Monte Merlo, sebbene subordinati quantitativamente a quelli di Monte Oliveto, indica non solo che con buona probabilità il materiale in esame fosse presente in città durante l'età romana, ma parimenti che, date le misure anche consistenti dei conci campionati, con esso dovevano non solo essere lastricate le infrastrutture stradali, ma anche realizzate strutture, purtroppo di natura non meglio precisabile¹⁴⁸.

È opportuno inoltre ricordare come trachite di Monte Merlo sia attestata anche nella *Regio VI*, in particolare nelle pavimentazioni della via *Flaminia*, come dimostrano i basoli campionati presso Fano e Fiorenzuola¹⁴⁹.

Altrettanto pregnanti sono i dati provenienti dalla *X Regio*. Come già ha osservato C. Mazzoli, presso il porto di Aquileia sono riferibili alla cava di Monte Merlo 13 su 14 campioni prelevati¹⁵⁰, siano questi pertinenti alle rampe che scendevano direttamente in acqua¹⁵¹ o al decumano di Aratria Galla che giungeva all'approdo portuale¹⁵² (fig. 45). Il dato assume particolare rilievo in quanto, secondo C. Mazzoli, la trachite di Monte Merlo risulta essere «molto resistente all'usura per abrasione super-

¹⁴⁵ Solo 2 su 26 sono i campioni di trachite di Montemerlo noti nel territorio ferrarese, entrambi da Ripapersico (MI 159: CAPEDE, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496, 503). Sul contesto di rinvenimento dei basoli campionati a Ripapersico e nel resto del territorio ferrarese, cfr. *supra*, I.IV.II.1 e *infra*, II.II.4.1.

¹⁴⁶ Cfr. *supra*, nota 55 e *infra*, II.II.4.11.2.

¹⁴⁷ Sull'originario contesto di rinvenimento della cornice (MI 1241) e degli altri elementi architettonici campionati presso il museo di Reggio Emilia, cfr. *infra*, nota 217 e II.II.4.11.1.

¹⁴⁸ Fra i blocchi campionati, quelli in trachite di Monte Merlo editi sono denominati D63, 32AB, 17S (CAPEDE, VENTURELLI 2005, pp. 13, 15); cfr. *infra*, note 232 e 326.

¹⁴⁹ A riguardo dei limiti sui dati editi relativi ai campionamenti lungo la *via Flaminia*, valgono le osservazioni già fatte in precedenza (cfr. *supra*, nota 67). I campioni resi noti afferenti alla cava di Monte Merlo sono qui catalogati come CA 533-534.

¹⁵⁰ Sull'unico campione proveniente da Monte Oliveto, cfr. *infra*, nota 204.

¹⁵¹ CA 195-197, 206-212, 214. Sulle coppie di rampe che garantivano l'accesso dal fiume Natissa ai magazzini alle spalle della banchina e sul loro campionamento, si vedano in particolare: BRUSIN 1934, nn. R1-R4, pp. 19, 23, figg. 15-16; MIRABELLA, ROBERTI 1968, pp. 385-386, con nota 7; BERTACCHI 1980b, p. 124; PREVIATO *et alii* 2014, pp. 158-159, 161; PREVIATO 2015a, pp. 97-98, 454-456, 624-625, 630-634, con bibliografia precedente.

¹⁵² CA 198, 215; per il decumano di Aratria Galla e per il suo campionamento, cfr. *supra*, nota 68 e *infra*, II.II.1.11.2.

ficiale e durevole al degrado»¹⁵³ e vi sarebbe dunque stata una scelta non casuale nella tipologia di trachite da mettere in opera, indirizzata da una nota resistenza del materiale estratto a Monte Merlo in ambiente umido e potenzialmente caratterizzato da salinità. Se il più recente studio di L. Germinario or ora citato e svolto con lo stesso Mazzoli e con altri collaboratori sembra smentire in buona parte questo assunto, resta il pregnante dato desunto dall'analisi delle infrastrutture aquileiesi, che indurrebbe comunque a ritenere che vi sia stata una mirata scelta della trachite montemerlana da parte dei costruttori presso il porto di Aquileia. Motivazioni di carattere prettamente commerciale legate, ad esempio, a una partita di materiale proveniente da una sola cava non sembrano realistiche, visto peraltro che ad Aquileia - e in generale nella stragrande maggioranza dei contesti urbani in cui la trachite euganea venne impiegata in età romana - non sono noti altri complessi infrastrutturali in cui sia stato messo in opera un unico tipo di trachite. A sostegno dell'ipotesi che vi sia stata una scelta consapevole basata sulle qualità precipue della trachite di Montemerlo sta invece il fatto che, considerando tutti gli altri campioni di pavimentazioni effettuati nel centro urbano di Aquileia, in un solo altro caso risulta sfruttata la trachite di Monte Merlo, ossia in un contesto presso la cd. stalla Violin¹⁵⁴, dato che sembrerebbe ribadire un uso mirato e quasi esclusivo della trachite montemerlana nelle infrastrutture aquileiesi poste immediatamente a ridosso dell'acqua. La questione resta dunque aperta; certo è che la trachite di Monte Merlo venne impiegata in città anche in complessi pubblici come il teatro, dal quale proviene uno degli elementi architettonici rinvenuti non *in situ* ed attribuiti con buona probabilità ai sedili, ai gradini o ai parapetti dell'edificio di spettacolo¹⁵⁵.

Venendo invece al territorio tra Padova ed Este, dove sono stati presi in esame i tubi pertinenti agli acquedotti (*fig. 46*), si osserva come 41 campioni di elementi di condotta, pari al 58% del totale, siano scolpiti in trachite di Monte Merlo, mentre il rimanente 42% risulta proveniente da Monte Oliveto (30 campioni). Concentrando poi l'attenzione sui tubi campionati a Padova (*fig. 47*), lo scarto tra le percentuali di presenza dei due litotipi appare più evidente, con un 66% di attestazioni riferibili a Monte Merlo (37 campioni), mentre solo il 34% è attribuibile a Monte Oliveto (19 campioni)¹⁵⁶. Anche in questo caso, dunque, elementi strutturali esposti costantemente al contatto con l'acqua sono realizzati in netta maggioranza con materiale montemerlano e, quantunque questa prevalenza non appaia marcata come ad Aquileia, il dato percentuale si basa su un più ampio numero di campioni e sembra ragionevolmente considerabile come un ulteriore indizio di un'oculata scelta del materiale lapideo in relazione alle sue qualità. Questa possibilità sembra peraltro essere confermata dalle indagini archeometriche effettuate nel presente lavoro: nell'unico caso in cui è stato campionato un segmento di canaletta, ricavato in un blocco di trachite euganea e conservato fuori contesto presso il cortile anteriore dei Musei Civici agli Eremitani di Padova¹⁵⁷, si è constatata ancora una volta una provenienza da Monte Merlo e allo stesso modo in questa qualità di trachite sembrano essere state realizzate

¹⁵³ PREVIATO *et alii* 2014, p. 161.

¹⁵⁴ CA 194: *Ibidem*, pp. 158-159; PREVIATO 2015a, pp. 454-456, 624. Non è noto con esattezza il contesto da cui è stato estratto il campione (MI 1184). Sui recenti scavi dell'area Violin, con precedente bibliografia, si veda NOVELLO, TIUSSI 2013, p. 185, in cui si menziona un lastricato pertinente alla seconda fase dell'episcopio, databile tra la fine del IV e l'inizio del V sec. e da cui forse potrebbe provenire il campione.

¹⁵⁵ Sugli elementi architettonici rinvenuti reimpiegati in varie località di Aquileia e dei dintorni, si vedano: *CIL*, V, 1168, 1406; *SI*, 205-207; BRUSIN 1930, n. 51, p. 447; *Idem* 1948, c. 57; BRUSIN, ZOVATTO 1957, p. 329, con nota 349; BERTACCHI 1977, c. 372; BANDELLI 1984, nn. 19-23, p. 218; BERTACCHI 1984, cc. 264-265; BANDELLI 1987, n. 1-5, pp. 98, 106-107, con nota 35, pp. 119-126; ZACCARIA 1988, c. 333; BERTACCHI 1990, cc. 186, 191-192, con nota 8; BRUSIN 1991, nn. 55-58, 60-62, 645, 648, pp. 28-30, 294-295; BERTACCHI 1995, pp. 121-122; ZACCARIA 1999, pp. 193-194; LETTICH 2003, n. 454-462, pp. 313-317; *AE* 2003, 678; TIUSSI 2009, pp. 69-70; PREVIATO *et alii* 2014, pp. 156-158; PREVIATO 2015a, pp. 124, 126, 456; BUONOPANE, BRAITO 2016. Nello specifico, il blocco campionato (MI 1311) è un elemento architettonico non iscritto assimilabile per tipologia e dimensioni ai concetti attribuiti al teatro; blocchi analoghi, comprendenti forse anche quello in esame, sono descritti da G. Bandelli come posti in opera nella Basilica di Monastero «nelle ipobasi della seconda e della terza fase» (BANDELLI 1987, p. 98, con nota 9).

¹⁵⁶ In trachite di Monte Merlo sono inoltre tre tubi di Tramonte di Teolo (CA 230-232) e uno di Faedo di Cinto Euganeo (CA 438: ZANOVELLO 1997, pp. 92-93; MARITAN *et alii* 2013, pp. 417-418, 420).

¹⁵⁷ MI 1554; CA 126.

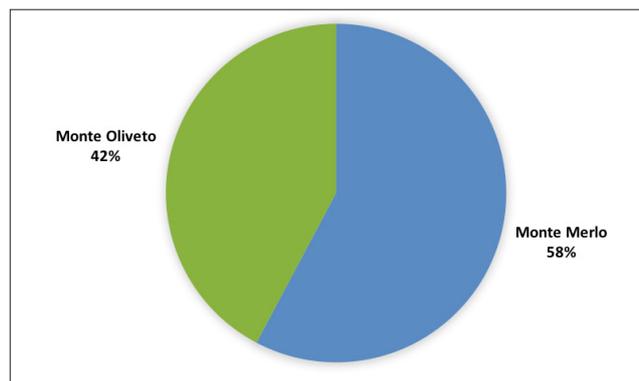


Fig. 46 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati negli elementi tubolari trachitici pertinenti agli acquedotti di Padova, Este e dei territori contermini.

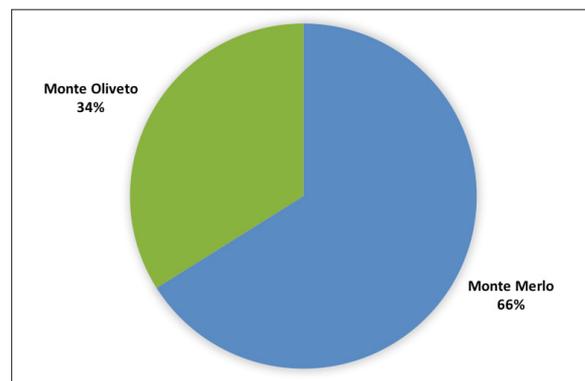


Fig. 47 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati negli elementi tubolari trachitici pertinenti all'acquedotto di Padova.

tanto le pile¹⁵⁸ quanto le arcate¹⁵⁹ del ponte che permetteva alla via *Annia* l'attraversamento dell'antico alveo del fiume Reghena alle porte di Concordia Sagittaria¹⁶⁰.

Con questi presupposti sembra realistico supporre che committenti, direttori dei lavori o maestranze operanti nella *Regio X* fossero consapevoli su base empirica non solo delle proprietà della trachite, ma anche delle distinzioni tra i materiali delle differenti cave e, segnatamente, della possibilità di utilizzare con vantaggio la trachite di Monte Merlo in ambienti umidi particolarmente esposti al degrado. D'altro canto, va appurato che alcune evidenti contraddizioni tra i più recenti lavori di carattere archeometrico portano ad auspicare ulteriori future analisi che potranno dare contributi a supporto o rettifica di quanto ricostruito in questa sede.

Anche nella *Venetia et Histria*, comunque, il materiale trachitico montemerlano veniva impiegato con una certa frequenza nella realizzazione dei tracciati stradali urbani, anche se non strettamente connessi con contesti umidi. Come si è visto¹⁶¹, ad Altino i campioni di trachite riferibili ad età romana sono equamente divisi tra le cave di Monselice, Monte San Daniele e, per l'appunto, Monte Merlo¹⁶², mentre, considerando i tratti stradali indagati a Padova, su 7 campioni complessivamente prelevati ben 3¹⁶³, tutti provenienti dal tratto urbano di via *Annia* individuato in via Altinate¹⁶⁴ sono attribuibili a Monte Merlo. Decisamente significativa sembra poi essere a Vicenza la presenza di trachite montemerlana, la qualità di pietra euganea marcatamente più attestata in città, con il 77% dei campioni esaminati¹⁶⁵ (10

¹⁵⁸ CA 147.

¹⁵⁹ CA 148.

¹⁶⁰ MI 475-478: BERTOLINI 1877, p. 296; BERTACCHI 1976; CROCE DA VILLA 1984, p. 68, fig. 81; BERTACCHI 1987; CROCE DA VILLA 1987, p. 395; *Eadem* 1990, p. 182; *Eadem* 1992, p. 56; DI FILIPPO BALESTRAZZI 1992b, p. 16; LETTICH 1994, n. 46, pp. 122-123; GALLIAZZO 1995a, n. 448, p. 218; GALLIAZZO 1995b, n. 448, pp. 218-222; CROCE DA VILLA 2001a, p. 156; GALLIAZZO 2004, n. 11, p. 262; ANNIBALETTO 2010, n. 44, pp. 43, 44, 47, 70, 86, 88, 137, 150, 160, 202, 218-219, 236, 312-315, con bibliografia precedente; GHIOTTO 2010, pp. 54-55, figg. 20-21.

¹⁶¹ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

¹⁶² Tutti e tre i campioni attribuiti alla cava di Monte Merlo (CA 132-134) sono stati ricavati dal tratto stradale che in via S. Eliodoro si sviluppa a est della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale (MI 432), cfr. *supra*, nota 74.

¹⁶³ CA 120, 122-123.

¹⁶⁴ MI 422: GASPAROTTO 1959, n. 42c, p. 38; GALLIAZZO 1971, p. 194; MACCAGNANI 1995, p. 88, con bibliografia precedente; ZAMPIERI 2009, p. 35; BASSANI 2010, p. 78.

¹⁶⁵ A Vicenza la presenza della trachite di Monte Merlo è attestata da: quattro campioni (CA 107-110) riferibili al cordolo e alla pavimentazione stradale del tratto viario urbano con andamento est-ovest recentemente indagato presso la Basilica Palladiana (MI 412-413); due basoli (CA 115-116) pertinenti alla strada sottoposta alle sacrestie del Duomo di Santa Maria Annunciata (MI 418: MAIOLI 1977, c. 226; RIGONI 1987a, p. 113; RIGONI 1987b, p. 165; FIACCADORI 2002, pp. 10-11; BARBIERI F., CEVESE 2004, p. 21; BONETTO 2009a, p. 366; MATTIELLO 2010-2011, p. 111, fig. 2); un blocco del cordolo (CA 119) e un basolo (CA 118) del cardine minore rinvenuto all'incrocio tra le contrà Pedemuro San Biagio e Motton San Lorenzo e attualmente ricomposto presso il lato orientale della chiesa omonima (MI 420-421: DE BON 1938, p. 45, fig. 91; GASPAROTTO 1959, p. 90, n. 23A; RIGONI 1987a, p. 112; BARBIERI F., CEVESE 2004, p. 21; MATTIELLO 2010-2011, pp. 111-112); due lastre del

su 13), una percentuale nettamente superiore a quella ricoperta dal materiale di Monte Oliveto (23%, 3 su 13 campioni).

I manufatti campionati possono fornire anche nel caso della trachite di Monte Merlo alcune indicazioni di carattere cronologico sull'utilizzo. Fra le testimonianze di più alta datazione spiccano le iscrizioni dei blocchi pertinenti al teatro di Aquileia, databili al più tardi alla fine del I sec. a.C., ma è rilevante sottolineare come siano molto probabilmente elementi di reimpiego, secondo L. Bertacchi originariamente messi in opera nel coronamento di una qualche struttura¹⁶⁶, e quindi, in ogni caso, importati in città già in una fase precedente. A Padova, invece, va ricordata la condotta idrica in tubi trachitici rinvenuta durante lo scavo dell'anfiteatro e interrotta dalle fondazioni di quest'ultimo. Il tratto di acquedotto, costituito da elementi tubolari di Monte Merlo, si data alla seconda metà del I sec. a.C., tra l'istituzione del municipio patavino, da collocarsi tra il 49 e il 45 a.C.¹⁶⁷, e la costruzione dell'edificio di spettacolo, la cui cronologia non sembra risalire oltre l'età augustea¹⁶⁸. Coevo sembra essere anche il primo impianto del ponte sul fiume Reghena di Concordia Sagittaria e, sebbene l'iscrizione ripetuta sulle due spallette menzionante l'intervento del liberto *M. Acilius Eudamus* risalga alla prima metà del I sec. d.C.¹⁶⁹, si ritiene che le sottostrutture in trachite montemerlana siano da attribuire ad una prima fase edilizia cronologicamente più vicina alla fondazione della colonia¹⁷⁰.

Secondo l'avviso di M. Rigoni¹⁷¹, vanno inseriti nell'ambito del programma di monumentalizzazione che coinvolse la città di Vicenza e che si colloca tra la seconda metà del I sec. a.C. e gli inizi del secolo successivo tanto la pavimentazione della piazza forense, quanto la realizzazione del tracciato rinvenuto al di sotto delle sacrestie del Duomo. Si è già detto, poi, di come tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del I sec. d.C. si collochi la lastricatura del primo decumano a sud del foro di Aquileia, a seguito dell'atto evergetico di Aratria Galla¹⁷²; in senso più ampio, la maggior parte delle altre infrastrutture databili in cui vennero messi in opera basoli montemerlani si ascrive al I sec. d.C.: agli inizi del secolo vanno posti il basolato della via *Aemilia* presso la chiesa di S. Giuliano e il ponte di Tiberio a Rimini (14-21 d.C.), sebbene con i limiti a cui si è fatto riferimento disquisendo attorno alla cava di Monselice¹⁷³, mentre tra I e II sec. si inquadra la prima fase del tratto stradale di via D'Azeglio a Ravenna¹⁷⁴. Nonostante manchino solidi agganci cronologici desunti da scavi stratigrafici al di sotto dei basolati, è stato proposto di mettere in relazione la sistemazione delle pavimentazioni di Bologna ad un'azione unitaria non anteriore all'età augustea¹⁷⁵; si tornerà in seguito su questo assunto¹⁷⁶, basti per ora confermare come appaia molto complesso che un intervento di tale impegno, richiedente il trasporto di un'ingente quantità di materiale dagli Euganei, e nella fattispecie da Monte Merlo, possa essersi concretizzato in un contesto storico antecedente la prima età imperiale. In termini più ampi, sembra proprio la fase tra la fine del I sec. a.C. e il secolo successivo il momento in cui, anche in regioni ben lontane dal comprensorio euganeo, si radicò l'impiego del materiale di Monte Merlo, sebbene non si possa escludere uno sfruttamento già da epoca precedente.

Anche le iscrizioni incise su materiale proveniente dalla cava montemerlana si concentrano tra il principato di Augusto e la prima età imperiale: così i due miliari rinvenuti a Pers di Majano (UD),

complesso forense (CA 111, 113), situato in corrispondenza di palazzo Trissino (MI 416: RIGONI 1998, p. 463; RIGONI 2004, p. 235; BONETTO 2009a, pp. 85, 465; MATTIELLO 2010-2011, pp. 29-31, 125).

¹⁶⁶ BERTACCHI 1990, nota 8, cc. 191-192.

¹⁶⁷ Per una sintesi sull'inquadramento cronologico dell'istituzione del *municipium* di *Patavium* si rimanda a BASSIGNANO 1981, pp. 193-194, con bibliografia precedente.

¹⁶⁸ Per le proposte di datazione relative all'anfiteatro di Padova, cfr. *infra*, II.II.1.1.1.1, con nota 10.

¹⁶⁹ *SI*, 413 = LETTICH 1994, n. 46, pp. 122-123 = CAMPEDELLI 2014, n. 150, pp. 274-275.

¹⁷⁰ Si veda, da ultimo, ANNIBALETTO 2010, n. 44, pp. 312-313, con bibliografia precedente.

¹⁷¹ RIGONI 2004, p. 235.

¹⁷² Cfr. *supra*, nota 92.

¹⁷³ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

¹⁷⁴ Cfr. *supra*, nota 97.

¹⁷⁵ BERGONZONI 1975, p. 42; *Idem* 1978, pp. 54, 64-69; ORTALLI 1992, p. 148.

¹⁷⁶ Cfr. *infra*, II.II.4.9.1.

posti lungo la via tra Concordia e Artegna tra il luglio del 2 e il gennaio dell'1 a.C.¹⁷⁷; più genericamente nel I sec. d.C. si può invece collocare la stele funeraria della liberta *Cornelia Melapio*, da Reggio Emilia¹⁷⁸.

Più tarda è invece la pavimentazione del tratto stradale che ad Altino si sviluppa a est del Museo Archeologico: come si è visto in relazione alla cava di Monselice, sebbene l'asse viario venne realizzato tra la fine del I sec. d.C. e gli inizi del secolo successivo, è solo al pieno II sec. che va riferita la pavimentazione oggi conservata¹⁷⁹. Il lastricato del tratto stradale rinvenuto nel podere Chiavichetta di Classe, steso tra IV e VI sec. d.C.¹⁸⁰, è infine l'attestazione di materiale proveniente da Montemerlo avente più bassa datazione, possibile indizio, come già si è visto per Monselice¹⁸¹, di un ininterrotto sfruttamento della cava sino almeno alla tarda antichità.

2.3. LE CAVE DI MONTE OLIVETO

Il Monte Oliveto sorge nella porzione orientale degli Euganei, nel comune di Montegrotto Terme (*tav. VI, 3*). Il rilievo, che raggiunge una quota di 201 m s.l.m., si configura come un classico esempio di intrusione laccolitica, in cui la spinta magmatica ha sollevato in concordanza stratigrafica le formazioni sedimentarie: la massa eruttiva risulta infatti ricoperta dalla copertura sedimentaria, costituita inferiormente dal Biancone e superiormente dalla Scaglia Rossa. Tale evidenza è ben visibile nella cava P di Valdimandria (cava Bonetti)¹⁸², aperta lungo il versante settentrionale dell'altura e dove, nella porzione sommitale del fronte di estrazione, si può osservare come la trachite si sovrapponga nuovamente ai livelli sedimentari (*fig. 48*).

La trachite di Monte Oliveto appare in cava con un'armonica fessurazione in colonne prismatiche, caratteristica che la rende ottimo materiale da taglio, impiegato diffusamente per pavimentazioni e rivestimenti, come pure per manufatti. Di colore beige, saltuariamente con anelli concentrici di pigmentazioni ocre, è costituita da una massa di fondo contraddistinta dalla presenza di feldspato alcalino, silice e minerali opachi, in cui sono immersi in prevalenza fenocristalli di anortoclasio, mentre subordinato è il plagioclasio; in misura ancora minore si osservano biotite, opachi e anfibolo, sebbene si presentino talvolta megacristalli idiomorfi di questo minerale (ca. 6 x 1,5 cm).

Lo studio comparativo sulle proprietà delle cave dei Colli Euganei condotto da L. Germinario e collaboratori ha messo in luce alcune peculiarità della trachite di Monte Oliveto¹⁸³. Si è anzitutto osservato come questa qualità di trachite, sebbene non sia caratterizzata da un indice di porosità particolarmente contenuto, presenti comunque i pori di dimensioni minori, con un 72,4% di micropori. In assoluto il materiale lapideo di Monte Oliveto è, tra quelle esaminate, la trachite euganea con la più bassa perdita di volume a seguito di abrasione (10.5 cm³/50 cm²), fattore che certamente influì positivamente nella scelta di questa pietra per la realizzazione di lastre e basoli destinati a pavimentazioni; significativo è anche osservare come la variazione di volume dei campioni provenienti da Monte Oliveto a seguito di immersione totale è la più bassa tra le trachiti euganee indagate. Nel complesso risulta dunque che, con le trachiti di Monselice e dell'area di Zovon, quella di Monte Oliveto è tra le migliori dal punto di vista delle proprietà petrofisiche e meccaniche; d'altro canto però, non si può tralasciare che la considerevole permanenza di acqua residuale nei pori rende la pietra di Monte Oliveto una trachite poco funzionale in contesti marcatamente umidi.

¹⁷⁷ MM 43-44: *CIL*, V, 7998-7999; BASSO 1987, nn. 96-97, pp. 208-209, con bibliografia precedente; GROSSI, ZANCO 2003, pp. 193-200; BASSO 2011, p. 66.

¹⁷⁸ MM 708: *CIL*, XI, 964; CAPEDE, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28.

¹⁷⁹ Cfr. *supra*, nota 98.

¹⁸⁰ Cfr. *supra*, nota 105.

¹⁸¹ Valgono qui le osservazioni fatte in precedenza riguardanti tanto i restauri che nel tempo hanno interessato le pavimentazioni dei tratti stradali, quanto la probabile continuità nell'attività di cava per tutto l'arco dell'impero (cfr. *supra*, I.IV.2.1).

¹⁸² DE PIERI, GREGNANIN SEDEA 1983, pp. 379-380; AURIGHI, VITTADELLO 1999, p. 41.

¹⁸³ GERMINARIO *et alii* 2017a.

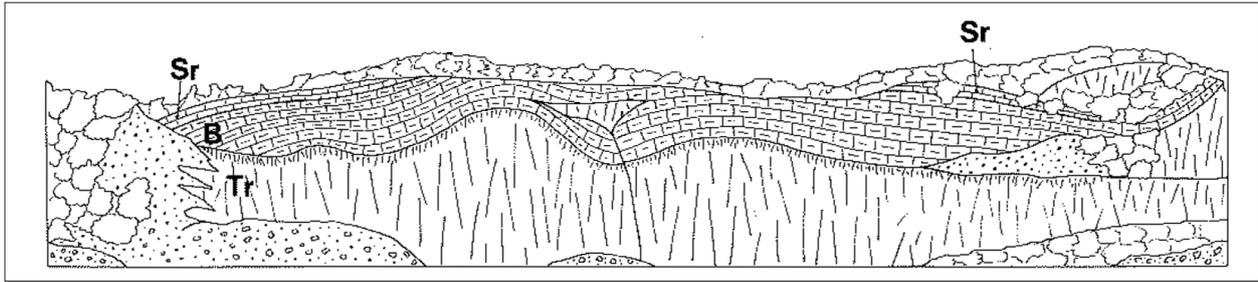


Fig. 48 – Montegrotto Terme, Monte Oliveto. Cava Bonetti (DE PIERI, GREGNANIN, SEDEA 1983, fig. 4, p. 379).



Fig. 49 – Montegrotto Terme, Monte Oliveto. Cava Bonetti (foto autore, novembre 2013).

Sul colle sono stati nel tempo aperti molti fronti per la cavatura contestuale di trachite da taglio e pietrame trachitico. Oggi tutte le attività estrattive sul monte sono state interrotte, ma ancora sino a pochi anni or sono erano attive tanto la già menzionata cava P¹⁸⁴ (fig. 49), quanto una cava sul versante meridionale del rilievo, la cava Donà presso la località Turri (cava R)¹⁸⁵. Alla fine degli scorsi anni Sessanta, Calvino già censiva nell'area 3 cave inattive o abbandonate, una immediatamente a ridosso della cava Bonetti¹⁸⁶, una più ad est (cava Q)¹⁸⁷ e un'ultima presso le propaggini sud-occidentali del rilievo¹⁸⁸ (fig. 50). Nel corso del suo campionamento, poi, Capedri ha identificato e studiato un sito estrattivo a ovest della vetta del colle (cava T) e uno presso il margine sud-orientale dello stesso (cava S)¹⁸⁹. A queste cave di trachite se ne deve infine aggiungere una di calcare da pietrisco a nord-est del rilievo¹⁹⁰.

L. Lazzaro segnala la presenza presso le cave di Monte Oliveto di «tubature per un acquedotto romano, soglie di porta ed altro materiale lavorato ed abbandonato, risalente all'età romana»¹⁹¹, ma le sue notizie derivano dichiaratamente solo da testimonianze orali. La coltivazione della cava già da età romana è comunque indubbia, come dimostrano le analisi archeometriche effettuate.

Gli studi condotti su materiali di età romana, infatti, hanno consentito di definire l'esistenza di due distinte qualità di trachite provenienti dall'area del Monte Oliveto, denominate «Monte Oliveto

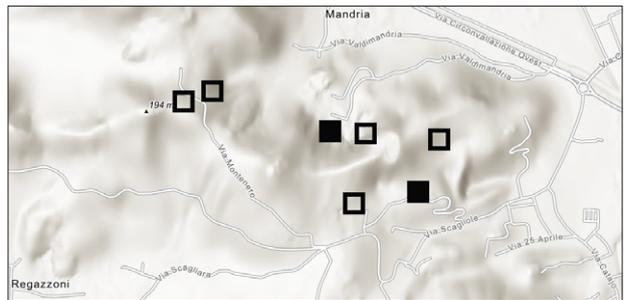


Fig. 50 – Carta delle cave di trachite presso Monte Oliveto. Il riquadro pieno indica le cave attive, il riquadro vuoto segnala le cave abbandonate o inattive nel 1967 (rielaborazione da CALVINO 1967, tav. 11 f.t.).

¹⁸⁴ CALVINO 1967, tab. IV, n. 25.

¹⁸⁵ *Ibidem*, tab. IV, n. 26.

¹⁸⁶ *Ibidem*, tab. V, n. LXXIII.

¹⁸⁷ *Ibidem*, tab. V, n. LXXIV.

¹⁸⁸ *Ibidem*, tab. V, n. LXXVI.

¹⁸⁹ CAPEDE, VENTURELLI, GRANDI 2000, fig. 2, p. 343.

¹⁹⁰ CALVINO 1967, tab. IV, n. LXXV.

¹⁹¹ LAZZARO 1992, p. 38; cfr. BRESSAN, BONINI 2015, p. 194.

1», comprendete le cave P, Q e T, ma fra le quali sembra spiccare la cava P, e «Monte Oliveto 2», tipica delle cave R ed S¹⁹² (*tav. IX, 1*).

Si è già visto in relazione alla cava di Monte Merlo come gli elementi tubolari pertinenti alle condotte degli acquedotti di area patavina e atestina siano attribuibili a Monte Oliveto in misura considerevole ma minoritaria¹⁹³: solo il 42% dei campioni, percentuale che scende al 34% considerando Padova e il suo suburbio, è infatti attribuibile al gruppo «Monte Oliveto 1». Allo stesso modo, si è già riflettuto su come questo dato possa essere indizio di una scelta privilegiata del materiale montemerlano, forse conseguente a una sua migliore attitudine alla resistenza in ambiente umido. A sostegno di quest'ipotesi potrebbe stare il fatto che nei tubi campionati presso Faedo di Cinto Euganeo e a Tramonte di Teolo, rispettivamente alle falde sud-occidentali e nord-orientali dei Colli, a prevalere nettamente è, per converso, il materiale di Monte Oliveto¹⁹⁴: è possibile che in zone tanto periferiche rispetto ai centri urbani non vi sia stata una grande attenzione nella scelta della qualità di trachite, ma che abbiano influito maggiormente altri fattori, come ad esempio la più semplice reperibilità del materiale. Appare infine significativo ricordare come L. Maritan e i suoi collaboratori escludano ragionevolmente che la contemporanea presenza delle due qualità di trachite nei tubi degli acquedotti vada riferita a restauri dei tratti di infrastruttura presi in esame, in quanto le tipologie degli elementi tubolari sono omogenee a prescindere dal litotipo costituente e, in ogni caso, il materiale di Monte Oliveto risulta rappresentato in maniera consistente¹⁹⁵. Va aggiunto però come nella stessa Padova la trachite di Monte Oliveto non sembri essere particolarmente impiegata nella realizzazione dei tratti stradali in quanto se ne è registrata la presenza in un solo caso¹⁹⁶.

Di assoluto rilievo per la ricostruzione delle dinamiche di approvvigionamento che coinvolsero la cava in esame è il dato proveniente da Oderzo, dove, sebbene manchino testimonianze di materiale trachitico proveniente da questo contesto estrattivo nei tracciati stradali analizzati dal punto di vista archeometrico, si tratta della trachite largamente più attestata in città (77% del campione analizzato), in quanto tutti i campioni ricavati dal lastricato forense risultano attribuibili a Monte Oliveto¹⁹⁷. La vastità del campionamento (complessivamente 10 prelievi) e la varietà dei punti di estrazione, scelti in molteplici settori della piazza, permette di dichiarare con tranquillità come nell'ambito del progetto del complesso forense il *municipium* di Oderzo abbia eseguito un unico ordine di materiale trachitico, richiesto direttamente ai gestori della cava di Monte Oliveto o in alternativa a un intermediario che, su richiesta esplicita della committenza opitergina o per sua personale iniziativa, si approvvigionò esclusivamente dal sito estrattivo in esame. Fra le possibili ragioni di questa scelta si può certamente ipotizzare l'intenzione di proporre una medesima cromia della pavimentazione in un complesso monumentale unitario di particolare rilievo quale è il foro cittadino; sebbene manchino indizi indiscutibili a sostegno di questa ipotesi, appare comunque indubbia l'eccezionalità dell'evento, in quanto, per quanto sino ad ora riscontrato dalle analisi archeometriche, generalmente nelle opere di lastricatura venivano spesso impiegate contemporaneamente trachiti provenienti varie cave euganee.

Sebbene in misura minore rispetto al caso opitergino, la trachite di Monte Oliveto è ben attestata anche a Vicenza dove, con il 23% dei campioni esaminati, è l'unica altra qualità di trachite nota in città oltre al materiale di Monte Merlo. Si può peraltro osservare che dei 3 campioni vicentini attribuibili a Monte Oliveto, uno proviene dal lastricato forense¹⁹⁸, dove però, al contrario di quanto avviene

¹⁹² CAPEDE, VENTURELLI, GRANDI 2000, p. 349.

¹⁹³ Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

¹⁹⁴ Degli 11 tubi campionati a Tramonte ben 8 sono in trachite di Monte Oliveto (CA 233-240) e dalla stessa cava provengono 2 dei 4 campioni estratti a Faedo (CA 241-242) (ZANOVELLO 1997, pp. 92-93; MARITAN *et alii* 2013, pp. 417-420).

¹⁹⁵ *Ibidem*, p. 425.

¹⁹⁶ A Monte Oliveto va attribuito il campione (CA 125) estratto dal cordolo della strada di piazza Cavour (MI 423-424: GHISLANZONI 1926, p. 351; GASPAROTTO 1959, n. 63B, pp. 47-48, con bibliografia precedente).

¹⁹⁷ CA 163-172. Per la pavimentazione della piazza del foro (MI 551), si vedano: TIRELLI 1984b, cc. 277-278; *Eadem* 1985a, pp. 31-32, figg. 1-2; *Eadem* 1985b, p. 7; CALLEGHER, MINGOTTO, MORO 1987, pp. 180-182; TIRELLI 1987a, pp. 361-366; *Eadem* 1987b, p. 171; *Eadem* 1989b, p. 39; *Eadem* 1992, pp. 12-20; BUSANA 1995, n. 47, pp. 53-59 (figg. 19-21), 131-132; TIRELLI 1995, pp. 217-240; Oderzo 2000, p. 34; TIRELLI 2003a, p. 331; *Eadem* 2003b, p. 27, 30.

¹⁹⁸ CA 112; MI 416. Cfr. *supra*, nota 165.

ad Oderzo, è documentata anche trachite di Monte Merlo, e due dai cordoli della strada presso le sacrestie del Duomo¹⁹⁹: mancano quindi ad oggi a Vicenza testimonianze archeometriche che attestino basoli stradali riferibili alla cava in esame.

Spostandosi ancora più a est si hanno prove della diffusione della trachite di Monte Oliveto anche da Concordia Sagittaria, città in cui si è riscontrata una grande variabilità nell'impiego delle trachiti euganee²⁰⁰, ma dove, con 3 campioni su 13²⁰¹, pari al 23% del totale, risulta, al pari del materiale di Monte San Daniele, seconda per frequenza solo alla trachite di Monselice (4 campioni 31%) e più abbondante di quella di Monte Merlo (2 campioni, 15%) e dell'area di Zovon (un solo campione, 8%). Anche nel caso di Aquileia la presenza di trachite da Monte Oliveto è rilevante: con 7 campioni su 27, pari al 26% del totale, risulta più attestata della trachite di Monselice (6 campioni, 22%) e percentualmente seconda solo alla trachite di Monte Merlo (52%). Si è già avuto modo di soffermarsi sull'abbondanza nei campionamenti del materiale montemerlano, forse connessa alla scelta di concentrare le indagini presso l'area del porto²⁰²; resta comunque il fatto che la trachite di Monte Oliveto sia diffusamente presente nei contesti analizzati in città, in ben 4 distinti tratti stradali²⁰³, oltre che, unica eccezione nota alla trachite di Monte Merlo, in una lastra delle rampe del porto²⁰⁴.

La trachite di Monte Oliveto giunge a sud sino alla *Regio VI*, dov'è nota nei basoli campionati a Fano e Fiorenzuola di Focara²⁰⁵, nonché a Fossombrone, sito in cui è stata effettuata un'analisi dei manufatti connessi alla macinazione e in cui si è constatata la presenza di litotipi provenienti da tutta la Penisola, fra cui la trachite di Monte Oliveto, testimoniata da un mortaio²⁰⁶. La varietà dei materiali lapidei impiegati in questo contesto ha portato gli studiosi a ipotizzare una probabile produzione delle macine presso le cave di estrazione e una prevalente commercializzazione dei prodotti finiti rispetto al materiale non lavorato²⁰⁷: se questa possibilità sembra più probabile per le macine di tipo "pompeiano", la cui tipologia è spesso associata alle leuciti, comuni in Lazio e Campania²⁰⁸, differente sembra il discorso relativo alle macine rotatorie manuali, in quanto, come si è visto per Aquileia²⁰⁹, sebbene risultino scolpite impiegando un'ampia gamma di materiali lapidei, non sembrano esservi sostanziali variazioni tipologiche²¹⁰.

Muovendo l'attenzione in particolare verso la *Regio VIII*, si osserva come a Bologna il materiale trachitico di Monte Oliveto sia subordinato tanto a quello di Monte Merlo quanto a quello di Monselice. Le attestazioni dell'impiego di questa qualità di trachite nelle pavimentazioni dei tratti strada-

¹⁹⁹ CA 114, 117; MI 419. Cfr. *supra*, nota 165.

²⁰⁰ Cfr. *infra*, II.II.1.10.2.

²⁰¹ I tre campioni attribuibili alla cava di Monte Oliveto provengono dal cordolo (CA 145) del tratto di cardine massimo ricostruito all'incrocio tra via VIII marzo e via Claudia con elementi rinvenuti non *in situ* nell'area circostante (MI 529-530), da un basolo (CA 152) della strada che si sviluppa presso la porta urbana nord-orientale (MI 346, cfr. *supra*, nota 75) e da un cordolo (CA 156) del segmento di via *Annia* di piazza Cardinal Costantini (MI 349-350, cfr. *supra*, nota 76).

²⁰² Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

²⁰³ Tre campioni provengono dal decumano di *Aratria Galla* (CA 202, 204-205), uno dal secondo cardine ad est del foro, in via Bolivia (CA 200) (cfr. *supra*, nota 68) e uno da via Julia Augusta (CA 193), corrispondente al cardine massimo della città (PREVIATO *et alii* 2014, pp. 158, 161; PREVIATO 2015a, pp. 200, 373, 454-455, 623, con bibliografia precedente). Un ultimo campione è stato estratto dal secondo cardine a est del foro, presso i fondi ex Cossar (CA 191); va qui segnalato che il campione CA 189, pure prelevato da quest'ultimo contesto e in un primo momento attribuito alla cava di Monte Oliveto, è stato infine ritenuto proveniente da Monselice (cfr. PREVIATO 2015a, p. 623 e *supra*, nota 68).

²⁰⁴ Il campione (CA 213) è stato estratto presso la quarta rampa da nord; per le rampe presso la banchina del porto, cfr. *supra*, nota 151.

²⁰⁵ Anche qui valgono le osservazioni espone precedentemente a riguardo dei limiti sui dati editi relativi ai campionamenti lungo la via *Flaminia* (cfr. *supra*, nota 67). L'unico campione reso noto afferente a Monte Oliveto è qui catalogato come CA 535.

²⁰⁶ MM 82: SANTI *et alii* 2000, 209-216, 218; RENZULLI *et alii* 2002a, pp. 177-178, 180, 182.

²⁰⁷ SANTI *et alii* 2000, p. 220.

²⁰⁸ Studi approfonditi sulla provenienza dei materiali lapidei impiegati nelle macine del mondo greco e romano si devono a D.P.S. Peacock (PEACOCK 1980; *Idem* 1986; *Idem* 1989), a P. Ferla e collaboratori (FERLA *et alii* 1984), nonché a O. Williams-Thorpe e a R.S. Thorpe (WILLIAMS-THORPE 1988; WILLIAMS-THORPE, THORPE 1988; *Idem* 1990; *Idem* 1993b).

²⁰⁹ Cfr. *supra*, I.III.1 e *infra*, II.II.1.11.3.

²¹⁰ ANTONELLI, LAZZARINI L. 2012, pp. 14-15.

li urbani sono comunque di un certo rilievo, con 5 campioni da tre diversi contesti²¹¹, pari al 18% dei basoli studiati. Solo un basolo è stato identificato in territorio ferrarese, a Gambulaga (FE)²¹² e decisamente scarsa risulta anche la presenza in area ravennate: nessun basolo da Monte Oliveto si ritrova nella pavimentazione della strada campionata presso il podere Chiavichetta di Classe ed anche a Ravenna nel tratto stradale di via D'Azeglio solo 5 campioni su 53 (9%) sono attribuibili al gruppo «Monte Oliveto 1».

Sospendendo l'analisi dei basolati emiliani in cui è stato riconosciuto materiale di Monte Oliveto, che si riprenderà tra poco in relazione ai centri di Modena e Reggio Emilia, rileva qui osservare come risultino invece completamente assenti attestazioni in questo senso a Imola e Rimini. Dai dati fin qui esposti, si ricava come la trachite di Monte Oliveto sia impiegata generalmente in misura minore rispetto a quella di Monselice e di Monte Merlo, ma nei centri sinora presi in considerazione la sua presenza è comunque in qualche modo significativa. Sebbene ad Imola sia stato campionato solo un unico tratto stradale²¹³, la completa assenza di materiale trachitico di Monte Oliveto su un totale di 36 campioni potrebbe non essere casuale. La riflessione sembra anche più legittima a riguardo di Rimini, dove si sono considerati il tracciato presso il complesso di S. Giuliano e il ponte di Tiberio, in cui, pure assente il litotipo di Monte Oliveto, si registrano invece, seppur in misura minoritaria, ben altre tre qualità di trachite differenti da quelle di Monte Merlo o Monselice. Questi dati sembrerebbero dunque suggerire una differenza nei flussi commerciali che interessarono centri quali *Ariminum* o *Forum Sempronii*, collocati lungo il tratto meridionale della *via Aemilia*, più vicino al mare, dove la trachite di Monte Oliveto sarebbe giunta in maniera molto scarsa o addirittura nulla, al contrario di quanto certamente si verificò nelle città più interne della *Regio VIII*. Nonostante deduzioni basate su un *argumentum ex silentio* vadano come sempre accompagnate da notevole cautela, già da ora si può ribadire come in un altro centro costiero come Classe la trachite di Monte Oliveto non sia presente: se forse è ardito immaginare un trasporto preferenziale della trachite di Monte Oliveto per via fluviale, pare invece piuttosto probabile che questo materiale lapideo fosse commerciata secondo dinamiche differenti rispetto a quello di Monselice e Monte Merlo; solo ulteriori future analisi potranno confermare o smentire quest'ipotesi.

Venendo ora ai centri di Modena e Reggio Emilia, si constata non solo come la trachite di Monte Oliveto sia attestata nei tratti stradali analizzati, ma anche e soprattutto come questa si riscontri negli elementi architettonici e nei manufatti presi in considerazione. Se infatti va ricordato che entrambi i campioni estratti dalla carreggiata della strada rinvenuta presso il palazzo della provincia di Modena²¹⁴ sono in trachite di Monte Oliveto, così come il 17% (13 campioni, secondo litotipo dopo Monselice) del tratto di *via Aemilia* di Reggio²¹⁵, ancor più significativo è approfondire la riflessione riguardante gli altri materiali scolpiti in questa qualità di trachite. Rilevante è, infatti, il dato percentuale desumibile dai campionamenti effettuati presso il chiostro del Museo Civico di Reggio Emilia, dove il 95% (20 su 21 campioni) dei blocchi o delle cornici modanate prese in esame sono attribuibili al gruppo «Monte Oliveto 1» e, con una buona probabilità, sembrerebbero provenire dalla cava P²¹⁶

²¹¹ Un basolo (CA 21) proviene dal tratto stradale presso l'ex Sala Borsa (cfr. *supra*, nota 141), tre dall'area di Palazzo Belloni (CA 29-31) (CAPEDRI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 351, 356, 362; CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496; si osserva qui che se in CAPEDRI, VENTURELLI, GRANDI 2000, p. 356 si fa riferimento a 4 basoli da Monte Oliveto, nella successiva pubblicazione solo i tre in esame vengono pubblicati nel dettaglio) e uno (CA 32) dal tratto di *via Aemilia* di Palazzo Lupari (ORTALLI 1984a, n. 2, pp. 383-384, con bibliografia precedente; *Idem* 1984b, p. 287; BERMOND MONTANARI 1989, p. 137, fig. 1, p. 139; CAPEDRI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 351, 356, 362; CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496).

²¹² CA 75: CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 495. Sul contesto di campionamento di questo e degli altri basoli del territorio ferrarese, cfr. *supra*, I.IV.2.1 e *infra*, II.II.4.1.

²¹³ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

²¹⁴ Il tratto stradale, avente sia i basoli che i cordoli in trachite (MI 578-579: *Modena* 1988b, n. 251, pp. 429-430; CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 69; GIORDANI 2005, p. 21; *Modena* 2005, n. P EST 113, pp. 302-303, con bibliografia precedente), dopo il rinvenimento tra 1844 e 1845, è stato rimosso e ricomposto presso il Museo Lapidario Estense, dov'è stato campionato (CA 174-175).

²¹⁵ Cfr. *supra*, nota 55.

²¹⁶ CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 25; CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 321-326.

(fig. 51). Se purtroppo resta complesso ricostruire l'originario contesto di messa in opera degli elementi architettonici in esame²¹⁷, la loro massiccia provenienza da Monte Oliveto resta comunque un'evidenza di tutto riguardo, ancor più se accompagnata dagli studi sui manufatti campionati dal gruppo di lavoro di Capedri presso il museo. Tutte le 9 stele prese in esame, infatti, sono in trachite di Monte Oliveto²¹⁸, alle quali si aggiungono, sempre nello stesso materiale, un coronamento di un altare funerario e una delle 5 macine analizzate, che, come si avrà modo di approfondire²¹⁹, sono invece scolpite preferenzialmente in trachite di Monte Rosso (tab. 8).

Il fatto che la totalità delle iscrizioni analizzate risulti proveniente dalla cava di Monte Oliveto non può certo essere casuale. Fatta eccezione per un frammento da Brescello²²⁰ e la stele di *L. Herennius Ianuarius*, quasi certamente reggiana, ma derivata da collezione²²¹, tutte le altre iscrizioni, provengono da Villa San Maurizio, area della necropoli orientale della città, e si ascrivono entro un lasso cronologico compreso tra I e II sec. d.C.²²². Sembra dunque evidente che il materiale di Monte Oliveto a Reggio sia stato utilizzato diffusamente in ambito funerario e appare inoltre possibile che non siano state sfruttate altre qualità di trachite con questa destinazione. In merito, Capedri, considerando anche il gran numero di elementi architettonici in questo litotipo, suggerisce di correlare tale frequenza alla possibilità di ricavare dalla cava di Monte Oliveto materiale di pezzatura maggiore rispetto a quello proveniente da Monselice, dunque più idoneo per architettura e scultura²²³. Capedri, poi, si spinge oltre²²⁴, congetturando che l'alta porosità della trachite di Monte Oliveto possa favorire una rapida decomposizione dei corpi e che per questo, come sembra avvenisse per il *lapis sarcophagus* di Assos, ricordato da Plinio²²⁵ e Teofrasto²²⁶, fosse stata preferita in contesti sepolcrali²²⁷. Mancano più consistenti dati a sostegno di tali ipotesi, con cui sembra quindi

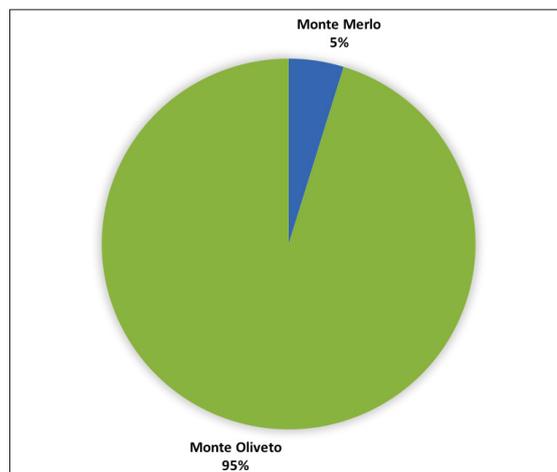


Fig. 51 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati negli elementi architettonici trachitici presso i Musei Civici di Reggio Emilia.

²¹⁷ Capedri segnala come gli elementi architettonici campionati provengano da «monumenti funerari smembrati» (CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, p. 4), ma sembra comunque con buona probabilità che in massima parte siano stati recuperati da una struttura medievale costituita da elementi di reimpiego di età romana, rinvenuta in località villa San Maurizio, non lontano dalla necropoli orientale romana di Reggio Emilia (cfr. AURIGEMMA 1940a, con particolare attenzione alle pp. 284-285, fig. 26, in cui viene sommariamente edito l'unico elemento architettonico fra quelli qui in esame (MI 1256, CA 424)). Provengono da un recupero presso una cava a Rubiera una cornice (MI 1247, CA 414) e 6 blocchi (MI 1246, 1248-1252, CA 413, 415-419), pertinenti a un contesto funerario di età romana e forse a un monumento a corpo cilindrico databile tra il 20 e il 40 d.C. (cfr. ORTALLI 1986b).

²¹⁸ Va sottolineato che una delle stele (MM 712, CA 187) è stata dapprima attribuita alla cava di Monte Lispida e solo in un secondo momento a quella di Monte Oliveto (cfr. CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 20, 28; CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326).

²¹⁹ Cfr. *infra*, I.IV.2.4 e III.IV.5.

²²⁰ MM 713: *CIL*, XI, 1044a; *Brescello* 1989, n. 3d, pp. 21, 35; CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28; CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.

²²¹ MM 712: *CIL*, XI, 971; CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 20, 28; CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.

²²² Leggermente precedente potrebbe essere la realizzazione del coronamento di altare funerario (MM 849), pure da Villa San Maurizio, datato su base stilistica tra ultima età repubblicana e piena età augustea (ORTALLI 1997, p. 347).

²²³ CAPEDRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 21-22.

²²⁴ *Ibidem*.

²²⁵ PLIN., *nat.* 36.27.131.

²²⁶ THPHR., *ign.*, 46.

²²⁷ Sul *lapis sarcophagus*, sulla sua origine, sulle sue proprietà e sui suoi impieghi sono stati intrapresi vari studi (cfr. WARD-PERKINS 1966-1967, pp. 129-133; LAZZARINI L. 1994; MAZZARELLA MATTIOLI 1997; LAZZARINI L., VISONÀ 2011), ma non risultano essere emerse prove scientifiche dell'esistenza di proprietà della pietra tali da favorire la decomposizione dei

MI	MANUFATTO	LUOGO DI RINVENIMENTO	BIBLIOGRAFIA	CA
705	Stele funeraria	Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, 150 m a E della chiesa di San Maurizio	AURIGEMMA 1940b; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	180
706	Stele funeraria	Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, via Pasteur 17	AURIGEMMA 1940a, pp. 267-269; AE 1946, 210; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	181
707	Stele funeraria	Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, proprietà Malaguzzi	CIL, XI, 989; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	182
708	Stele funeraria	Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, fondo Cugini	CIL, XI, 964; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28.	183
709	Cippo funerario	Reggio Emilia (RE), località San Prospero degli Strinati	CIL, XI, 1002; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	184
710	Cippo funerario	Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, via Pasteur 17	AURIGEMMA 1940a, p. 279; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	185
711	Stele funeraria	Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, via Pasteur 17	AURIGEMMA 1940a, pp. 288-289; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	186
712	Stele funeraria	---	CIL, XI, 971; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 20, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	187
713	Iscrizione	Brescello (RE)	CIL, XI, 1044a; <i>Brescello</i> 1989, n. 3d, pp. 21, 35; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	188
836	Macina	---	CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 6, 28; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 323-326.	326
849	Coronamento di altare	Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, via Pasteur 17	AURIGEMMA 1940a, pp. 272-273, fig. 14; CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 5, 25; ORTALLI 1997, pp. 347, 350, fig. 19; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321-326.	423

Tab. 8 – Manufatti in trachite di Monte Oliveto conservati presso i Musei Civici di Reggio Emilia.

imprudente allinearsi, in quanto, in primo luogo, la pietra di Monte Oliveto non è certo l'unica qualità di trachite euganea a poter essere cavata in grandi lastre e, in secondo luogo, perché tanto le stele quanto gli elementi architettonici presi in esame non dovevano ragionevolmente trovarsi a diretto contatto con il defunto. A prescindere da queste riflessioni, resta comunque certa la scelta privilegiata di trachite di Monte Oliveto in ambito necropolare reggiano, evidenza che trova inoltre preciso riscontro a Modena.

I campionamenti effettuati nel Museo Lapidario Estense e nel Museo Civico di Modena hanno infatti provato come, fatta eccezione per un cippo miliare forse da Monselice²²⁸, nella totalità dei casi

corpi in misura maggiore rispetto ad altri litotipi. Sulla possibilità che impregnazioni di tipo acido in grado di favorire la decomposizione di sostanze organiche siano casualmente presenti in affioramenti di lave trachitiche adoperate per la costruzione di sarcofagi, si veda DEVOTO 1985, pp. 18-19.

²²⁸ Per il miliare di San Martino Carano di Mirandola (MO) di dubbia provenienza monselicense, cfr. *supra*, nota 94.

sia stata utilizzata trachite di Monte Oliveto. Se vanno ricordati i due elementi architettonici esaminati²²⁹, ancor più evidente è il dato proveniente dagli altri manufatti analizzati: tutti i 16 monumenti presi in considerazione sono in trachite di Monte Oliveto (*tab. 9*)²³⁰.

A rafforzare ancor di più il dato statistico relativo alla presenza di trachite di Monte Oliveto a Modena va lo studio dei blocchi trachitici di reimpiego messi in opera nelle strutture della cattedrale romanica di Santa Maria Assunta e San Geminiano²³¹ (*fig. 52*). Ragionevolmente una parte preponderante di questi elementi strutturali, oltre 340, vennero recuperati mediante spoliazioni di edifici di età romana e, per quanto non sia possibile ricostruirne l'originario contesto di provenienza, resta interessante il dato percentuale. Anche in questo caso, infatti, si constata una netta prevalenza di materiale riferibile alla cava P di Monte Oliveto, a cui è subordinata la trachite estratta a Monte Merlo e, ancora in misura minore, quella di Lispida²³².

Il quadro che va a delinearsi attorno alla trachite di Monte Oliveto è dunque quello di un materiale che sembra essere stato apprezzato notevolmente e che, se nel complesso risulta meno frequente nelle attestazioni di età romana rispetto alle trachiti di Monselice e Montemerlo, risulta comunque sfruttato ampiamente, tanto nelle strutture e nelle infrastrutture, quanto nei manufatti. Dagli studi riguardanti i reperti musealizzati presso Modena e Reggio Emilia sembrerebbe peraltro che proprio per la realizzazione di elementi architettonici e stele di ambito funerario si sia impiegata trachite di Monte Oliveto in maniera quasi esclusiva, ma non sono ad oggi state effettuate analisi che permettano di comparare i risultati ottenuti nei due centri emiliani e di verificare se e come questa scelta sia stata adottata anche in altre località.

Secondo L. Lazzaro, la cava di Monte Oliveto, già coltivata da età protostorica per l'estrazione di materiale destinato alla realizzazione di segnacoli funerari e di macine, rifornì certamente la vicina *Fons Aponi* da età repubblicana sino ad età augustea²³³. Nonostante appaia difficile confermare o smentire questa ipotesi, in quanto mancano studi archeometrici su trachiti impiegate in strutture di area aponense o su manufatti trachitici rinvenuti in questo territorio, si può comunque tentare anche in questo caso di riflettere sui contesti datati e sui manufatti in cui è comprovato l'impiego di materiale di Mon-

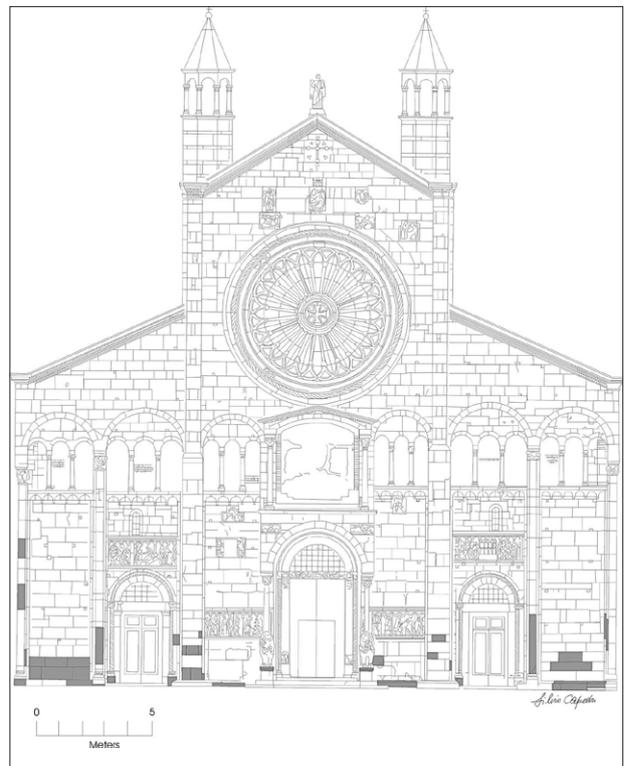


Fig. 52 – Prospetto della cattedrale di Modena; in evidenza i blocchi trachitici di reimpiego, in prevalenza da Monte Oliveto (CAPEDRI, VENTURELLI 2005, fig. 1, p. 8).

²²⁹ Dall'edizione delle analisi archeometriche si desume che tre campioni (CA 432-434) sono stati estratti da due distinti elementi architettonici conservati nel museo, che purtroppo non è stato possibile meglio identificare (CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 321-322, 326-327).

²³⁰ Non è stato possibile ricostruire dalla pubblicazione da quali manufatti siano stati recuperati i campioni Lap1, 3, 5, 6, ML1-ML01; in questa sede vengono comunque riportate le definizioni generiche fornite nella pubblicazione.

²³¹ CAPEDRI, VENTURELLI 2005. Per un inquadramento sull'architettura e la storia della cattedrale di Modena, si rimanda a: *Modena* 1999; LORENZONI, VALENZANO 2000, pp. 37-127.

²³² Fra i blocchi campionati editi, quelli provenienti da monte Oliveto sono denominati DM8, DM2, DM1, DM11, D44, D47, D48, D48A, D68, D68r, D70, D71, D72, 30N, 1S (CAPEDRI, VENTURELLI 2005, pp. 13-14); cfr. *supra*, nota 148, e *infra*, nota 326.

²³³ LAZZARO 1992, p. 38. In precedenza, Lazzaro aveva proposto lo stesso lasso cronologico considerando in senso più ampio la trachite impiegata a *Fons Aponi* (LAZZARO 1981, p. 240).

MM	MANUFATTO	LUOGO DI RINVENIMENTO	BIBLIOGRAFIA	CA
767	Stele funeraria	Modena (MO), area della Cittadella	<i>CIL</i> , XI, 852, 899; <i>Modena</i> 1988, n. 1, p. 360, figg. 364-365; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, nn. 45, 100, pp. 36, 58; <i>Modena</i> 2005, nn. E OVEST 45, M SUD 100, pp. 145-146, 254-255, con bibliografia precedente.	276
769	Monumento funerario (?)	Modena (MO), via San Carlo 5, Collegio dei Nobili	<i>CIL</i> , XI, 926; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 36; <i>Modena</i> 2005, n. E OVEST 47, pp. 146-147, con bibliografia precedente.	277
770	Stele funeraria	Baggiovara di Modena (MO), località Cadiane	<i>CIL</i> , XI, 864; <i>Modena</i> 1988, n. 720, p. 298; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 36; <i>Modena</i> 2005, n. E OVEST 49, pp. 148-149, con bibliografia precedente.	278
771	Monumento funerario	---	<i>CIL</i> , XI, 873; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 40; <i>Modena</i> 2005, n. F OVEST 63, pp. 174, 177, con bibliografia precedente.	279
772	Stele funeraria	Baggiovara di Modena (MO), località Motta del Torrazzo	<i>CIL</i> , XI, 871; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI 2005, p. 23; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 46; <i>Modena</i> 2005, n. H OVEST 76, pp. 203-206, con bibliografia precedente.	280
773	Stele funeraria	Rubbiara di Nonantola (MO), campanile della chiesa di San Pietro	<i>CIL</i> , XI, 910; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 46; <i>Modena</i> 2005, n. H OVEST 77, pp. 206-207, con bibliografia precedente.	281
774	Stele funeraria	Mortizzuolo di Mirandola (MO), campo Montirone Vecchio	<i>CIL</i> , XI, 6924; REBECCHI 1986; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 46; <i>Modena</i> 2005, n. H OVEST 84, pp. 211-212, con bibliografia precedente.	282
775	Monumento funerario	Modena (MO), piazza Roma, palazzo Ducale	<i>CIL</i> , XI, 924; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 50; <i>Modena</i> 2005, n. K SUD 86, p. 223, con bibliografia precedente.	285
776	Stele funeraria	Modena (MO)	CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 54; <i>Modena</i> 2005, n. L SUD 115, pp. 245-247, con bibliografia precedente.	284
777	Stele funeraria	Gaggio di Piano di Castelfranco Emilia (MO), chiesa di San Giovanni Battista	<i>CIL</i> , XI, 877; CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 58; <i>Modena</i> 2005, n. M SUD 99, p. 253, con bibliografia precedente.	283
---	<i>Tombstone</i> (Lap1)	Manufatti conservati presso i Musei Civici di Modena.	CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327.	426
	<i>Tombstone</i> (Lap3)		<i>Ibidem.</i>	427
	<i>Funerary cippus</i> (Lap5)		<i>Ibidem.</i>	428
	<i>Sarcophagus</i> (Lap6)		CAPELRI, VENTURELLI 2003, pp. 321-322, 326-327.	429
	<i>Tombstone</i> (ML1-ML01)	Manufatto conservato presso il Museo Lapidario Estense di Modena.	<i>Ibidem.</i>	430-431

Tab. 9 – Manufatti in trachite di Monte Oliveto conservati presso i Musei Civici di Modena e presso il contiguo Museo Lapidario Estense.

te Oliveto. Di certo, come si è avuto modo di vedere, se le analisi sulle macine preromane colgono nel segno, lo sfruttamento della trachite sul monte risalirebbe già ad età protostorica²³⁴, mentre i dati provenienti dalle infrastrutture romane campionate databili con una certa affidabilità sembrerebbero tutti rimandare ad un ambito cronologico compreso tra la seconda metà del I sec. a.C. e la prima età imperiale: nella seconda metà del I sec. a.C. venne steso il tratto di acquedotto patavino defunzionizzato poco dopo dalla costruzione dell'anfiteatro²³⁵; attorno al 30 a.C. va collocata la lastricatura del tracciato della via *Annia* nel suburbio di *Iulia Concordia*²³⁶, mentre tra la fine del secolo e l'inizio del successivo Aratria Galla ordinò la lastricatura del primo decumano a sud del foro di Aquileia²³⁷ e poco dopo o comunque entro la fine del I sec. d.C. fu pavimentato anche il secondo cardine a est del foro presso l'area degli ex fondi Cossar²³⁸; sempre tra la seconda metà del I sec. a.C. e l'inizio del secolo seguente si inseriscono la strada presso la porta urbana nord-orientale di Concordia Sagittaria²³⁹ e gli interventi di monumentalizzazione delle infrastrutture di Vicenza²⁴⁰ e, se si è già detto come ad un intervento unitario che ebbe luogo intorno agli anni del principato di Augusto parrebbero riconducibili i basolati in trachite di Bologna²⁴¹, allo stesso frangente è stata attribuita anche l'opera di lastricatura del foro di Oderzo²⁴²; leggermente più tardi sembra datarsi il tratto stradale ravennate di via d'Azeglio, tra I e II sec. d.C.²⁴³, sebbene in quest'ultimo caso il dato vada trattato con cautela, considerando la bassa percentuale di materiale di Monte Oliveto e il fatto che i basoli furono riposizionati più volte sino alla fase bizantina. Questa stessa forchetta cronologica, oscillante tra la fine del I sec. a.C. e il II sec. d.C., è confermata dalla datazione delle stele sepolcrali campionate a Modena e Reggio Emilia, pur con lievi variazioni: se a Modena 9 stele su 10 si inquadrano entro l'arco del I sec. d.C. e solo in un caso si è ipotizzata una possibile datazione alla prima metà del II sec. d.C.²⁴⁴, i dati di Reggio, sembrano, invece, suggerire un impiego omogeneo e continuativo della trachite di Monte Oliveto nel corso dei primi due secoli dell'impero e, basandosi sull'analisi stilistica del coronamento d'altare di villa San Maurizio²⁴⁵, non si può neppure escludere un suo uso già dalla fine dell'età repubblicana.

Ad ogni modo, se mancano agganci cronologici certi per l'inizio dello sfruttamento delle cave di Monte Oliveto, in ogni caso certamente attive nel I sec. a.C., non vi è alcuna ragione che induca a ritenere, come ha invece suggerito Lazzaro in relazione a *Fons Aponi*²⁴⁶, che, in termini territoriali più ampi, l'impiego di questo materiale sia andato scemando con l'inizio dell'età imperiale e resta anzi indubbio un uso consistente di trachite da Monte Oliveto nel II sec. d.C. anche in aree estranee al comprensorio euganeo.

2.4. LE CAVE DI MONTE ROSSO

Il Monte Rosso, nel comune di Teolo, è un rilievo isolato dalle alluvioni quaternarie, che si eleva sulla pianura di 178 m s.l.m.; collocato presso il margine nord-orientale del gruppo collinare euganeo, appare interamente costituito da formazioni trachitiche (*tav. VI, 4*). La trachite cavata lungo le pendici nord-orientali del colle si presenta di colore grigio-giallastro, caratterizzata da una strut-

²³⁴ Si fa qui riferimento alla macina PR 225 (cfr. *supra*, I.IV.1 e *infra*, II.I.4), rinvenuta a Gazzo Veronese, in un'area di abitato di VI-V sec. a.C.

²³⁵ Cfr. *supra* I.IV.2.2, con nota 168.

²³⁶ Cfr. *supra*, nota 89.

²³⁷ Cfr. *supra*, nota 92.

²³⁸ Cfr. *supra*, nota 93.

²³⁹ Cfr. *supra*, nota 90.

²⁴⁰ Cfr. *supra*, nota 171.

²⁴¹ Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

²⁴² TIRELLI 2003b, p. 27.

²⁴³ Cfr. *supra*, nota 97.

²⁴⁴ Per la datazione di questa stele (MM 777), cfr. GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 58; Modena 2005, n. M SUD 99, p. 253, con bibliografia precedente.

²⁴⁵ Cfr. *supra*, nota 222.

²⁴⁶ Cfr. *supra*, nota 233.

tura olocristallina con tessitura porfirica; immersi in una massa di fondo microcristallina costituita da feldspati alcalini e plagioclasio, si osservano abbondanti fenocristalli di plagioclasio, raro sanidino, orneblenda, numerose lamelle di biotite, pirosseno e minerali opachi. Fra gli accessori si segnalano apatite e rutilo²⁴⁷.

Calvino censisce lungo il versante settentrionale del Monte, nelle aree denominate H e I da Capedri, tre cave di trachite disattivate, da cui era possibile estrarre sia pietra da taglio che pietrame²⁴⁸ (fig. 53), ma, certamente, nel tempo il colle è stato intensamente scavato anche lungo il versante sud-orientale, come mostra una suggestiva incisione di John Strange²⁴⁹, diplomatico britannico della fine del XVIII sec., fra i primi geologi dedicatisi allo studio degli Euganei (fig. 54).

L'area è certamente frequentata sin dall'età del bronzo media-recente, come testimoniano le tracce di frequentazione identificate alle falde

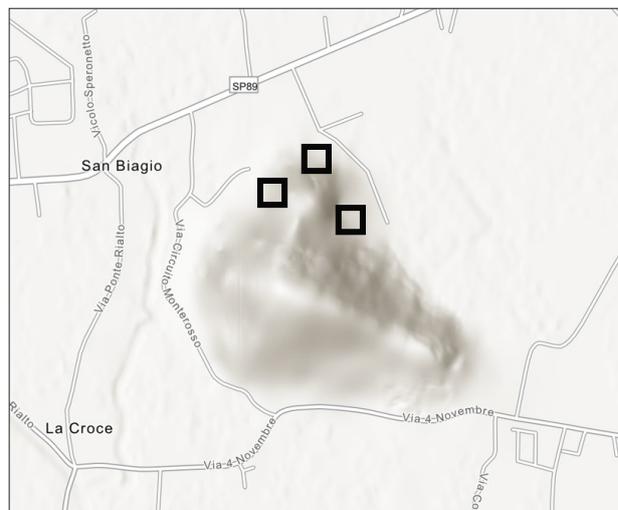


Fig. 53 – Carta delle cave di trachite presso Monte Rosso. Il riquadro vuoto segnala le cave abbandonate o inattive nel 1967 (rielaborazione da CALVINO 1967, tav. 11 f.t.).



Fig. 54 – Fronti di cava lungo il versante sud-occidentale di Monte Rosso nel XVIII sec. (STRANGE 1768, tav. I, p. IV).

²⁴⁷ ZANTEDESCHI, ZANCO 1993, p. 9.

²⁴⁸ CALVINO 1967, tab. V, n. XVI-XVIII.

²⁴⁹ STRANGE 1768, p. IV, tav. I.

sud-occidentali del rilievo²⁵⁰; non sono noti rinvenimenti seriori rispetto all'età del ferro e tantomeno risultano conservate antiche tracce di cavatura sul colle, ragion per cui anche in questo caso, nel tentativo di ricostruire le attività estrattive di età romana, risulta necessario affidarsi alle analisi archeometriche (*tav. X, 1*).

Del tutto sporadiche sono le attestazioni di impiego di trachite di Monte Rosso nelle infrastrutture: due soli blocchi sono noti a Rimini (5% dei campioni ricavati in città), uno dal ponte di Tiberio²⁵¹ e l'altro dal tratto stradale presso la chiesa di San Giuliano²⁵²; a questi si aggiunge la notizia, non meglio precisata, di altri due campioni attribuiti a Monte Rosso o in alternativa a Monte Alto, riferibili ai centri di Fano e Fiorenzuola di Focara²⁵³. Un utilizzo così limitato nelle lastricature di questa qualità di trachite, come pure di quelle provenienti dal Monte San Daniele e dal Monte Trevisan, ha fatto pensare a dei reimpieghi o a uno sfruttamento occasionale in circostanze riferibili a restauri²⁵⁴. Se l'ipotesi appare ragionevole, non si può comunque escludere un utilizzo circoscritto sin dalla prima stesura dei basolati, fenomeno che potrebbe essere legato a una minore disponibilità del materiale di Monte Rosso; a prescindere da ciò, resta certamente il fatto che questa qualità di trachite non fu certo tra le favorite nella realizzazione delle pavimentazioni stradali e, più in generale, negli elementi costituenti strutture e infrastrutture²⁵⁵. Va qui annotato che l'assenza di materiale trachitico attribuibile a Monte Rosso nell'ambito dei campionamenti effettuati nell'area attualmente corrispondente al Veneto potrebbe essere quindi riferibile un vuoto documentario dovuto al fatto che i prelievi sono stati effettuati esclusivamente su contesti edilizi, mentre per questo territorio mancano ancora ricerche di carattere archeometrico sui manufatti mobili di età romana.

È infatti proprio attraverso lo studio dei manufatti campionati nelle aree più lontane dal bacino estrattivo che la trachite cavata presso il Monte Rosso sembra ricavarci un ruolo di assoluto rilievo tra i materiali lapidei euganei estratti in età romana. Su 20 macine complessivamente analizzate, tutte tipologicamente riferibili alla romanità, ben 17 (85%) provengono da Monte Rosso; questo dato percentuale, a onor del vero numericamente piuttosto contenuto, assume però consistenza maggiore sulla base della distribuzione territoriale dei rinvenimenti: 3 macine provengono dai livelli di frequentazione romana di un castelliere istriano presso Picuge/Pizzugghi (Croazia)²⁵⁶, una da un contesto analogo nel Carso sloveno in corrispondenza del castelliere di Povir a Sežana (Slovenia)²⁵⁷, un esemplare frammentario attribuito ad età romana da un rinvenimento di superficie a Frattesina di Fratta Polesine (RO)²⁵⁸, un'altra macina è stata campionata ad Aquileia²⁵⁹, 4 a Imola²⁶⁰, altrettante sono conservate presso il museo di Reggio Emilia²⁶¹, due provengono dal fondo Forni di Nonantola (MO)²⁶², mentre un'ultima, rinvenuta addirittura ad Urbisaglia (MC)²⁶³, nella *Regio V*, corrisponde, ad oggi,

²⁵⁰ MOSCHETTI, CORDENONS 1906a; *Iidem* 1906b; GASPAROTTO 1959, n. 6, p. 71; LEONARDI, MAIOLI 1981, pp. 97-102, con particolare attenzione a una macina in trachite frammentaria (PR 211, *Ibidem*, n. 34, p. 102); FASANI 1984, p. 571; CAV, III, f. 50, 225.1-3.

²⁵¹ Cfr. *supra*, nota 61.

²⁵² Cfr. *supra*, nota 62.

²⁵³ Sui limiti riferibili ai dati dei campionamenti editi lungo la via *Flaminia*, cfr. *supra*, nota 67. Sono stati pubblicati due campioni variamente attribuiti a Monte Rosso o a Monte Alto (CA 536-537).

²⁵⁴ CAPEDE, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 507.

²⁵⁵ Si ha notizia, ma solo in base a un riconoscimento macroscopico, di un capitello corinzio in trachite di Monte Rosso (MI 1273) rinvenuto nella corte del Capitaniato a Padova e databile al II sec. d.C. (DE VECCHI, LAZZARINI L. 1994, pp. 110-111; SCOTTON 1994, n. E, 16, pp. 166-167).

²⁵⁶ MM 79-81: ANTONELLI *et alii* 2004, pp. 539-543, 546; BERNARDINI F. 2005, pp. 574-576, 581.

²⁵⁷ MM 874: *Ibidem*, p. 586.

²⁵⁸ MM 873: CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997, n. 61, pp. 113, 120.

²⁵⁹ ANTONELLI, LAZZARINI L. 2012, pp. 7, 10-11. Non è possibile stabilire se, come probabile, la macina campionata da Antonelli e Lazzarini sia una di quelle identificate presso il Museo Archeologico Nazionale di Aquileia nel corso della ricognizione effettuata nell'ambito del presente lavoro (MM 3-4, 779-796).

²⁶⁰ MM 763-766: CAPEDE, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 327.

²⁶¹ MM 833-835, 837: CAPEDE, GRANDI, VENTURELLI 1997, pp. 6, 28; CAPEDE, VENTURELLI 2003, pp. 321-326.

²⁶² MM 855-856: CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997, nn. 45-46, p. 118.

²⁶³ MM 219: SANTI, RENZULLI 2006, pp. 134-135, 137; ANTONELLI, LAZZARINI L. 2010, p. 2084.

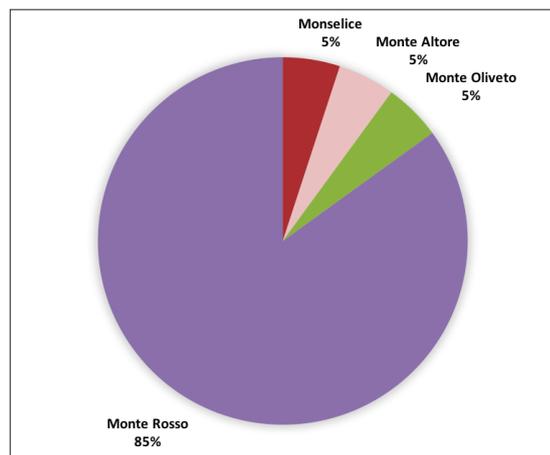


Fig. 55 – Distribuzione percentuale dei litotipi riscontrati nelle macine trachitiche campionate.

all'attestazione di impiego di trachite euganea in età romana identificata a distanza maggiore dal bacino di approvvigionamento (fig. 55).

Una tale uniformità nella scelta del materiale, la trachite di Monte Rosso, per una stessa tipologia di manufatto, la macina rotatoria manuale, in una sì vasta area di rinvenimento, estesa dall'Istria alle Marche, non può essere in alcun modo casuale. A ciò si aggiunga che con la trachite cavata presso Monte Rosso sono stati realizzati quasi unicamente manufatti connessi alla lavorazione del grano e che solo incidentali sembrano essere utilizzi di tipo differente. Nonostante ai campionamenti fino ad oggi editi andranno in futuro affiancate nuove analisi²⁶⁴, appare dunque al momento manifesto un impiego ben più che preferenziale del materiale trachitico di Monte Rosso per la realizzazione delle macine per cereali di età romana. In

tale scelta si ritiene possa aver avuto ruolo chiave la marcata porosità che la trachite di Monte Rosso, presenta rispetto ad altri litotipi²⁶⁵: risulta evidente, infatti, come una superficie particolarmente scabra, conseguente alla presenza diffusa di vacui, possa aver favorito la macinazione del grano, assecondando verosimilmente la diffusione del materiale di Monte Rosso.

Già Cattani e i suoi collaboratori, dedicandosi agli strumenti per la macinazione di età protostorica, avevano incidentalmente notato la presenza di materiale di Monte Rosso nei manufatti di età romana ed è in questo senso di particolare interesse sottolineare come la cava in esame sembri essere stata attivata solo con la romanizzazione²⁶⁶. Secondo gli studi di Cattani, infatti, tra VII e V sec. a.C. il materiale trachitico da impiegare nelle macine veniva estratto prevalentemente da Monte Cero e Monte Murale, con un solo esemplare da Monte Oliveto²⁶⁷, mentre solo esemplari riferibili ad età romana provengono da Monte Rosso.

A conferma di ciò stanno certamente anche le analisi del gruppo di lavoro di Antonelli, secondo cui, se in età preromana le macine furono scolpite in trachite di Monte Altore, di Rocca Pendice oppure di Monte Murale²⁶⁸, le tre macine di età romana rinvenute in area istriana sono invece in trachite di Monte Rosso²⁶⁹. Per Antonelli questo dato sarebbe la conferma della continuità nel tempo nei rapporti commerciali tra l'area altoadriatica e il bacino euganeo²⁷⁰ e questo è in effetti indubitabile in quanto la trachite risulta impiegata senza soluzione di continuità dall'età protostorica alla piena romanità per la realizzazione di macine. Sulla scia di queste riflessioni, F. Bernardini propone di interpretare il mutamento di cava di approvvigionamento tra l'età protostorica e la fase di romanizzazione come indizio di un'interruzione nell'attività estrattiva²⁷¹.

Se forse non vi fu mai una vera e propria interruzione dell'estrazione di trachite sui Colli Euganei,

²⁶⁴ È attualmente in corso di studio dal punto di vista archeometrico e troverà presto edizione una *meta* di macina di tipo pompeiano in trachite euganea, rinvenuta nel corso degli scavi della *domus* presso gli ex Fondi Cossar di Aquileia (MM 983: PREVIATO c.s.).

²⁶⁵ CAPEDE, VENTURELLI 2003, p. 327.

²⁶⁶ CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997, p. 113.

²⁶⁷ Sull'equivoco incorso tra la definizione di «Monte Alto Sud» degli autori e «Monte Oliveto», cfr. *supra*, nota 18.

²⁶⁸ Vi sono in questo senso discrepanze tra le analisi chimiche, che sembrerebbero suggerire una provenienza da Monte Altore o Rocca Pendice, e quelle petrografiche, che indirizzerebbero piuttosto su Monte Murale (ANTONELLI *et alii* 2004, p. 544; BERNARDINI F. 2005, p. 574).

²⁶⁹ ANTONELLI *et alii* 2004, pp. 546-550.

²⁷⁰ Lo studioso sottolinea che l'assenza di testimonianze nel Carso di materiali in trachite di Monte Rosso non è un dato che incide sulla possibilità che queste transitassero per il territorio triestino prima di arrivare in Istria (ANTONELLI *et alii* 2004, p. 550).

²⁷¹ BERNARDINI F. 2005, p. 585.

di certo sembra essere avvenuto un cambiamento nella scelta preferenziale della cava di materiale da impiegare in un manufatto di particolare diffusione come la macina, passando da una serie variegata di cave di approvvigionamento ad un preciso litotipo, quello di Monte Rosso. Appare in questo senso possibile che l'attivazione della cava di Monte Rosso sia avvenuta in concomitanza al conseguimento di una più profonda conoscenza delle proprietà tecniche delle distinte qualità di trachite. Tale raffinata competenza, sopraggiunta probabilmente solo con la romanizzazione²⁷², andrebbe di pari passo, non a caso, con il superamento dell'impiego della macina «a sella» e con l'introduzione di una tecnologia innovativa qual è quella della macina rotatoria manuale. Alla nuova tipologia di macina potrebbe dunque essere stata affiancata con frequenza quasi costante la scelta di un materiale particolarmente funzionale alla destinazione d'uso, come appunto la trachite di Monte Rosso.

Con questi presupposti, l'inizio delle attività estrattive presso il colle in esame potrebbe dunque essere ben antecedente alle uniche attestazioni di impiego della trachite ivi estratta databili con precisione, ossia le due infrastrutture di Rimini, dello scorcio iniziale del I sec. d.C.²⁷³: la datazione dell'introduzione della macina rotatoria manuale è argomento discusso²⁷⁴ e, se sono state proposte per la penisola iberica cronologie anche piuttosto alte, attorno al V a.C. o addirittura all'inizio del VI sec. a.C.²⁷⁵, gli studiosi sono concordi nel riconoscere queste macine nelle *molae Hispaniensis* menzionate da Catone²⁷⁶ e a considerarle dunque ampiamente già attestate nella seconda età repubblicana. È in ogni caso ragionevole ritenere che anche in Italia settentrionale la diffusione della macina rotatoria manuale abbia preso avvio in fase di romanizzazione, dunque tra III e II sec. a.C., ed è di conseguenza possibile che contemporaneamente o in un momento di poco successivo in territorio euganeo sia stato intrapreso lo sfruttamento intensivo delle cave di Monte Rosso, il cui materiale non venne usato solo localmente, ma nel tempo anche largamente commerciato.

2.5. LA CAVA DI MONTE SAN DANIELE

Il Monte San Daniele è un rilievo isolato alto 80 m, situato nel comune di Abano Terme (PD), al confine con il territorio di Torreglia (PD). Sul colle sono tipicamente presenti quarzotrachiti caratterizzate da una struttura porfirica con tessitura microcristallina feldspatica. Tra i fenocristalli sono frequenti i termini plagioclasici, ma è presente anche biotite, mentre meno comuni sono pirosseni e anfiboli; gli opachi sono rappresentati principalmente da magnetite²⁷⁷ (*tav. VI, 5*).

Il rilievo è agevolmente accessibile dalla pianura circostante, ma è nota una sola cava inattiva di pietrame trachitico presso le sue propaggini sud-occidentali, situata nell'area denominata J da Capedri²⁷⁸ (*fig. 56*). Nonostante ciò, l'impiego del materiale estratto presso San Daniele, per quanto non par-

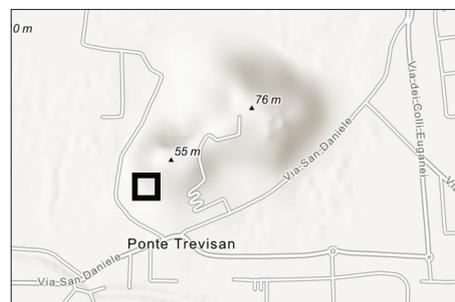


Fig. 56 – Carta delle cave di trachite presso Monte Rosso. Il riquadro vuoto indica l'unica cava abbandonata o inattiva nel 1967 (rielaborazione da CALVINO 1967, *tav. 11 f.t.*).

²⁷² Sarebbero in questo senso auspicabili analisi di carattere archeometrico sulla macina in trachite protostorica rinvenuta negli scavi di Monte Rosso (cfr. *supra*, nota 250 e *infra*, II.I.4): qualora infatti anche il manufatto pertinente ad un abitato alle pendici del monte non fosse in trachite locale, si avrebbe un significativo indizio di un differenziazione tra età pre-romana e romana dei bacini di approvvigionamenti per il materiale destinato alle macine.

²⁷³ Cfr. *supra*, note 86, 95.

²⁷⁴ Sull'argomento si è soffermata con dovizia di particolari M. Donner, al cui lavoro si rimanda per approfondimenti (DONNER 1991-1992, pp. 44-46; DONNER, MARZOLI 1994, p. 84). Più di recente il tema è stato ripreso da A. Chartrain (CHARTRAIN 2015, pp. 433-436, 445, 448).

²⁷⁵ WEFERS 2011a, pp. 67-69; ALONSO *et alii* 2011, pp. 56-57; ALONSO MARTINEZ 2002, pp. 115-120; ALONSO 2015, pp. 28-29; cfr. CHARTRAIN 2015, p. 445, con nota 26. Questi recenti studi rialzano dunque la datazione di introduzione della macina rotatoria tra IV e III sec. a.C. proposta in precedenza da M.-C. Amouretti (cfr. AMOURETTI 1986, pp. 146, 246).

²⁷⁶ CATO, *agr.* 10.4.

²⁷⁷ Note 2011, p. 59.

²⁷⁸ CALVINO 1967, tab. V, n. XLII.

ticolarmente diffuso, è attestato con certezza in alcuni contesti di età romana, tanto nella *X*, quanto nell'*VIII Regio* (tav. XI, 1).

Dallo studio dei dati desumibili dalle analisi archeometriche, si ricava un impiego piuttosto consistente di trachite di San Daniele a Concordia Sagittaria, dove con 3 campioni su 13 (23%)²⁷⁹ rappresenta, al pari del materiale estratto sul Monte Oliveto, la seconda qualità di pietra euganea utilizzata dopo quella di Monselice (31%). Presente con un basolo in entrambe le strade campionate a Oderzo²⁸⁰, la trachite di San Daniele è frequente anche ad Altino dove, come già si è visto, è attestata nella stessa misura del materiale monselicense e montemerlano²⁸¹.

Conclude il novero dei centri della *Regio X* in cui sono state riscontrate infrastrutture in trachite di San Daniele Padova, città in cui questa qualità di trachite è utilizzata in due lastricature stradali²⁸² e soprattutto nel cd. ponte San Lorenzo²⁸³. Significativo appare proprio quest'ultimo dato, in quanto materiale dalla cava di San Daniele sembra essere stato impiegato tanto per la realizzazione delle pile²⁸⁴ quanto per gli archi di testata²⁸⁵ dell'infrastruttura. Sebbene solo un campionamento più ampio potrebbe confermare o smentire un utilizzo esclusivo della trachite di San Daniele nel ponte San Lorenzo²⁸⁶, in base ai dati attualmente acquisiti sembrerebbe che in questa opera edilizia, sebbene a costante contatto con l'acqua, non venne scelta la trachite di Monte Merlo, come spesso invece si è riscontrato in altri contesti²⁸⁷. La preferenza per la trachite di San Daniele si potrebbe forse spiegare ipotizzando da parte degli *adlegatei* che sovrintesero i lavori di costruzione del ponte la scelta di effettuare un unico ordine presso la cava in esame, per ragioni di convenienza che comunque sfuggono. Si tratta però di un'ipotesi in alcun modo verificabile e anzi è altrettanto possibile che non vi sia stata una selezione oculata della qualità di trachite con cui furono realizzate le sottostrutture del ponte patavino; potrebbe però non trattarsi di una semplice coincidenza la presenza di quattro campioni di trachite di San Daniele in un altro ponte, quello di Tiberio a Rimini²⁸⁸, uno dei pochissimi contesti dell'*VIII Regio* in cui pure risulta rappresentata la qualità di trachite in esame, assieme a un basolo documentato a Bologna, pertinente ad un tratto urbano della *via Aemilia*²⁸⁹.

Come evidente, i dati a disposizione sono al momento troppo limitati per poter riflettere a fondo sugli aspetti relativi allo sfruttamento delle cave di San Daniele in età romana, ma già da ora, considerando le cronologie dei contesti in cui questa qualità di trachite è stata identificata, si può osservare

²⁷⁹ I tre campioni concordiesi attribuiti alla cava di Monte San Daniele (CA 155, 157, 159) provengono tutti dalla pavimentazione del tratto di via *Annia* in piazza Cardinal Costantini (MI 349-350), cfr. *supra*, nota 76.

²⁸⁰ I due campioni (CA 161-162) provengono rispettivamente dal cardine in corrispondenza della porta urbana (MI 542, cfr. *supra*, nota 77) e dalla pavimentazione del segmento stradale intercettato in corrispondenza della galleria tra piazza Vittorio Emanuele e piazza Castello (MI 550, TIRELLI 1987a, p. 376; TIRELLI 1989a; BUSANA 1992, p. 227; TIRELLI 1992, pp. 38-40; BUSANA 1995, n. 41, pp. 48-49, 130; TIRELLI 2003a, p. 329; TIRELLI 2003b, pp. 25-26; RUTA SERAFINI, BALISTA 1999, p. 82; GAMBACURTA, GROppo 2008, pp. 134-135; GAMBACURTA 2011a, p. 34).

²⁸¹ Tre sono i campioni estratti di trachite di Monte San Daniele riconosciuti ad Altino (CA 131, 135, 137), tutti ricavati dal basolato stradale presente nell'area a est della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale (MI 432, cfr. *supra*, nota 74).

²⁸² I due campioni di trachite di San Daniele ricavati dai basolati di Padova romana (CA 121, 124) provengono rispettivamente dal tratto urbano di via *Annia* identificato in via Altinate (MI 422, cfr. *supra*, nota 164) e da quello rinvenuto in piazza Cavour (MI 423-424, cfr. *supra*, nota 196).

²⁸³ MI 425-429: *CIL*, V, 2845 = *ILS*, 5897; GHISLANZONI 1931b, p. 156; GASPAROTTO 1959, p. 44, n. 57, con bibliografia precedente; PROSDOCIMI ALE. 1981, p. 255; GALLIAZZO 1971, p. 91; LAZZARO 1992, p. 39; GALLIAZZO 1995a, n. 436, pp. 216, 218, 223, 410, 431 (didascalia, fig. 139); *Idem* 1995b, n. 436, pp. 208-212, con bibliografia precedente; TOSI 2002a, pp. 38, 41-43.

²⁸⁴ CA 127.

²⁸⁵ CA 129.

²⁸⁶ Cfr. *infra*, II.II.1.1.2.4.

²⁸⁷ Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

²⁸⁸ I quattro campioni estratti (CA 519-522) potrebbero provenire tanto dalle pile del ponte (MI 1329) quanto da basoli originariamente pertinenti alla sua pavimentazione (MI 5): per le difficoltà relative all'attribuzione dei campioni estratti presso il ponte di Tiberio, cfr. *supra*, nota 61.

²⁸⁹ Si tratta di uno dei sette basoli editi (CA 28), pertinenti al tratto urbano di *via Aemilia* rinvenuto in via Rizzoli e attualmente conservato a Palazzo Pepoli (cfr. *supra*, nota 60).

come le attestazioni più precoci databili con buona precisione, ossia il tratto di via *Annia* nel suburbio concordiese²⁹⁰ e il ponte di San Lorenzo a Padova²⁹¹, sembrano entrambe inquadrarsi nel terzo quarto del I sec. a.C. e come ancora nell'ambito del II sec. d.C. questa pietra venisse impiegata ad Altino²⁹².

2.6. LE CAVE DI MONTE ALTO

Il Monte Alto, la cui cima si attesta sui 207 m s.l.m., fa parte dell'eterogeneo gruppo collinare che collega il gruppo del Monte Ceva al corpo centrale degli Euganei e si sviluppa tra i comuni di Torreglia e Montegrotto Terme (*tav. VI, 6*). Il rilievo presenta sostanzialmente tutti i litotipi vulcanici caratteristici dei Colli ed è significativo ricordare come lungo il versante settentrionale, presso l'Ottocentesca villa Draghi, sia presente un deposito di breccie trachitiche di esplosione, connesse alla presenza di un camino vulcanico²⁹³.

Nel suo censimento, Calvino identifica 5 cave di trachite²⁹⁴ (*fig. 57*), tutte concentrate presso le pendici nord-occidentali del colle, nell'area corrispondente a quella delle cave D e G della classificazione di Capedri. Dalla cava E, presso le pendici sud-orientali del colle, proviene invece la trachite olocristallina a tessitura porfirica su cui in passato si sono soffermati anche C. Zantedeschi e A. Zanco²⁹⁵. Questa qualità di trachite appare macroscopicamente grigio-chiara, con venature gialle, ed è caratterizzata dalla presenza di piccoli cristalli feldspatici immersi con un orientamento subparallelo nella massa di fondo. Fra i fenocristalli rappresentati si segnalano plagioclasio, feldspati alcalini (anortoclasio più che sanidino), rari cristalli di quarzo, numerose lamelle di biotite, orneblenda e minerali opachi; la massa di fondo microcristallina è principalmente costituita da piccoli cristalli di feldspati alcalini e, in misura minore, di plagioclasio. Minerali accessori sono apatite e rutilo.

Dati archeometrici che testimonino l'impiego di materiale proveniente da Monte Alto sono estremamente rari (*tav. XII, 1*) e va ribadito che il riconoscimento di materiale da questa cava impiegato nei basolati della *via Flaminia* studiati tra Fano e Fiorenzuola di Focara è dubbio²⁹⁶, in quanto, come si è già visto in precedenza, i campioni in questione sono stati alternativamente attribuiti alla cava di Monte Rosso²⁹⁷. In questo senso, a sottolineare quanto complessa sia l'identificazione della trachite estratta in questa cava sta il caso del basolo campionato nell'ambito della presente ricerca presso il tratto stradale che a Vicenza si trova sottoposto alla Basilica Palladiana²⁹⁸. Attribuito a Monte Alto o Altore sulla base delle analisi petrografiche e XRF, il campione, solo dopo essere stato sottoposto all'esame LA-ICPMS, è stato riconosciuto come proveniente da Monte Merlo.

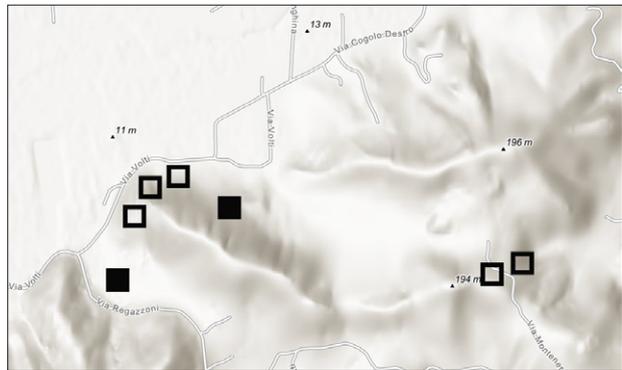


Fig. 57 – Carta delle cave di trachite presso Monte Alto. Il riquadro pieno indica le cave attive, il riquadro vuoto segnala le cave abbandonate o inattive nel 1967 (rielaborazione da CALVINO 1967, *tav. 11 f.t.*).

²⁹⁰ Per la datazione al 30 a.C. del tratto stradale di piazza Cardinal Costantini, cfr. *supra*, nota 89.

²⁹¹ La datazione del ponte San Lorenzo al 40-30 a.C. è ricavata dall'esame dell'iscrizione incisa sui blocchi dell'arco di testata e sui muri di testa del timpano della fronte meridionale (*CIL*, V, 2845 = *ILS*, 5897; cfr. *infra*, II.II.1.1.2.4).

²⁹² Cfr. *supra*, nota 98.

²⁹³ ASTOLFI, COLOMBARA 2003, p. 85.

²⁹⁴ Di queste 5 cave, oggi tutte disattivate, 3 risultavano già all'epoca abbandonate (CALVINO 1967, *tab. V*, nn. LXIII-LXV), mentre due erano ancora attive (CALVINO 1967, *tab. IV*, nn. 10-11).

²⁹⁵ ZANTEDESCHI, ZANCO 1993, pp. 8-9.

²⁹⁶ Va qui peraltro ribadito come l'edizione dei campioni di Fano e Fiorenzuola non permetta di stabilire né il numero di basoli attribuibili alla cava in esame e neppure se questi provengano da Fano o da Fiorenzuola (cfr. *supra*, nota 67).

²⁹⁷ I campioni riferiti dubitativamente a Monte Alto o a Monte Rosso sono denominati TF1 e 3BF (RENZULLI *et alii* 1999, pp. 213, 215-220, 223); cfr. *supra*, nota 253.

²⁹⁸ CA 107; MI 412-413.

Cinque sono i cippi miliari scolpiti in trachite di Monte Alto, tre dei quali provenienti dalla *Regio X*, rinvenuti in provincia di Udine e pertinenti alla via tra Concordia e Artegnina²⁹⁹, mentre due, dalla *Regio VIII*, sono rispettivamente attribuibili alla via *Aemilia*³⁰⁰ e, probabilmente, alla via *Popilia*³⁰¹, sebbene l'attribuzione a Monte Alto di quest'ultimo resti dubbia.

Esaminando in maniera più approfondita i miliari, appare di interesse il dato cronologico, in quanto, considerando il cippo della via *Aemilia* rinvenuto a Castel San Pietro Terme (BO), risulta documentata non solo un'attività di cava presso Monte Alto già in età repubblicana, ma anche un'esportazione del materiale verso territori estranei al comprensorio euganeo almeno dalla seconda metà del II sec. a.C., se ci si allinea alla datazione più bassa del miliare recentemente proposta da A. Donati, che ritiene la realizzazione del monumento una delle conseguenze della *lex Sempronia viaria* del 123 a.C.³⁰²

Inoltre, la cava era ancora certamente attiva in età augustea, come dimostra il gruppo dei tre miliari provenienti dal comprensorio udinese, riferibili tutti al XIII consolato di Augusto, tra il luglio del 2 e il gennaio dell'1 a.C. Si tornerà in seguito sulle riflessioni di P. Grossi relative allo sfruttamento delle cave euganee da parte dell'autorità imperiale e ai mutamenti che nel corso dell'impero interessarono le scelte del materiale lapideo da impiegare³⁰³, basti qui soffermarsi sul fatto che probabilmente i cippi in esame, assieme ai due in trachite di Monte Merlo analizzati pocanzi³⁰⁴, altro non sono se non una minima parte di una serie più ampia di miliari, posti contemporaneamente lungo la via tra Concordia e Artegnina. Tutti i cinque miliari pertinenti a questo tracciato e conservatisi sino ad oggi sono in materiale trachitico³⁰⁵, in tre casi da Monte Alto, ed è dunque ragionevole ritenere che, quanto meno in questo frangente, questa qualità di trachite venisse estratta con una certa vivacità. Più complesso è elaborare deduzioni affidabili sulla base del miliare anepigrafo rinvenuto a Decimo di Campiano, solo dubitativa mente in trachite di Monte Alto: G. Susini ritiene che il manufatto possa essere un frammento non combaciante di un cippo iscritto forse rinvenuto nello stesso contesto³⁰⁶, datato tra il novembre 375 e l'agosto del 378, ma che le analisi archeometriche hanno identificato come in trachite di Lospida³⁰⁷. I limitati dati a disposizione e le evidenti incongruenze nella loro interpretazione non consentono evidentemente di esprimere un giudizio definitivo sulla continuità d'uso in età tardo antica della cava di Monte Alto. Nel complesso, comunque, resta indubbio che, sulla base dei dati archeometrici, se anche la cava di Monte Alto non venne sfruttata in età romana con la frequenza e l'intensità che interessarono altri contesti, come ad esempio quello monselicense, montemerlano o aponense, fu comunque all'occorrenza tenuta in considerazione come bacino di approvvigionamento di trachite, già in età repubblicana e sicuramente almeno sino alla prima età imperiale.

²⁹⁹ MM 40-42: *CIL*, V, 7995-7997; BASSO 1987, n. 93-95, pp. 204-207, con bibliografia precedente; GROSSI, ZANCO 2003, pp. 193-200; BASSO 2011, p. 66.

³⁰⁰ MM 92: *CIL*, XI, 6642; MANSUELLI 1941-1942, n. 6, p. 50; SUSINI 1960, n. 94, p. 92, con bibliografia precedente; ORTALLI 2001, p. 5, fig. 1; DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, n. BO_S19, pp. 100-101, 359, con bibliografia precedente; GROSSI 2007, n. 2, pp. 183, 186, 193, 199, 202; MARCHESI 2009, pp. 129-130.

³⁰¹ MM 95: SUSINI 1973-1974, p. 713; GROSSI 2007, n. 50, pp. 199, 207.

³⁰² DONATI 2000, pp. 377-379. Va comunque ricordata la presenza sulla sinistra del monumento di tracce di una seconda iscrizione, non più leggibile, che, se fosse, come probabile, più antica di quella conservata, potrebbe retrodatare il manufatto (cfr. *CIL*, XI, 6642; MANSUELLI 1941-1942, n. 6, p. 50, con bibliografia precedente).

³⁰³ Cfr. *infra*, II.II.1.13.2.

³⁰⁴ Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

³⁰⁵ Non è attualmente reperibile un sesto miliare del tratto viario in esame, che sarebbe stato scolpito in marmo, ma che documenterebbe un restauro effettuato tra la fine del III e l'inizio del IV sec. (*CIL*, V, 7994; BASSO 1987, n. 92, p. 94, con bibliografia precedente).

³⁰⁶ MM 94: SUSINI 1973-1974; BAZZOCCHI 2006, pp. 313, 320-324; GROSSI 2007, n. 39, pp. 186, 195, 199, 206.

³⁰⁷ Cfr. *infra*, I.IV.2.7.

2.7. LE CAVE DI MONTE LISPIDA

Il Monte Lispida è un modesto rilievo solamente di 94 m, che sorge nel comune di Battaglia Terme, nella porzione orientale dei Colli Euganei (*tav. VI, 7*). Isolato dai processi erosivi, è costituito da un unico grande filone trachitico³⁰⁸ e ha fornito nel tempo sia trachite da taglio che pietrame, ampiamente impiegato a partire dal Quattrocento nelle difese a mare dei lidi di Venezia³⁰⁹.

La trachite di Lispida è caratterizzata da una struttura porfirica e presenta una massa di fondo microcristallina, di colore grigio con tonalità rosate, costituita da microliti feldspatici. Tra i fenocristalli prevalenti sono anortoclasio e, subordinatamente, sanidino; sono presenti anche lamelle di biotite e cristalli prismatici allungati di orneblenda, mentre il plagioclasio si rinviene in modeste quantità³¹⁰.

Quattro sono le cave abbandonate che identifica Calvino, tre a nord del Castello Sgaravatti³¹¹ e una presso le propaggini meridionali del rilievo³¹² (*fig. 58*). Sebbene, come si vedrà tra poco, decisamente rare risultino le attestazioni di carattere archeometrico testimonianti un impiego di materiale trachitico di Lispida nel corso della romanità, sono state verosimilmente le intense attività estrattive documentate per l'età bassomedievale e moderna a suggerire a vari studiosi la possibilità che anche in età antica la cava di Lispida fosse tra le più sfruttate degli Euganei.

Le prime notizie riportate dalle fonti storiche certificanti con certezza attività estrattive presso Lispida risalgono al periodo tra 1227 e 1232, quando i religiosi del monastero di S. Maria fecero appello a papa Gregorio IX affinché intervenisse contro le autorità padovane, responsabili di un'apertura abusiva di cave sul colle³¹³. Le c.d. *priare* di Lispida furono intensamente sfruttate per tutta l'età medievale e moderna (*fig. 59*), ma secondo L. Lazzaro lungo i versanti del rilievo «sono rilevabili le tracce di una cava di trachite risalente all'epoca romana»³¹⁴, cava che avrebbe «fornito pietrame non pregiato utilizzato per lavori di riempimento e per sottofondo di strade romane»³¹⁵, come nel caso del percorso stradale a nord del teatro di Montegrotto³¹⁶.

Per M.S. Bassignano le cave di Lispida furono tra le più sfruttate degli Euganei per la realizzazione delle iscrizioni patavine³¹⁷; in termini più ampi anche M.C. Billanovich ritiene che le attività di cava presso Lispida siano state più volte riprese e abbandonate nel corso del tempo a partire da età romana, sino ad essere infine interrotte definitivamente³¹⁸, ma è già G. Furlanetto a soffermarsi sull'estrazione di trachite sul colle. Lo studioso, riflettendo sulla richiesta avanzata ai decurioni patavini da *L. Perperna Amiantus* affinché gli fosse ceduto un terreno demaniale sito *extra portam Romanam* da adibire a

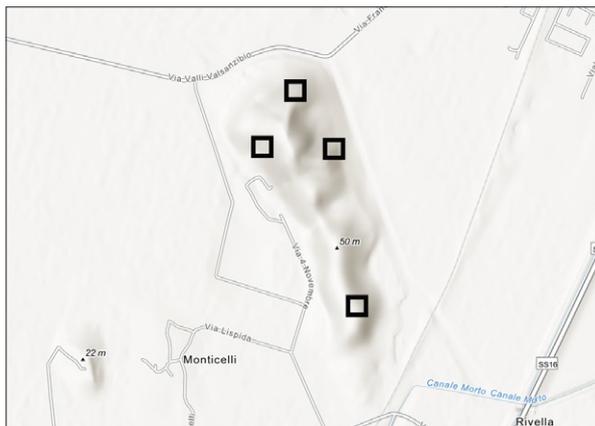


Fig. 58 – Carta delle cave di trachite presso Monte Lispida. Il riquadro vuoto segnala le cave abbandonate o inattive nel 1967 (rielaborazione da CALVINO 1967, *tav. 11 f.t.*).

³⁰⁸ PICCOLI *et alii* 1980-1981, p. 535.

³⁰⁹ Per la storia medievale e moderna della cava di Lispida si rimanda ai lavori di M.C. Billanovich (BILLANOVICH M.C. 1994a, *Eadem* 1994b, *Eadem* 1997).

³¹⁰ DE VECCHI, LAZZARINI L. 1994, p. 111.

³¹¹ CALVINO 1967, *tab. V*, nn. CVI-CVIII.

³¹² *Ibidem*, *tab. V*, n. CIX.

³¹³ BILLANOVICH M.C. 1994a, p. 382; *Eadem* 1997, p. 11.

³¹⁴ LAZZARO 1981, p. 84.

³¹⁵ *Ibidem*, p. 240.

³¹⁶ MI 1264: LAZZARO 1992, pp. 38-39.

³¹⁷ BASSIGNANO 2012, p. 311.

³¹⁸ BILLANOVICH M.C. 1994a, p. 381; *Eadem* 1994b, p. 16; *Eadem* 1997, p. 4; cfr. CALLEGARI 1973, p. 59.



Fig. 59 – Il settore sudorientale degli Eugenei rappresentato in una carta del 1534; evidente è l'area estrattiva presso il versante meridionale del monte Lispidia (VERGANI 2005, p. 278).

*locus columnarioru[m]*³¹⁹, propone infatti di riconoscere in quest'ultimo un sito alle pendici del Monte Lispidia, dove sarebbero state lavorate le colonne da impiegare negli edifici di *Patavium*. Sull'ipotesi è tornata più di recente M.S. Bassignano³²⁰, secondo cui l'espressione riportata dall'iscrizione, peraltro incisa su una lastra di trachite euganea, potrebbe indicare tanto il luogo in cui si estraeva la pietra per le colonne, quanto il sito in cui queste venivano lavorate³²¹; considerando che l'espressione *extra portam Romanam* sembrerebbe suggerire una collocazione immediatamente al di fuori dei limiti urbani³²² e che peraltro il trasporto di materiale non lavorato verso la città doveva risultare più agevole, la Bassignano, con la quale nella sostanza ci si sente di allinearsi, conclude che l'ipotesi di Furlanetto, pur verosimile, appare poco probabile.

La discussione rimane ovviamente aperta; certo è che non sussistono ad oggi prove tangibili di tagliate antiche riscontrabili sul monte Lispidia, né tantomeno è noto il rinvenimento di materiali semilavorati di età romana presso l'area della cava, ragion per cui, ancora una volta, solo le indagini archeometriche possono consentire di elaborare un tentativo di ricostruzione dell'attività estrattiva sul colle (*tav. XIII, 1*).

Fra le infrastrutture romane in trachite sino ad oggi sottoposte a indagini archeometriche, non vi sono riscontri sull'impiego di materiale cavato dal Monte Lispidia; due soli sono invece i monumenti

³¹⁹ MM 245: FURLANETTO G. 1847, n. LXXXVI, pp. 88, 92-96; *CIL*, V, 2856; cfr. GLORIA 1862, p. 191; BUONOPANE 1987, pp. 207-208, 217, con note 186, 216-217.

³²⁰ BASSIGNANO 1981, pp. 196-197, con particolare riferimento alla nota 20; BASSIGNANO 2016, pp. 140-141.

³²¹ Confronto con l'iscrizione patavina si può trovare in un'epigrafe laziale, rinvenuta presso Marino e datata al 31 d.C., che menziona un *locus, in quo antea columnar fuit* (*CIL*, XIV, 2466 = GORDON 1958, n. 65, pp. 72-73, pl. 31, e). Per il termine *columnar*, cfr. *Thes. Linguae Lat.*, III, p. 1742, s.v. *columnaris*; DE RUGGIERO 1900; RAOSS 1963-1967, p. 1548.

³²² Sulla collocazione della *porta Romana* menzionata dall'iscrizione, si veda ROSADA 1990a, nota 14, p. 371. Sulla collocazione *extra moenia* del sito, si rimanda a TOSI 2002b, pp. 93-94.

attribuiti dalle analisi alla cava di Lispida³²³, entrambi cippi miliari provenienti dalla *Regio VIII*, uno, da Borgo Panigale (BO) inquadrabile nella seconda metà del II sec. a.C.³²⁴ e un secondo molto più tardo da Decimo di Campiano (RA), riferibile al regno di Valentiniano, Valente e Graziano (375-378 d.C.)³²⁵.

Un ulteriore dato fornito dalle analisi archeometriche effettuate in area emiliana viene dallo studio dei blocchi reimpiegati nella cattedrale di Modena: trachite di Lispida è presente nelle murature del Duomo, seppur in percentuale decisamente minoritaria (20 elementi, circa il 6% dei blocchi in trachite euganea)³²⁶, ragion per cui appare piuttosto probabile che in età romana in città circolasse con una certa frequenza pietra di Lispida da impiegare come materiale edilizio³²⁷.

La ristrettezza dei dati a disposizione non consente purtroppo di articolare particolari argomentazioni sulle dinamiche di approvvigionamento e diffusione della trachite di Lispida; in via preliminare è comunque opportuno segnalare come apparentemente la cava sembrerebbe sfruttata, seppur in misura limitata, e il suo materiale disponibile anche in territorio emiliano lungo un arco cronologico piuttosto consistente almeno dalla tarda età repubblicana sino agli ultimi secoli dell'impero, posto che il miliare di area ravennate potrebbe essere stato scolpito su materiale di reimpiego.

2.8. LE ALTRE CAVE SFRUTTATE IN ETÀ ROMANA: I MONTI ALTORE, TREVISAN E LE CAVE DELL'AREA DI ZOVON

Le analisi archeometriche sui materiali di età romana succedutesi nel tempo hanno testimoniato in misura marcatamente minoritaria l'esistenza di materiale trachitico proveniente da cave differenti rispetto a quelle sinora esaminate nel dettaglio (*tav. XIII*). Sebbene i dati siano numericamente così ridotti da non consentire di elaborare interpretazioni su questi contesti estrattivi, risulta comunque opportuno segnalare come, presso la strada di via San Giuliano a Rimini³²⁸, uno degli elementi campionati è compatibile con la trachite estratta sul Monte Trevisan (cava N). Dall'area di Zovon proviene invece uno dei basoli in opera nel tratto della pavimentazione del cardine massimo di Concordia Sagittaria, ricostruito con elementi rinvenuti non *in situ* nell'area circostante³²⁹. Fra i manufatti mobili, inoltre, va ricordata una macina in trachite sempre da Monte Altore (cava 7), conservata presso il Museo Nazionale di Aquileia³³⁰.

Sul Monte Trevisan sono note cave inattive³³¹, mentre dal Monte Altore, secondo le analisi archeometriche, sin dall'età protostorica veniva ricavata trachite per la produzione di macine³³² e ancora oggi vi si estrae trachite da taglio su due diversi fronti³³³ (*fig. 60*).

³²³ Un terzo manufatto, una stele di provenienza ignota conservata presso il museo di Reggio Emilia (MM 712), è stata solo in un primo momento considerata in trachite di Lispida, ma successivamente si è attribuita alle cave di Monte Oliveto (cfr. *supra*, note 218, 221).

³²⁴ MM 91: *CIL*, XI, 6645; MANSUELLI 1941-1942, n. 9, p. 51; SUSINI 1960, n. 92, pp. XIII, 90, con bibliografia precedente; MECONCELLI NOTARIANNI 1982b, n. 1, p. 72; DONATI 2000, pp. 377-379, 385, fig. 1; DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, n. BO_S07, pp. 355-356; GROSSI 2007, n. 3, pp. 186, 193, 199, 202.

³²⁵ MM 94: SUSINI 1973-1974; BAZZOCCHI 2006, pp. 313, 320-324; GROSSI 2007, n. 39, pp. 186, 195, 199, 206.

³²⁶ Quattro sono i campioni editi riferibili a Monte Lispida, ossia D64, D64B, D69 e 3N2 (CAPEDRI, VENTURELLI 2005, pp. 13, 15); cfr. *supra*, note 148, 232.

³²⁷ Oltre a questi materiali si segnalano, riconosciuti come in trachite di Lispida solo in base ad un'osservazione macroscopica, due elementi architettonici dei Musei Civici di Padova, ossia un frammento di colonna (MI 275: DE VECCHI, LAZZARINI L. 1994, p. 111; SCOTTON 1994, n. D,10, pp. 151; TOSI 1994, p. 64) e un capitello tuscanico dagli scavi di piazza Cavour della fine del I sec. a.C. (MI 266: DE VECCHI, LAZZARINI L. 1994, n. E,1, p. 111; SCOTTON 1994, n. E,1, p. 159, con bibliografia precedente).

³²⁸ Cfr. *supra*, nota 62.

³²⁹ CA 146, MI 529-530, cfr. *supra*, nota 201.

³³⁰ ANTONELLI, LAZZARINI L. 2012, p. 7, 11. Sull'identificazione del manufatto, valgono le osservazioni fatte in precedenza per la macina in trachite di Monte Rosso conservata presso la stessa istituzione (cfr. *supra*, nota 259).

³³¹ Sono state censite una cava inattiva presso le propaggini sud-occidentali del Monte San Daniele (CALVINO 1967, tab. V, n. XLII) e due cave, di trachite da taglio e pietrame, sul Monte Trevisan (*Ibidem*, tab. V, n. LXIX-LXX).

³³² Delle 20 macine protostoriche vulcaniche campionate nel Carso triestino, 19 provengono da Monte Altore e da Rocca Pendice e questo stesso genere di roccia si attesta nel 50% delle macine campionate presso il castelliere di Povir/Poverio in Slovenia e il castelliere II di Picuge/Pizzughi in Croazia (ANTONELLI *et alii* 2004, pp. 545, 547-548 BERNARDINI F. 2005, p. 583).

³³³ Si tratta della cava La Speranza e, immediatamente a sud, della cava Monte Altore (*Ibidem*, tab. IV, nn. 13-14).

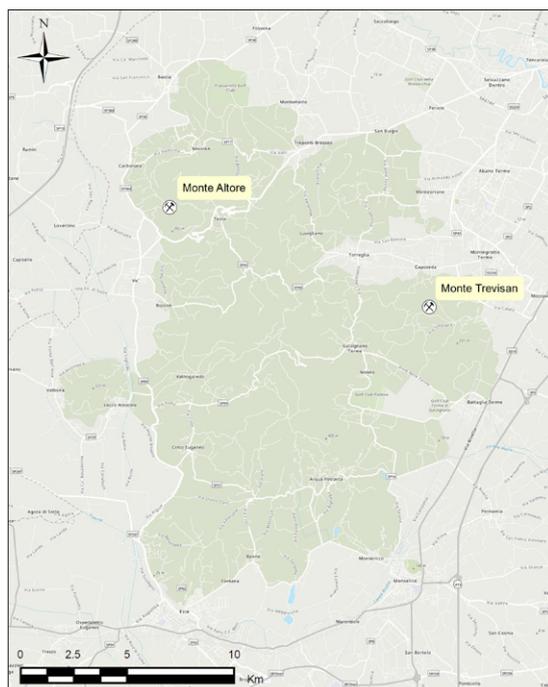


Fig. 60 – Posizionamento dei siti estrattivi presso i Monti Trevisan e Altore rispetto al gruppo collinare euganeo.

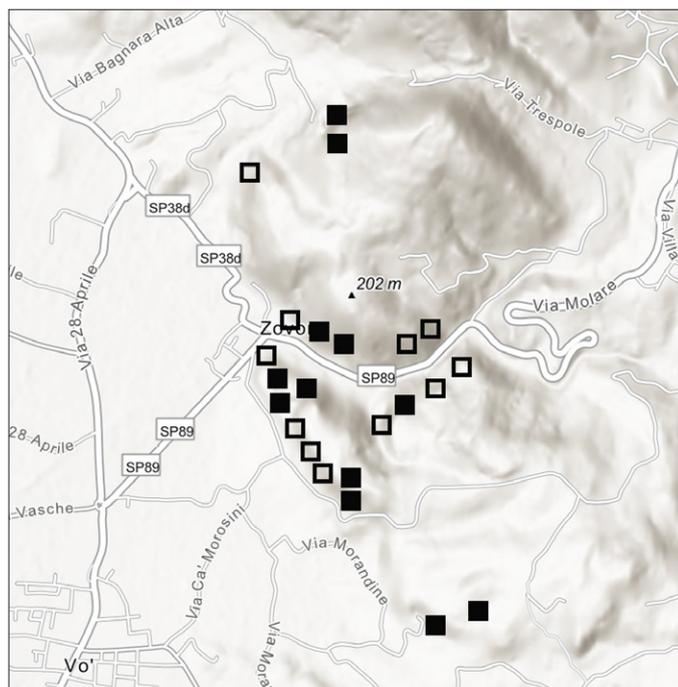


Fig. 61 – Carta delle cave di trachite nell'area di Zovon. Il riquadro pieno indica le cave attive, il riquadro vuoto segnala le cave abbandonate o inattive nel 1967 (rielaborazione da CALVINO 1967, tav. 11 f.t.).

Una nota particolare va a proposito della trachite dell'area di Zovon, località situata nel comune di Vo' Euganeo, parte del comprensorio nord-occidentale dei Colli. Se nel 1967 F. Calvino censisce ancora in questo comune più di venti fronti estrattivi attivi o abbandonati³³⁴ (fig. 61), anche attualmente è in quest'area che si collocano tre delle cinque cave di trachite euganea ancora aperte (le altre due sono entrambe a Monte Merlo). La qualità di trachite estratta in questo settore degli Euganei, tra il Monte Comun e la collina di Rovarolla, in particolare lungo il versante occidentale di quest'ultima³³⁵, è oggi unanimemente ritenuta una delle migliori pietre da taglio di tutto il gruppo collinare³³⁶. Nota con il nome commerciale di «zovonite», questa trachite si presenta in cava con un'evidente fessurazione colonnare³³⁷ ed è generalmente distinta tra «grigia» e «gialla», quest'ultima caratterizzata da screziature marroni-giallastre dovute alla presenza di ossidi idrati di ferro. Il materiale estratto sul rilievo di Rovarolla, confrontato con le altre principali trachiti euganee³³⁸, si configura come uno dei migliori tipi di trachite cavata sugli Euganei, dotato di una delle densità maggiori e di una delle più basse porosità (7,67 vol. %). In assoluto è la trachite con il più basso indice di assorbimento igroscopico, sia in condizioni di immersione totale (~2%) sia pure per capillarità (0,2 kg/m²·vh), possedendo nel contempo il più alto fattore di resistenza al vapore acqueo (min. 126, max. 144). Anche la resistenza all'abrasione della trachite dell'area di Zovon è la migliore nota per gli Euganei, con una perdita di volume pari a 10,45 cm³/50 cm².

Nonostante le notevoli proprietà tecniche e qualitative di questa trachite, le analisi non consentono ad oggi un'indiscutibile distinzione tra i campioni estratti dalle singole cave di questa porzione degli Euganei e in ogni caso è solo il già citato caso del basolo di Concordia Sagittaria che testimonia per l'età romana presso il comprensorio di Zovon lo svolgimento di attività di estrattive, comunque a

³³⁴ CALVINO 1967, tab. IV, nn. 13-24; *Ibidem*, tab. V, nn. XLIII, XLVI-LV.

³³⁵ AURIGHI, VITADELLO 1999, p. 25.

³³⁶ PICCOLI *et alii* 1980-1981, p. 530.

³³⁷ CAPEDEI, VENTURELLI, GRANDI 2000, p. 343.

³³⁸ GERMINARIO *et alii* 2017a.



Fig. 62 – Torcello (VE), Museo Provinciale. Altare funerario ritenuto ipoteticamente in trachite di Zovon, rinvenuto presso la Motta dei Conigli, ma di possibile provenienza altinate (MM13) (GHEDINI, ROSADA 1982, p. 91).

più riprese ipotizzate³³⁹. Data l'ormai ampia banca dati a disposizione, questa quasi completa assenza di testimonianze archeologiche o archeometriche fa pensare a uno sfruttamento del tutto marginale dei siti estrattivi di questo settore dei Colli, forse a causa di una più complessa raggiungibilità tramite le vie d'acqua. È comunque opportuno segnalare due riconoscimenti macroscopici di manufatti in trachite di Zovon: secondo l'avviso di F. Ghedini, in zovonite sarebbe un altare proveniente da Curtarolo di Padova³⁴⁰; un manufatto analogo rinvenuto presso la Motta dei Conigli a Venezia, di possibile origine altinate, è in trachite di Zovon o di Monselice per G. Rosada³⁴¹ (fig. 62).

Future analisi su questi o su altri manufatti, fra cui si potrebbe annoverare anche un'ara ossuario rinvenuta proprio a Zovon³⁴², potranno certamente fornire nuovi dati utili a sviluppare la questione e più in generale a confermare o smentire l'esistenza di ulteriori ipotetici siti estrattivi sfruttati in età romana sui Colli Euganei. In termini più ampi, per quanto desunto dalle analisi archeometriche, l'utilizzo tanto occasionale in età romana di materiale cavato presso i contesti qui descritti ha fatto ragionevolmente pensare a dei reimpieghi o a un utilizzo limitato in occasione di restauri, come già si è visto in relazione ai basoli provenienti da Monte Rosso³⁴³. Se quest'ipotesi resta plausibile, va detto che è allo stesso modo possibile che fronti di cava usualmente non sfruttati siano stati attivati in concomitanza a contingenze in cui la domanda di trachite euganea si rivelò maggiore rispetto a quanto le cave più comunemente coltivate potessero offrire, come con buona probabilità si verificò in occasione di organici interventi di lastricatura o riassetto dei basolati urbani in centri di grandi dimensioni, quale, ad esempio, l'opera di Gaio Cesare a Rimini attorno all'1 d.C.³⁴⁴. In casi come questo, la grande necessità di materiale lapideo dagli Euganei avrebbe incentivato lo sfruttamento di siti estrattivi più difficilmente raggiungibili ma che, come testimonia l'analisi della trachite dell'area di Zovon, si presentavano comunque di ottima qualità.

2.9. ULTERIORI IPOTETICI SITI ESTRATTIVI DI ETÀ ROMANA

A completamento del quadro delle cave di trachite sfruttate nel corso dell'età romana, occorre soffermarsi per dovizia di completezza su alcuni contesti euganei che, sebbene non documentati dal punto di vista archeometrico, sono stati nel tempo citati quali possibili siti estrattivi romani.

C. Zaffanella³⁴⁵, osservando a livello macroscopico i manufatti del lapidario di Montagnana, ha in passato avanzato la possibilità che, oltre alla cava di Monselice, particolarmente sfruttate fossero anche le cave di trachite presso Este, dunque quelle situate a sud degli Euganei, nell'area dei Monti Cero e Murale, sui quali attività estrattive sono testimoniate da analisi archeometriche per l'età preromana³⁴⁶. Già L. Lazzaro riteneva verosimile questa possibilità e propose peraltro che la località *ad Quin-*

³³⁹ RODOLICO 1953, p. 204; ZEZZA 1982, p. 45; BUONOPANE 1987, p. 197; BUCHI 1992, p. 275; BUCHI 1993, p. 118; GALIAZZO 1995a, p. 218.

³⁴⁰ MM 198: FURLANETTO G. 1847, n. 415, p. 347; *CIL*, V, 2889; GASPAROTTO 1959, n. 8b, p. 11; GHEDINI 1980, n. 63, pp. 149-150, con bibliografia precedente; *Padova* 1994b, p. 148; BASSIGNANO 1997, p. 119; DEXHEIMER 1998, n. 155, p. 135.

³⁴¹ MM 13: GHEDINI, ROSADA 1982, pp. 90-92, n. 28, con bibliografia precedente; ROSADA 1993, n. SR 15, p. 140.

³⁴² MM 415: *CIL*, V, 2721; GASPAROTTO 1959, n. 8, p. 77; BASSIGNANO 1997, pp. 108-109, con bibliografia precedente.

³⁴³ Cfr. *supra*, nota 254.

³⁴⁴ Cfr. *supra*, nota 96.

³⁴⁵ ZAFFANELLA 1999, pp. 151-155.

³⁴⁶ Cfr. *supra*, I.IV.1.



Fig. 63 – Montagnana, Museo Civico Archeologico. Basamento di stele sepolcrale in calcare, ritenuto ipoteticamente in trachite di Monte Cinto, I sec. d.C. (MM 397) (ZAFFANELLA 1999, fig. 89, p. 134).



Fig. 64 – Padova, casa Zanon. Stele funeraria di *Muttiena Sige* ritenuta ipoteticamente in trachite delle cave di San Pietro Montagnon, età giulio-claudia (MM 309) (CUSCITO 1984, fig. 18, c. 158).



Fig. 65 – Valle San Giorgio di Baone (PD), località Piombà. Gruppo di elementi di condotta idrica ritenuti ipoteticamente in trachite di Monte Cero (ZANOVELLO 1997, p. 58, fig. 67).

tum, a sette miglia da Este, costituisse una delle principali cave della zona³⁴⁷.

Lo stesso Lazzaro riconosce materiale trachitico estratto presso il monte Cinto nel basamento parallelepipedo di una stele sepolcrale rinvenuta a Montagnana³⁴⁸ (fig. 63); non vi sono al momento dati che consentano di sostenere quest'attribuzione, da considerarsi del tutto ipotetica, come pure mancano conferme che una stele rinvenuta reimpiegata in una muratura del complesso di Villa Sagredo a Vigonovo³⁴⁹ sia stata scolpita, come propone G. Cuscito, «in trachite euganea delle cave di S. Pietro di Montagnon»³⁵⁰ (fig. 64).

Secondo l'opinione di P. Zanollo, invece, un gruppo di 6 tubi attribuibili ad un tratto di acquedotto rinvenuti a Valle San Giorgio di Baone (PD), in località Piombà (fig. 65), sarebbero stati ricavati da materiale trachitico del vicino monte Cero³⁵¹. Sebbene non vi sia un riscontro di carattere archeometrico, l'ipotesi è plausibile, in quanto, come si avrà modo di ribadire, sussiste la possibilità che i manufatti trachitici direttamente messi in opera sui Colli Euganei possano essere stati realizzati con materiale locale, proveniente da piccole cave ad oggi non ancora individuate³⁵².

Sempre a partire da riconoscimenti di carattere macroscopico, ma dovuti questa volta ai geologi G. De Vecchi e L. Lazzarini³⁵³, si è ipotizzata una cava romana attiva anche sul Monte Lonzina, posto a sud-ovest di Monte Rosso e da dove proverrebbero alcuni dei reperti lapidei conservati nei Musei Civici di Padova.

In chiusura, per ragioni di completezza, sembra opportuno segnalare come nel corso del tempo per alcuni

³⁴⁷ LAZZARO 1992, p. 38.

³⁴⁸ MM 497: LAZZARO 1983b, p. 92; BASSIGNANO 1997, n. 54, pp. 194-195, con bibliografia precedente; ZAFFANELLA 1999, pp. 133-135, figg. 89-90.

³⁴⁹ MM 309: *CIL*, V, 2999; CUSCITO 1984, cc. 157-160, con bibliografia precedente; LAZZARO 1989, p. 193.

³⁵⁰ CUSCITO 1984, c. 157.

³⁵¹ MI 239-245: FOGOLARI 1957, p. 44; ZERBINATI 1982a, n. 34, p. 175; *CAV*, III, f. 64, 130; ZANOVELLO 1997, pp. 59-60, con bibliografia precedente.

³⁵² Cfr. *infra*, III.III.2.1.

³⁵³ DE VECCHI, LAZZARINI L. 1994, p. 111.

dei campioni archeologici di trachite euganea esaminati non sia stato possibile ricostruire una precisa cava di provenienza³⁵⁴: se è probabile che la maggior parte di questi reperti provengano dalle località estrattive prese in considerazione nel dettaglio sinora, non si può altrettanto escludere che si tratti di materiali cavati in età romana in cave euganee non ancora note.

³⁵⁴ Cfr. *infra*, p. 412.

Parte II

L'IMPIEGO DELLA TRACHITE EUGANEA
IN ETÀ ANTICA

CAPITOLO I

L'ETÀ PREROMANA

Per una più completa comprensione dell'evoluzione delle dinamiche di sfruttamento che coinvolsero la trachite euganea in età romana, appare indispensabile soffermarsi sulle molteplici modalità di utilizzo che interessarono questa pietra già dalle epoche precedenti: si prenderanno dunque in considerazione gli impieghi della trachite sia nelle opere edilizie protostoriche, sia pure nella realizzazione delle varie tipologie di manufatti mobili. In questo modo, si porranno i presupposti per mettere in luce i mutamenti che nel tempo interessarono l'impiego della trachite euganea e nel contempo si evidenzieranno le aree in cui risulta radicata la tradizione di utilizzare il materiale lapideo in esame con svariate destinazioni già prima della romanizzazione.

1. L'IMPIEGO DELLA TRACHITE EUGANEA NEI CONTESTI EDILIZI DI ETÀ PREROMANA

La grande disponibilità del materiale trachitico sugli Euganei e le sue note caratteristiche tecniche hanno favorito sin dalle fasi preromane un suo vasto impiego nell'edilizia pubblica e privata tanto a Este quanto a Padova, ma non mancano attestazioni nei territori afferenti ai due centri protostorici e anche oltre i loro stessi limiti.

1.1. LA TRACHITE NELL'EDILIZIA DI ESTE PREROMANA

A Este notevole è l'impiego di trachite nella realizzazione delle pavimentazioni degli spazi pubblici. Le infrastrutture stradali, così come le aree selciate, erano spesso costituite da massicciate di elementi trachitici¹ già in contesti attribuiti all'epoca del rinvenimento al II periodo atestino²; tale tecnica edilizia si mantenne nel tempo³ e venne impiegata sino alle soglie della romanità⁴, periodo in cui, lungo i percorsi stradali, comincia ad essere pure attestato l'utilizzo di blocchi parallelepipedi di contenimento delle massicciate⁵, accorgimento prodromico alla realizzazione dei cordoli veri e propri, caratteristici delle strade lastricate romane⁶ (*fig. 66*).

¹ PR 42.

² Per quanto riguarda Este vengono riproposti in questa sede molti rinvenimenti riferibili all'intensa stagione di scavi che si svolse tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento e più in generale ad interventi precedenti all'imposizione dell'uso di periodizzazioni più raffinate e della cronologia assoluta. All'epoca dei primi recuperi, A. Prosdocimi, al fine di inquadrare cronologicamente i reperti, formalizzò una scansione cronologica in 4 fasi, i cosiddetti 4 periodi atestini, articolati tra il 1000 e il 200 a.C. e comprendenti ciascuno due secoli (PROSDOCIMI A. 1882; per precisazioni sulle cronologie relative ed assolute pertinenti II e III periodo atestino, si veda FOGOLARI, FREY 1965; per una puntualizzazione sui limiti del IV periodo atestino, si rimanda a: CHIECO BIANCHI 1987; BONDINI 2007-2008, pp. 341-350). Tale sistema di datazione, ampiamente precisato nel tempo e superato a vantaggio delle datazioni assolute, viene qui riproposto per fornire comunque una cronologia di massima ai materiali presentati.

³ PR 44.

⁴ PR 43.

⁵ PR 45.

⁶ Cfr. *infra*, III.IV.1.

Altra infrastruttura di rilievo in cui furono impiegati grandi blocchi trachitici è un'arginatura posta lungo il corso del paleo-Adige, parallela all'attuale via Padana inferiore, non lontano dall'area attualmente occupata dall'Ospedale Civile⁷: arginature e sistemazioni spondali dell'Adige furono spesso strutturate in età romana con blocchi trachitici⁸ e se, come si vedrà tra poco, varie sono le attestazioni preromane di arginature in trachite a Padova, di rilievo è osservare l'impiego nel centro atestino, già dal VII-VI sec. a.C., di materiale lapideo euganeo con questa destinazione.

Rilevante è poi l'uso di trachite nelle strutture di terrazzamento dei cosiddetti santuari di *Reitia* in via Deserto⁹ e dei Dioscuri in località Casale¹⁰. Entrambi i muri, rivolti in direzione dell'Adige, erano lunghi circa 12 m e, se nel caso del santuario di *Reitia* sappiamo solo che per la realizzazione della struttura, conservata sino a 1,5 m di altezza, vennero impiegati massi di trachite di forma irregolare, più dettagliate informazioni abbiamo sul muro del santuario dei Dioscuri. Quest'ultimo, infatti, poggiava su una palificata di fondazione costituita da grandi tronchi di rovere ed era strutturato nel senso dello spessore da due file di blocchi squadrati, conservati al momento del rinvenimento per 5 filari sovrapposti. Non è noto se la costruzione delle due strutture sia coincisa con le prime fasi di frequentazione dei santuari nel corso del VI sec.¹¹, ma è certo che, già esistenti in età preromana, continuarono a proteggere gli interri sui quali si sviluppavano i luoghi di culto anche in età romana.

Rimanendo nell'abito degli spazi sacri suburbani del centro atestino, spicca la presenza nel santuario in località Meggiaro di un pozzo votivo strutturato con elementi in trachite e calcare¹² (fig. 67): installato nella prima metà del IV sec. a.C. e rimasto in uso sino al II-I sec. a.C., il pozzo è dotato di una canna a pianta quadrangolare in conci di trachite di grandi dimensioni a sezione trapezoidale; il parapetto, rinvenuto in stato di crollo, presentava invece una risega esterna in lastre calcaree, mentre l'alzato era anch'esso in blocchi trachitici¹³.



Fig. 66 – Este (PD), via Settabile, ospedale civile (PR 44). Massi in trachite che contenevano un piano stradale con sottofondo in scaglie (BAGGIO BERNARDONI 1987, p. 224).



Fig. 67 – Este (PD), località Meggiaro, santuario orientale (PR 46). Canna di un pozzo sacro in conci di trachite (SALERNO 2011, fig. 7a, p. 224).

⁷ PR 48.

⁸ Cfr. *infra*, III.III.1.1.

⁹ PR 34.

¹⁰ PR 33. Va qui sottolineato che C. Balista ha recentemente riconsiderato questa struttura non solo come protezione del basamento del santuario, ma come vera e propria diga lungo il paleoalveo di Lozzo dell'Adige (BALISTA 2015, p. 26, con nota 39).

¹¹ CAPUIS, CHIECO BIANCHI 1992, pp. 93, 99-100.

¹² PR 46-47.

¹³ L'impiego commisto di blocchi di trachite e lastre calcaree è segnalato anche in una struttura a secco non meglio identificata del santuario di *Reitia* (PR 35), riferita al III periodo atestino (ALFONSI 1903b, p. 448; ZERBINATI 1982a, n. 141a, p. 323, con bibliografia precedente).

La trachite ebbe ampio impiego anche nell'edilizia privata di Este: in viale Fiume si rinvennero vari allineamenti costituiti da ciottoli trachitici¹⁴, al momento del rinvenimento riferiti al III periodo atestino e interpretati come zoccoli sviluppati a partire dai livelli pavimentali o in alternativa come vere e proprie fondazioni su cui impostare gli alzati in mattoni crudi delle pareti delle capanne sorte in quest'area¹⁵. L'impiego della trachite è attestato poi anche nello spazio interno delle abitazioni: sempre nell'ambito del III periodo, in un edificio portato alla luce negli scavi presso l'Ospedale Civile, blocchi di trachite lavorati e allettati su stesure di frammenti di scaglia fungevano da basamenti, su cui fondare elementi lignei di sostegno della copertura¹⁶; nel fondo Capodaglio di via Settabile sono invece documentati focolari¹⁷, costituiti da lastre trachitiche circondate da terra battuta scottata dal calore¹⁸, ma, più in generale, come ricorda G. Fogolari¹⁹, tra VI e V sec. le capanne di Este alternavano piani pavimentali in argilla battuta ad altri in ciottoli trachitici.

Contesti abitativi in cui la trachite venne ampiamente utilizzata si hanno nel territorio euganeo anche al di fuori di Este, quanto meno dall'età del bronzo finale, sebbene i rinvenimenti siano talora probabilmente riferibili già a fasi precedenti. Presso Monte Lozzo si attestano sia vere e proprie strutture murarie costituite da grossi massi di trachite messi in opera a secco²⁰, sia pure zoccoli in blocchi trachitici su cui si sarebbe impostato un elevato in crudo²¹, o ancora altre strutture analoghe definite genericamente all'atto del rinvenimento come «recinti»²². Anche a Lozzo, poi, è stato identificato un focolare avente per base una massicciata di ciottoli di trachite, coperta da uno strato di terra indurita e cotta dal fuoco²³ e varie sono anche le pavimentazioni costituite da ciottoli e blocchi in trachite, talora frammisti a frammenti ceramici²⁴: tali allettamenti, spesso riferibili a contesti abitativi, sono in alcuni casi da interpretare forse come veri e propri assi stradali²⁵ e in altre occasioni come vespai destinati a regolarizzare il declivio²⁶.

1.2. LA TRACHITE NELL'EDILIZIA DI PADOVA PREROMANA

Come a Este, anche a Padova l'impiego della trachite euganea per la realizzazione di strutture e infrastrutture fu ampio e diversificato già a partire dall'età preromana. Le necessità di regolare il percorso del *Meduacus* condussero fin dal VI sec. alla realizzazione di sistemazioni spondali e vere e proprie arginature in cui fu vasto l'uso di materiale trachitico, che giunse senz'altro nel centro urbano proprio sfruttando il corso del fiume. Tra VI e V sec. si collocano i tratti di infrastrutture identificate in via Ospedale presso palazzo Vedovotto²⁷ e in via Cesarotti²⁸: nel primo caso, per il quale non si esclude una datazione più alta, la sommità della sponda fluviale risulta strutturata con una massiccia-

¹⁴ PR 40.

¹⁵ Allineamenti simili, forse interpretabili come in questo caso quali zoccoli di fondazione, sono stati identificati anche in località Canevedo (PR 32) (ZERBINATI 1982a, n. 152, p. 331, con bibliografia precedente).

¹⁶ PR 37-38.

¹⁷ PR 36.

¹⁸ Sulla possibilità che il materiale trachitico impiegato nei sottofondi di preparazione di strutture a fuoco o come materiale degrassante negli impasti ceramici provenisse dal riuso di strumenti di macinazione, si veda BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, p. 139.

¹⁹ FOGOLARI 1987, p. 178.

²⁰ PR 172, 175.

²¹ PR 173.

²² PR 171, 174.

²³ PR 170. Sulla possibile provenienza del materiale trachitico utilizzato per i focolari, cfr. *supra*, nota 18.

²⁴ PR 179, 181.

²⁵ PR 176-177. Allineamenti di ciottoli trachitici considerati possibili scarti di cavatura sono stati riportati alla luce in contesti di III periodo anche ad Arquà Petrarca (PR 168), ma non è certo se queste strutture fossero strade selciate oppure, più probabilmente, recinti destinati a separare nuclei di sepolture (CALLEGARI 1940a, pp. 160-161; BONDINI 2007-2008, pp. 64, 353).

²⁶ PR 178.

²⁷ PR 125.

²⁸ PR 124.



Fig. 68 – Padova (PD), via San Pietro 143 (PR 126). In evidenza le arginature con cordoli di trachite databili entro la fine del IV sec. a.C. (BALISTA, RUTA SERAFINI 2001, fig. 6, p. 104, con bibliografia precedente).

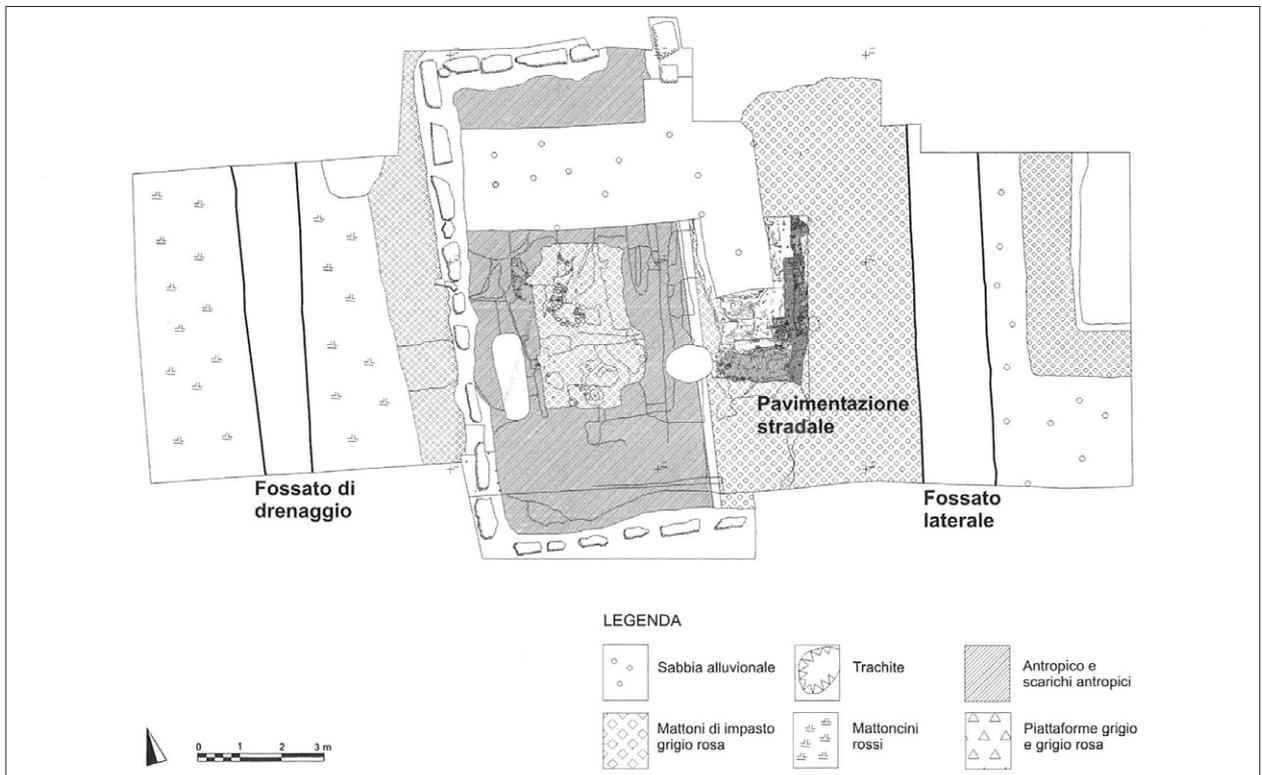


Fig. 69 – Padova (PD), via San Fermo 63-65, palazzo Forzadura (PR 119-120). Complesso a carattere abitativo-produttivo caratterizzato da strutture murarie con fondazioni in trachite, VI-V sec. a.C. (*Città invisibile* 2005, fig. 94, p. 84, con bibliografia precedente).

ta in grossi blocchi trachitici contenuti mediante pali, mentre nel secondo contesto ad essere munito con palificate ed elementi di trachite è un canale ortogonale all'alveo del fiume, a sua volta protetto nel corso del V sec. da blocchi trachitici ben sbozzati e levigati²⁹. Nel corso del VI o attorno al V sec. a.C. viene realizzata anche la ben nota arginatura individuata a Largo Europa³⁰: due palificate parallele erano poste a difesa della sponda fluviale e in una seconda fase, per ostacolare il degrado della struttura lignea, lo spazio tra i due allineamenti di pali venne colmato da un riempimento di piccoli blocchi trachitici. Entro la fine del IV sec. va infine collocata la costruzione dell'arginatura di via San Pietro, posta a protezione di un'area artigianale³¹; anche in questo contesto si registra l'impiego combinato di barriere lignee e blocchi di trachite, oltre alla presenza, sulla sommità dell'argine, di cordoli costituiti da massi trachitici, allettati in livelli argillosi e destinati a rinforzare ulteriormente l'infrastruttura (fig. 68).

Una tecnica simile è applicata nel IV sec. a.C. nella realizzazione di una struttura di terrazzamento in via Cesarotti³²: l'area, come si è appena visto contigua al corso fluviale, si sviluppa su un terrazzo strutturato mediante la stesura di riporti a matrice sabbiosa che vennero contenuti con l'impiego di palificate lignee e blocchi di dimensioni variabili tra i 40 e i 50 cm, ben lisciati e lavorati. Sempre in questo stesso contesto, anche i due percorsi stradali che scendevano lungo le due sponde del fiume, pure realizzati nel IV sec., vennero muniti mediante un sistema analogo³³, con elementi trachitici di notevoli dimensioni messi in opera assieme a pali lignei; nel punto in cui la strada raggiungeva il fiume, infine, un varco era definito da blocchi in trachite ben squadriati e levigati, posti in prossimità della riva³⁴.

Al di là del largo utilizzo nelle infrastrutture, la trachite trovò impiego a Padova anche nella realizzazione degli edifici. Di interesse è la precoce attestazione, inquadrabile tra la fine dell'VIII e l'inizio del VII sec., di blocchi impiegati con funzione di basamento per sostegni lignei in un'abitazione all'incrocio tra via Rudena e via del Santo³⁵: in questo contesto, i pali dell'intelaiatura lignea che, rivestita con argilla intonacata, costituiva le pareti della capanna, si fondavano su basamenti in trachite, i quali, come si vedrà nella coeva Tomba dei Vasi Borchiatì³⁶, assicuravano il sostegno e la stabilità della struttura. Nella prima età del ferro non sono diffuse le attestazioni di materiale trachitico euganeo nelle strutture di Padova, ma è noto che nella seconda metà del VI sec. a.C., presso piazza Castello, la trachite è sfruttata anche nella realizzazione di un focolare³⁷, costituito alla base da un vespaio di frammenti ceramici ed elementi trachitici di grandi dimensioni, posti prevalentemente al centro della struttura³⁸.

Più tardi, tra VI e V sec., elementi in trachite vennero impiegati in maniera più ampia nelle fondazioni di un complesso abitativo-produttivo identificato presso palazzo Forzadura³⁹ (fig. 69), area in cui in seguito, nel corso del V sec., un edificio di grandi dimensioni fu strutturato con un elevati costituiti da un'alternanza di blocchi trachitici e calcarei⁴⁰. L'utilizzo di trachite euganea e di calcare berico a Padova nel VI sec. e in misura sempre maggiore nel V è stato condivisibilmente ritenuto indizio di un particolare impegno collettivo, coordinato da un'autorità centrale che intende munire il centro

²⁹ PR 123.

³⁰ PR 122.

³¹ PR 126.

³² PR 116.

³³ PR 113-114.

³⁴ PR 115.

³⁵ PR 109.

³⁶ Cfr. *infra*, II.1.2.

³⁷ PR 110.

³⁸ Sulla possibile provenienza del materiale trachitico utilizzato per i focolari, cfr. *supra*, nota 18. L'impiego di trachite nella realizzazione di focolari è noto nella Padova preromana anche in un contesto probabilmente pertinente alla fase di romanizzazione nell'area della birreria Itala-Pilsen, dove un blocco di trachite fungeva da alare (PR 167).

³⁹ PR 120.

⁴⁰ PR 119.

cittadino dei servizi necessari ai traffici commerciali⁴¹. Con l'utilizzo di queste pietre, come si è visto solo occasionalmente impiegate in precedenza, aumentarono infatti le dimensioni e la consistenza tanto degli edifici privati, quanto delle strutture di servizio, a testimonianza della trasformazione urbana ormai in atto. L'uso sempre più frequente del materiale lapideo sembra inoltre suggerire una crescente disponibilità economica e un controllo diretto da parte di Padova delle vicine cave euganee, la cui gestione, già in questa fase protostorica, doveva essere condivisa con Este, o più probabilmente ripartita tra i due centri.

Tra V e IV sec. continua l'impiego di elementi trachitici sbazzati nella realizzazione delle fondazioni o zoccoli di strutture murarie aventi elevato in mattoni crudi⁴², tecnica che si riscontra sino alle porte del III sec.⁴³, quando l'utilizzo della trachite nell'edilizia privata prende definitivamente piede, con alzati in filari di blocchi ben lavorati, tanto per i perimetrali, quanto per i muri interni delle abitazioni, questi ultimi costituiti in precedenza da tramezzi lignei⁴⁴. Nel II sec. a.C. si attesta sempre più la messa in opera di blocchi in trachite euganea, che iniziano ad essere associati a elementi in scaglia calcarea⁴⁵, a testimonianza di una maggiore articolazione nella scelta dei materiali lapidei e di un'evoluzione di tecniche edilizie che troveranno definitivo sviluppo con l'età romana.

1.3. LA TRACHITE NEI CONTESTI EDILIZI PREROMANI AL DI FUORI DEL COMPRESORIO EUGANEO

Lasciando invece l'area euganea, l'impiego di trachite nella realizzazione di strutture e infrastrutture è noto in maniera poco diffusa, ma non per questo meno significativa. A Megliadino San Fidenzio, lungo il corso dell'Adige, una decina di chilometri a monte di Este, è noto un vespaio quasi rettangolare⁴⁶, databile tra la fine del VI e la metà del V sec. a.C. e costituito da grossi ciottoli trachitici frammisti a ceramica: il rinvenimento, sebbene isolato, si rivela comunque indicativo di come il materiale estratto dagli Euganei venisse trasportato anche verso ovest, via terra o più probabilmente risalendo controcorrente l'Adige.

Spostandosi invece più a sud e addentrandosi nell'attuale provincia di Rovigo, se difficilmente inquadrabili sono i rinvenimenti a Gavello di blocchi trachitici affioranti in associazione a materiale di età preromana⁴⁷, molto più pregnanti sono le scoperte effettuate presso San Cassiano di Crespino, dove pure, prima di organici scavi, erano visibili in superficie blocchi di trachite euganea⁴⁸. Il sito, infatti, ha restituito un complesso abitato sorto lungo un affluente o un ramo secondario del Tartaro e costituito da vari edifici, le cui strutture, riferibili a due fasi edilizie articolate tra la fine del VI e il IV sec., presentano uno zoccolo di fondazione in conci di trachite euganea, sulle quali si sviluppavano alzati in argilla cruda⁴⁹ (*fig. 70*). Nello stesso contesto, inoltre, è stata identificata una particolare struttura cilindrica⁵⁰, forse interpretabile come riferimento topografico per le opere di bonifica e di fondazione e anch'essa dotata di una fondazione in blocchi di trachite quadrangolari o parallelepipedi, ben connessi mediante legante e conservati per 7 filari sovrapposti (*fig. 71*). Come osservano S. Paltineri e M.T.A. Robino, è significativo sottolineare come, considerando l'arco cronologico in cui è attivo il sito in esame, «nel territorio prevalga generalmente un'edilizia leggera, mentre l'uso di materiali lapidei pare limitato a ciottoli utilizzati come sottofondo di focolari» ed è probabile che l'utilizzo della trachite non sia da giustificare solo con l'impiego di una tecnica concepita per i suoli asciutti o con un'imitazione di un modello abitativo noto in Etruria, ma vada inserito in un contesto di recipro-

⁴¹ GAMBA *et alii* 2005, p. 26.

⁴² PR 108.

⁴³ PR 121.

⁴⁴ RUTA SERAFINI *et alii* 2007, p. 67.

⁴⁵ *Ibidem*, pp. 67-68.

⁴⁶ PR 180.

⁴⁷ PR 228.

⁴⁸ GRIGATO, MARAGNO E. 2000, n. VC19, pp. 30-31.

⁴⁹ PR 229-231.

⁵⁰ PR 232.



Fig. 70 – San Cassiano di Crespino (RO), edificio 1 (PR 229). Zoccolo di fondazione in conci trachitici, VI-V sec. a.C. (ROBINO, PALTINERI, SMOQUINA 2009, fig. 3, p. 3).



Fig. 71 – San Cassiano di Crespino (RO), struttura 6 (PR 232). Fondazione in blocchi di trachite, possibile riferimento topografico a pianta circolare, VI-V sec. a.C. (ROBINO, PALTINERI, SMOQUINA 2009, fig. 10, p. 6).

ci scambi tra l'area euganea, da dove proveniva il materiale lapideo, e la *chora* di Adria, da cui era esportato in cambio prodotti quali ceramica attica, vino e olio, smerciati dagli Etruschi insediati nel Delta⁵¹. La rilevanza dei rinvenimenti di San Cassiano di Crespino è dovuta peraltro ad altri aspetti: in primo luogo l'area si colloca a circa 30 km dal bacino estrattivo euganeo, distanza che, sebbene in parte colmabile in modo relativamente agevole percorrendo il corso dell'Adige, permette comunque di appurare già dal VI sec. a.C. una capacità di trasportare per via fluviale carichi di trachite di una certa consistenza⁵²; inoltre, come si vedrà⁵³, anche in età romana in questi stessi territori vi fu una diffusione ampia e un utilizzo differenziato di materiale trachitico euganeo, a riprova di come la tradizione dell'impiego della risorsa lapidea in esame si sia profondamente radicata nel tempo in un territorio pianiziale, per natura povero di materiale lapideo funzionale alla realizzazione di opere edilizie.

Sebbene manchino precisi agganci cronologici, si ha notizia della presenza di ciottoli di trachite euganea frammisti a frammenti fittili e vegetali nelle pavimentazioni stradali articolate all'interno dell'abitato di Spina⁵⁴, che, affacciato lungo la costa adriatica e posto a oltre 70 km in linea d'aria dagli Euganei, fissa il limite meridionale a oggi noto dell'impiego della trachite in infrastrutture di età preromana.

Va infine segnalata anche la presenza presso Forcello di Bagnolo San Vito (MN) di blocchi di trachite euganea di forme irregolari e ap-

⁵¹ PALTINERI, SMOQUINA 2015, pp. 153-154.

⁵² A rafforzare l'ipotesi di uno sfruttamento dell'Adige per il trasporto dei materiali lapidei a San Cassiano sta la presenza sporadica nelle strutture di calcare rosso di Verona, «per i quali è possibile ipotizzare una direttrice nord-ovest/sud-est lungo il sistema Adige-Tartaro-Po» (*Ibidem*, p. 154).

⁵³ Cfr. *infra*, II.II.1.15.

⁵⁴ PR 233.

parentemente senza tracce di lavorazione, intercettati nel corso di arature in corrispondenza dell'abitato etrusco⁵⁵. Va evidenziato però come la connessione tra i massi trachitici e le stratificazioni di V sec. a.C. non sia certa e occorre dunque sospendere il giudizio sulla presenza di strutture in trachite in quello che potrebbe essere il sito preromano dell'entroterra padano più lontano dal bacino di approvvigionamento euganeo.

2. LA TRACHITE EUGANEA NELL'EDILIZIA FUNERARIA DI ESTE E PADOVA PREROMANE

Attenzione particolare va dedicata all'edilizia funeraria, che in età preromana vide un vasto impiego della trachite euganea, in particolar modo a Este, ma in misura minore anche a Padova⁵⁶.

Nel centro atestino, i tumuli della necropoli della Casa di Ricovero di via Santo Stefano, destinati spesso a riunire più sepolture, venivano delimitati mediante il posizionamento di blocchi di trachite già tra la metà dell'VIII e la metà del VII sec. a.C.⁵⁷, ma anche fra i materiali di riempimento del tumulo è stato possibile identificare scapoli trachitici ritenuti provenienti dal vicino Colle del Principe⁵⁸. Caratteristiche simili hanno anche gli accumuli all'interno dei tumuli della successiva fase, inaugurata con la fine del VII sec.: in questi contesti si riscontrano depositi misti di sabbie e trachiti, derivati tanto da prelievi colluviali, quanto da sedimenti alluvionali di deposizione locale. Va poi sottolineato che in questo secondo frangente le lastre di trachite che in precedenza contenevano i tumuli sembrano essere sostituite da lastre di calcare euganeo disposte verticalmente, evidenza ritenuta sintomo di uno sfruttamento su più ampia scala delle cave pedecollinari⁵⁹.

Le tombe a cassetta litica, con corredi riferibili al I e al II periodo atestino e in termini di cronologia assoluta risalenti sino all'VIII sec.⁶⁰, erano pure spesso costituite da lastre trachitiche, disposte generalmente a costituire una struttura a pianta quadrangolare e talora pentagonale⁶¹. L'uso della trachite va certamente giustificato anche in questo caso principalmente con la grande disponibilità di materiale e per questa ragione non fu esclusivo, tanto che sono documentate cassette composte contemporaneamente da lastre trachitiche e calcaree⁶². Una volta sigillate, le cassette erano spesso protette e rinforzate da blocchi o scaglie di trachite: ciottoli e scapoli trachitici irregolari di medie e piccole dimensioni venivano posti sopra alla copertura della tomba⁶³, ma anche attorno ad essa⁶⁴, talora circondandola interamente⁶⁵, al fine di evitare che la struttura venisse scoperchiata o collassasse verso l'esterno⁶⁶. In alcuni casi, è stata osservata una particolare attenzione nel posizionamento degli elementi trachitici a protezione della sepoltura: blocchi di dimensioni maggiori erano talora messi in opera agli angoli della tomba, anche in questo caso con il preciso scopo di sorreggere la struttura⁶⁷. Anche in assenza della cassetta, gli ossuari venivano protetti da ciottoli trachitici disposti intorno alla base⁶⁸, anche qui utilizzando contemporaneamente in alcune circostanze lastre di calcare⁶⁹.

⁵⁵ DE MARINIS 1988, p. 146.

⁵⁶ Verranno trattate in questo paragrafo solo le strutture funerarie in trachite euganea, mentre ci si dedicherà in separata sede ai segnacoli funebri in questo stesso materiale lapideo (cfr. *infra*, II.I.3).

⁵⁷ PR 10.

⁵⁸ BALISTA, RUTA SERAFINI 1998, p. 18.

⁵⁹ *Ibidem*, pp. 22, 24.

⁶⁰ Si veda ad esempio la tomba a cassetta PR 11 (*Venetkens* 2013, n. 9.5, p. 347, con bibliografia precedente).

⁶¹ PR 2, 8, 13.

⁶² PR 18.

⁶³ PR 5, 22.

⁶⁴ PR 16, 21, 24.

⁶⁵ PR 25-26.

⁶⁶ Singolare è la notizia del rinvenimento di due ciottoli di trachite rossastra posti sul fondo di una tomba (PR 7), ritenuti al momento del rinvenimento di una tipologia di trachite particolarmente rara sugli Euganei (PROSDOCIMI A. 1893b, p. 99).

⁶⁷ PR 23.

⁶⁸ PR 6, 19, 30.

⁶⁹ PR 29.

Tra la metà dell'VIII e la metà del VII sec. a.C. alcuni dei tumuli funerari di Este erano delimitati da recinti funerari circolari, racchiudenti al proprio interno sepolture plurime: lastre infisse verticalmente sono state identificate tanto nella necropoli di Morlungo⁷⁰, quanto in quella di via Santo Stefano, dove recinti in blocchi di trachite segnalavano la presenza dei tumuli⁷¹, ma anche singole tombe a cassetta potevano essere cinte da ciottoli o blocchetti trachitici⁷². Dalla fine del VI sec. a.C., poi, si passa a tracciare un ampio emiciclo costituito da blocchi trachitici di modeste dimensioni, che delimitavano preliminarmente lo spazio in seguito occupato da un nuovo tumulo⁷³. Tra il IV e l'inizio del III sec. a.C. nelle necropoli del centro atestino si attesta poi l'utilizzo di pilastrini in trachite per rinforzare le sfaldature calcaree che costituivano i recinti funerari⁷⁴.

Significativo è infine segnalare la presenza all'ingresso della necropoli di Morlungo di una struttura dubitativamente interpretata come portale d'accesso allo spazio funerario e costituita da due pilastrini di trachite a pianta esagonale associati ad altri due blocchi di dimensioni minori posti alle loro spalle⁷⁵: in questo caso, che il monumento fosse una vera e propria porta monumentale o un semplice segnacolo, l'impiego di massicci blocchi trachitici fu certamente funzionale a conferire imponenza alla struttura.

Se a Este l'utilizzo di trachite in ambito edilizio funerario risulta dunque largo e largamente differenziato, a Padova le attestazioni di tombe costituite con elementi trachitici sono molto più rare. Notevole è il caso della cosiddetta Tomba dei Vasi Borchiatì, rinvenuta nel 1965 in via Tiepolo e datata alla fine dell'VIII sec. a.C.⁷⁶ (fig. 72). La sepoltura è costituita da un recinto funerario monumentale a pianta quadrangolare in blocchi irregolari trachitici, conservati per almeno tre corsi, ma in origine certamente la struttura doveva avere una maggiore consistenza, data la presenza di conci in stato di crollo. I blocchi del recinto erano assemblati a secco, ma dovevano essere contenuti da un'intelaiatura in materiale deperibile; a testimoniare la presenza di elementi lignei stanno infatti 10 basamenti trachitici, 9 dei quali disposti lungo il perimetro interno della sepoltura e uno al centro della struttura. Di poco emergenti rispetto al piano di posa del corredo e originariamente in quota con l'assito ligneo che doveva trovarsi sul fondo della tomba, i blocchi di trachite sono interpretati come basamenti sui quali si sarebbero impostate le travi di sostegno della sepoltura. La tomba, dotata di un'apertura nella recinzione, assume dunque un'articolazione assimilabile a quella delle abitazioni, che però a Padova in questa fase sono generalmente strutturate in materiale deperibile: in questo senso, l'impiego diffuso di un materiale lapideo come la trachite conferisce solidità all'elevato della sepoltura, che, destinato a durare nel tempo, si arricchisce così di un particolare valore semantico⁷⁷. Va qui segnalato che nella lettura di S. Boaro, il recinto della Tomba dei Vasi Bor-

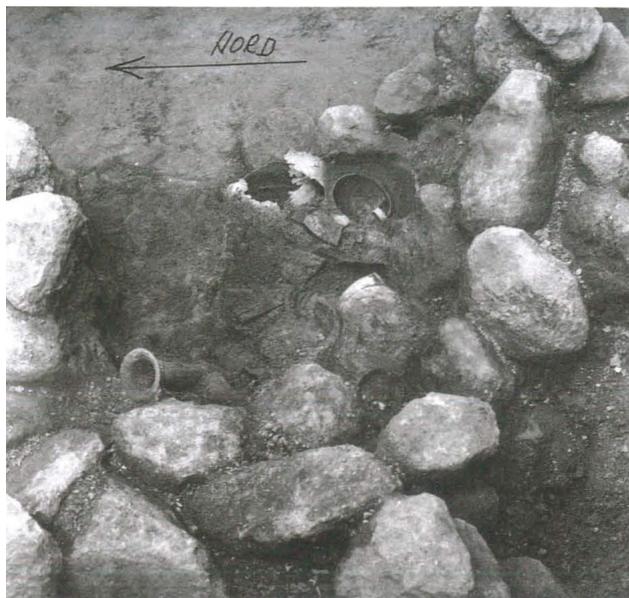


Fig. 72 – Padova (PD), via Tiepolo, Tomba dei Vasi Borchiatì, fine dell'VIII sec. a.C. (*Città invisibile* 2005, fig. 198, p. 165).

⁷⁰ PR 3.

⁷¹ PR 27-28, 31.

⁷² PR 12, 17.

⁷³ BALISTA, RUTA SERAFINI 1998, p. 26; cfr. MAZZER 2005, p. 21.

⁷⁴ FOGOLARI 1957, p. 10.

⁷⁵ PR 4.

⁷⁶ PR 106-107.

⁷⁷ GAMBA, GAMBACURTA 2010, p. 102, con note 12-13.

chiati è strutturato in blocchi di «trachite da cava» che testimonierebbero un'attività produttiva sugli Euganei tra IX e VIII sec. a.C., condotta tanto dagli abitanti di Este, quanto da quelli di Padova⁷⁸. L'opinione dello studioso è nella sostanza condivisibile, in quanto, se restano sfuggenti per questa fase le caratteristiche delle attività di approvvigionamento del materiale trachitico presso gli Euganei, è indubbio che queste dovevano essere praticate sia dalla popolazione di Este che da quella Padova, tanto che si recuperassero blocchi distaccatisi dai versanti a seguito dell'azione degli agenti atmosferici, quanto che venissero aperti veri e propri piccoli fronti di cava.

Più tardi, tra la metà del V e la metà del IV sec. a.C., si colloca una seconda tomba padovana realizzata con elementi trachitici, rinvenuta poco lontano da quella dei Vasi Borchiatì, presso l'istituto delle Madri Canossiane⁷⁹: in questo caso si tratta di una sepoltura in dolio, protetta ai lati da quattro lastre di trachite infisse verticalmente, secondo il sistema già documentato a Este.

3. I CIPPI E LE STELE IN TRACHITE EUGANEA DI ETÀ PREROMANA

In tutta l'area euganea e talora oltre i suoi limiti, la trachite venne ampiamente utilizzata già in età preromana nella realizzazione di cippi e stele impiegati in ambito civile, funerario e sacro.

Ad Este era usuale la delimitazione delle aree sepolcrali tramite l'infissione di cippi e stele in trachite⁸⁰. Tale tipologia di manufatti si riscontra nell'abitato atestino sin dall'età del bronzo finale in località Meggiaro, dove cippi anepigrafi dovevano essere infissi per segnalare sopra terra la presenza di tombe aggregate in un piccolo nucleo⁸¹. Già A. Prodocimi⁸² osservava la presenza di massi informi di trachite euganea con funzione di segnacoli nelle necropoli del I e de II periodo atestino, ma, come sintetizza A.M. Chieco Bianchi, è nell'ambito del III periodo che nelle necropoli di Este cippi funerari trachitici, spesso recanti iscrizioni, vennero frequentemente posti in corrispondenza di sepolture a cassetta⁸³. In termini di cronologia assoluta l'impiego di questi cippi, purtroppo raramente rinvenuti *in situ* e dunque generalmente datati su base paleografica, si afferma sin dal VI sec. a.C.⁸⁴ e trova tra V e IV sec. a.C. massima diffusione. Ad oggi sono stati censiti 24 cippi in trachite riferibili a questa tipologia⁸⁵ (fig. 73), ma si ritiene che in origine potessero essere in numero nettamente superiore e nel tempo riutilizzati, così da non essere più identificabili⁸⁶. Questi manufatti presentano generalmente una forma troncopiramidale o più raramente parallelepipeda, con la porzione superiore, originariamente sporgente dal terreno, spesso ben lisciata e destinata ad accogliere l'iscrizione; la parte infissa nel sottosuolo era invece solo grezzamente sbazzata e tipicamente di larghezza maggiore rispetto al resto del manufatto, al fine di assicurarne la stabilità. Questi cippi, con altezze



Fig. 73 – Este (PD), località Morlungo, fondo Staro (PR 66). Cippo funerario, V-IV sec. a.C. (PELLEGRINI G.B., PROSDOCIMI A.L. 1967, p. 62).

⁷⁸ BOARO 2001, p. 249.

⁷⁹ *Città invisibile* 2005, n. 28, p. 167; BONDINI 2007-2008, pp. 126, 290.

⁸⁰ PR 82.

⁸¹ PR 60. Per l'utilizzo di cippi anepigrafi a partire dall'VIII sec. a.C. in corrispondenza di modesti tumuli funerari con funzione di segnacolo relativo a una singola unità o ad insiemi sepolcrali, si veda anche RUTA SERAFINI 2013, p. 94.

⁸² PROSDOCIMI A. 1882, p. 12; cfr. GHIRARDINI 1888, p. 327.

⁸³ CHIECO BIANCHI 1984a, p. 718, con bibliografia precedente.

⁸⁴ GAMBACURTA 2013, p. 344.

⁸⁵ PR 50-55, 57-58, 60-73, 84-85.

⁸⁶ GAMBACURTA 2013, p. 344.



Fig. 74 – Este (PD), Colle del Principe (PR 56). Cippo votivo, V-IV sec. a.C. (MARINETTI 2010, fig. 3, p. 230).

variabili tra i 50 cm e il metro, ma talora anche più slanciati, spesso riportano formulari parlanti in cui lo stesso monumento funebre, comparando in caso nominativo, si rivolgeva al lettore, mentre il nome del defunto veniva riportato in dativo.

Manufatti simili, sempre inquadrabili cronologicamente tra V e IV sec. a.C., erano impiegati anche con destinazione votiva, come stanno a dimostrare il cippo piramidale su zoccolo quadrangolare che, rinvenuto presso il Monte Murale, è attribuito al santuario di Caldevigo⁸⁷. La stessa destinazione doveva avere il cippo più recentemente recuperato alle pendici nord-occidentali del Colle del Principe, probabilmente fungente in origine da supporto per un'offerta⁸⁸ (fig. 74).

Cippi anepigrafi di grandi dimensioni erano adoperati nel centro atestino anche con funzione confinaria e in particolare per contrassegnare i limiti degli spazi santuariali o delle aree necropolari in corrispondenza del corso dell'Adige o di tracciati stradali⁸⁹: 8 cippi in trachite, sbozzati e ben lisciati superiormente, fra gli inizi del V e la seconda metà del IV sec. a.C. delimitavano, forse accompagnati da una transennatura lignea, un recinto augurale in località Meggiaro, all'interno del santuario orientale della città⁹⁰; già prima, tra il VI e il V sec. a.C., il margine della necropoli sudorientale della città era caratterizzato dalla presenza di una stele anepigrafe, costituita da quattro elementi trachitici parallelepipedi, uno orizzontale, interrato e sormontato da tre blocchi posti verticalmente⁹¹ (fig. 75); alla metà del V sec. sembra invece essere collocabile il gruppo di sei cippi di grandi dimensioni grezzamente sbozzati, che, infissi di testa nel terreno, spiccavano di circa 1 m dal piano di campagna, demarcando il confine meridionale della necropoli di via santo Stefano in direzione dell'abitato⁹² (fig. 76).

Ancora una volta, la scelta della trachite nella realizzazione dei cippi atestini fu con buona probabilità influenzata fortemente dalla facile reperibilità del materiale, ma non vanno trascurate le necessità di resistenza che richiedeva questa categoria di manufatti, costantemente esposti agli agenti at-

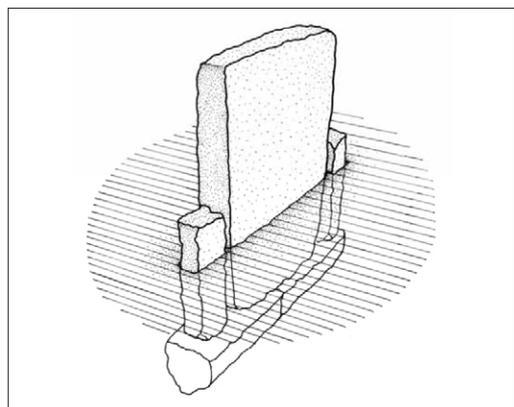


Fig. 75 – Este (PD), via Battisti (PR 74). Stele confinaria anepigrafe costituita da più elementi trachitici parallelepipedi, VI-V sec. a.C. (Venetkens 2013, fig. 3.1.2., p. 230).



Fig. 76 – Este (PD), via Santo Stefano (PR 76). Cippi confinari posti a marcare il confine tra la necropoli e l'abitato, metà del V sec. a.C. (BALISTA, RUTA SERAFINI 1992, p. 116, fig. 111).

⁸⁷ PR 75.

⁸⁸ PR 56.

⁸⁹ Sui segni di confine di Este preromana, si veda in particolare GAMBA, GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2008, pp. 57-64.

⁹⁰ PR 59.

⁹¹ PR 74.

⁹² PR 76.



Fig. 77 – Padova (PD), via Cerato-via Acquette (PR 135). Stele funeraria figurata, IV sec. a.C. (CITTÀ INVISIBILE 2005, fig. 175, p. 148).

mosferici; non di meno, il notevole peso specifico della trachite conferiva indubbiamente una sostanziale inamovibilità ai segna-coli e ai cippi limitanei, caratteristica indispensabile data la funzione dei manufatti.

Sebbene con caratteristiche morfologiche differenti, i cippi in trachite risultano frequenti pure in ambito patavino, anche qui sia in contesti funerari, sia pure in ambito sacro e civile.

Il materiale lapideo euganeo è impiegato anzitutto nella realizzazione di stele funerarie di forma parallelepipedica, che presentano spesso caratteristiche decorazioni figurate⁹³ (fig. 77). Nessuna di queste stele è stata rinvenuta *in situ*: nella maggioranza dei casi tali manufatti sono stati recuperati in terreni di riporto riferibili a contesti periferici delle necropoli cittadine e solo raramente il luogo di rinvenimento è risultato effettivamente coincidente a quello delle aree funerarie della città⁹⁴. Tipicamente sulla faccia principale della stele viene rappresentato a rilievo il viaggio verso l'aldilà che il defunto, talora armato, intraprende in sella o su un carro trainato da cavalli; generalmente l'immagine è inclusa entro una cornice, lungo la quale corre l'iscrizione che menziona il nome del defunto, accompagnato dall'epiteto *ekupetaris/ep(p)etaris*, qualificante di una classe sociale elevata. Questa categoria di manufatti si dispiega attraverso un ampio lasso cronologico che dal VI va sino al I sec. a.C., spingendosi pertanto entro la fase di piena romanizzazione⁹⁵.

L'uso della trachite, però, si concentra tra il V e il III sec. a.C. e non è perciò esclusivo nella realizzazione di queste stele: come osserva G. Fogolari, la pietra in esame risulta «tutt'altro che idonea ad accogliere figure in rilievo»⁹⁶ e spesso le stele sono scolpite in pietra di Vicenza, come nel caso del celebre manufatto recuperato a Camin di Padova, in calcare di Nanto⁹⁷. Nonostante ciò, valida tanto per i materiali più teneri quanto per quelli, quale la trachite, di più difficile lavorazione, è l'osservazione di G. Leonardi che valuta come la produzione delle stele funerarie patavine richiedesse «un'esperta manualità di cava, e successivamente una maestria particolare che connetteva lo “scalpellino” sia con la difficile capacità scrittoria, sia con quella figurativa, collegata con l'“arte delle situle”»⁹⁸.

Numerosi sono a Padova anche i ritrovamenti di cippi iscritti e anepigrafi con destinazione confinaria⁹⁹, posti presso i margini dell'insediamento o in corrispondenza di luoghi considerati di particolare significato topografico¹⁰⁰, talora accompagnandone l'infissione con deposizioni rituali¹⁰¹. Tali cippi, realizzati tra il V e il III sec. a.C., si presentavano generalmente di forma pressoché parallelepipedica¹⁰² e spesso recavano l'iscrizione disposta su più facce, così da accentuarne il messaggio, rivolto

⁹³ PR 127, 130-131, 135.

⁹⁴ FOGOLARI 1981, p. 36; CHIECO BIANCHI 1981a, pp. 63-64.

⁹⁵ GAMBACURTA 2013, pp. 344-345.

⁹⁶ FOGOLARI 1981, p. 36.

⁹⁷ *Venetkens* 2013, n. 9.26, pp. 359, 361, con bibliografia precedente.

⁹⁸ *Paleoveneti* 1988, p. 76.

⁹⁹ PR 133-134, 136-142, 144.

¹⁰⁰ Sui segni di confine nella Padova preromana, si veda in particolare GAMBA, GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2008, pp. 52-57.

¹⁰¹ PR 133, 137. A questi si aggiunge il cippo PR 143: sebbene non sia stato possibile definirne una effettiva funzione confinaria, è certo che il suo posizionamento avvenne in un'area in cui sono attestate tre deposizioni rituali successive (*Città invisibile* 2005, n. 25, p. 85, fig. 95 e n. 8, pp. 123-124).

¹⁰² Fa eccezione in questo senso una delle iscrizioni confinarie patavine di datazione più alta (PR 141), incisa su un masso trachitico informe (GASPAROTTO 1959, n. 96, pp. 60-61; PELLEGRINI G.B., PROSDOCIMI A.L. 1967, Pa 11, pp. 356-358, con bibliografia precedente; *Città invisibile* 2005, n. 87, p. 109; GAMBA, GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2008, p. 55; MARINETTI, PROSDOCIMI A.L. 2005, n. 10, p. 44). Estremamente frammentario e solo parzialmente lavorato appare poi il cippo PR 128, ancora inedito e la cui destinazione votiva, cortesemente suggerita a chi scrive da A. Marinetti e F. Benucci, può essere dun-

in egual misura sia all'interno che verso l'esterno dell'area delimitata. La scelta della trachite euganea non è esclusiva neppure fra i cippi limitanei di Padova¹⁰³, ma anche in questo caso, come già si è visto per Este, fu condizionata dalla facile reperibilità del materiale e dalle garanzie di resistenza e inamovibilità dello stesso¹⁰⁴.

Molto più rari si fanno i rinvenimenti di cippi o stele in trachite al di fuori degli abitati atestino e patavino, ma il loro valore resta comunque significativo soprattutto perché testimoniano la circolazione di blocchi di una certa dimensione estratti dagli Euganei tanto nei territori dei due centri quanto in aree più lontane. Rinvenuta reimpiegata in una struttura muraria di Ca' Oddo di Monselice, ma ritenuta non lontana dalla sua collocazione originaria è la stele funeraria di *Fugia Fugina Andetina*¹⁰⁵, di forma parallelepipedica, con la porzione originariamente infissa nel terreno di dimensioni maggiori e solo grezzamente sbazzata (fig. 78). La stele è databile tra V e IV sec. a.C. e, eccezionalmente per l'ambito atestino, riporta sullo specchio epigrafico una decorazione schematica a chiave, motivo ritenuto una sorta di stemma familiare degli *Andeti*¹⁰⁶. Dirigendosi invece a est di Padova, spicca il rinvenimento casuale in un terreno agricolo a Corte di Piove di Sacco, ai margini dell'area lagunare, di una stele parallelepipedica di incerta destinazione, caratterizzata da un'iscrizione lungo i 4 margini¹⁰⁷. Se neppure il contesto di rinvenimento di questo manufatto può essere considerato pienamente affidabile, a dar prova certa della diffusione di cippi in trachite al di fuori del comprensorio euganeo stanno le analisi di carattere archeometrico effettuate su due manufatti di questa categoria rinvenuti a Frattesina di Fratta Polesine¹⁰⁸. I due cippi, rinvenuti non *in situ*, ma interpretati come segnaletti funebri anepigrafici, assumono particolare importanza in quanto sarebbero già riferibili all'ambito dell'età del bronzo finale, comprovando così un'esportazione precoce anche su media distanza del materiale estratto dagli Euganei. Sempre in ambito polesano, con valore confinario, forse un caposaldo della pianificazione urbanistica, è inoltre un cippo identificato in via degli ex Riformati ad Adria, rinvenuto in giacitura orizzontale in livelli databili nei primi decenni del V sec. a.C.¹⁰⁹.

Muovendo invece l'attenzione verso nord, sono Oderzo e Altino i centri che hanno restituito testimonianze di impiego di trachite nella realizzazione di cippi o stele. Un cippo in trachite, associato a uno analogo in calcare, segnava tra il V e il IV sec. il confine tra l'abitato e l'area extraurbana di Oderzo preromana¹¹⁰; nello stesso centro è stato rinvenuto un ciottolone funerario trachitico¹¹¹, databile tra



Fig. 78 – Monselice (PD), località Fragose, Ca' Oddo (PR 182). Stele funeraria di *Fugia Fugina Andetina*, V-IV sec. a.C. (ROSSETTO 2002, p. 16, fig. 8).

que per il momento proposta solo in termini prudenziali. Sembra opportuno qui segnalare la presenza di un frammento di trachite in una stipe votiva patavina, rinvenuta in via San Biagio 35 (*Città invisibile* 2005, n. 19, p. 125).

¹⁰³ Si veda ad esempio il caso del cippo anepigrafico in trachite PR 137, accompagnato da un secondo manufatto analogo in calcare (*Città invisibile* 2005, n. 51, pp. 94-95; GAMBÀ *et alii* 2005, p. 30; GAMBÀ, GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2008, p. 55; SAINATI 2013, pp. 224-225).

¹⁰⁴ Anche il manufatto PR 169, interpretato dubitativamente come peso e rinvenuto in un contesto di III-II sec. a.C. presso gli scavi dell'area della birreria Itala-Pilsen a Padova, potrebbe essere stato realizzato in trachite data le caratteristiche di resistenza richieste da un impiego estremamente frequente (MARINETTI, PROSDOCIMI 2005, n. 42, pp. 43, 46-47, fig. 41).

¹⁰⁵ PR 182.

¹⁰⁶ GAMBACURTA 2013, p. 344; cfr. *Venetkens* 2013, n. 3, p. 257, con bibliografia precedente.

¹⁰⁷ PR 183.

¹⁰⁸ PR 234-235. Le analisi sui due cippi di Frattesina sono un'eccezione nell'ambito degli studi di questa tipologia di manufatti, in quanto, sebbene anche nell'ambito delle ricerche archeometriche sia noto l'impiego di trachite euganea nella realizzazione di cippi e stele di età preromana (cfr. ANTONELLI, LAZZARINI L. 2010, p. 2084), manca ad oggi un campionamento sistematico.

¹⁰⁹ PR 236.

¹¹⁰ PR 242.

¹¹¹ PR 241.

fine IV e inizio del III sec., recante su due facce una formula onomastica di cultura celtica, ma sarebbero auspicabili in questo caso verifiche più approfondite sulla litologia del manufatto, in quanto i ciottoli preromani iscritti di area veneta sono generalmente di porfido. È in ogni caso Altino il sito più a nord rispetto agli Euganei in cui è stata identificata un'iscrizione preromana su supporto trachitico, ossia la cosiddetta stele funeraria di *Ostiala*¹¹², variamente datata tra il V e il II sec. a.C. Alla stele di *Ostiala* vanno ad aggiungersi due cippi in trachite¹¹³, posti sullo scorcio del V sec. a.C., probabilmente con la funzione di ribadire il margine meridionale del santuario in località Fornace¹¹⁴. L'unico altro manufatto protostorico in trachite rinvenuto nel centro altinate sembra essere un pilastrino di carattere sacro¹¹⁵, databile tra III e II sec. a.C.: sulla base di questi limitati ritrovamenti, si sta dunque con B.M. Scarfi¹¹⁶, A. Buonopane e G. Cresci Marrone¹¹⁷, che, osservando come tra VI e I sec. a.C. le iscrizioni in venetico di area altinate fossero realizzate per la quasi totalità su supporti non litici, propongono di ricercare nelle naturali difficoltà di approvvigionamento le cause della scarsità di attestazioni di materiali in trachite, diffusi invece nelle fasi successive di età romana, quando i sistemi di trasporto si evolsero in maniera tale da facilitare la diffusione di blocchi di dimensioni cospicue.

4. LE MACINE A SELLA IN TRACHITE EUGANEA

Si è potuto già evincere dall'esame delle cave attive in età preromana che i manufatti in trachite euganea con più ampia diffusione durante la protostoria, come del resto in epoca romana, sono indubbiamente quelli funzionali alla macinazione.

La macina «a sella» o «non-rotatoria manuale» è il più antico strumento impiegato per la riduzione dei cereali in farina¹¹⁸, diffuso a partire dal Neolitico e per tutta l'età del ferro, ma che, data la sua elementare morfologia, ebbe un'eccezionale continuità d'uso e, con poche significative variazioni nelle misure e nei particolari morfologici, si ritrova dunque anche in contesti di età storica¹¹⁹. Questa semplice tipologia di macina è costituita da due elementi, il levigatoio, ossia una base fissa su cui veniva steso il materiale da frantumare, e una pietra a forma sferoidale o di pagnotta, definita macinello, che, impugnata dall'operatore, veniva sfregata avanti e indietro sulla superficie levigante. Il macinello assume il nome di pestello qualora la macina fosse stata destinata a tritare frammenti lapidei da impiegare come degrassante o fondente nella produzione di ceramica oppure utili come coloranti¹²⁰. Sulla base di confronti etnoarcheologici, è stato calcolato che tra l'estrazione o il recupero della pietra e la realizzazione definitiva di questo tipo di manufatto passassero soli tre giorni e che la rifinitura dello strumento potesse frequentemente avvenire in ambito domestico¹²¹.

Strumenti di macinazione sono attestati in area euganea sin dalla seconda metà del V millennio a.C., nel sito di via Valli a Monselice¹²² (fig. 79) e di Castelnuovo di Teolo¹²³, quando, come osserva E. Bianchin Citton, le macine trachitiche avevano una diffusione prettamente locale e la ricerca di mate-

¹¹² PR 257.

¹¹³ PR 259-260.

¹¹⁴ CAPUIS, GAMBACURTA, TIRELLI 2009, p. 44.

¹¹⁵ PR 258.

¹¹⁶ SCARFI, TOMBOLANI 1985, p. 119.

¹¹⁷ BUONOPANE, CRESCI MARRONE 2008, p. 68.

¹¹⁸ DONNER 1991-1992, pp. 27-31; DONNER, MARZOLI 1994, pp. 74-78; DONNER 1995, pp. 392-394; FRANCISCI 2011, pp. 10-12.

¹¹⁹ AMOURETTI 1986, p. 138.

¹²⁰ Si accoglie qui la nomenclatura proposta da G. Leonardi in *Paleoveneti* 1988, p. 76, ma fra i manufatti catalogati non vengono distinti macinelli e pestelli, in quanto, in assenza di precise informazioni desumibili dai contesti di scavo, risulta impossibile una discriminazione.

¹²¹ PEACOCK 2013, p. 134.

¹²² PR 205. Per il sito di via Valli a Monselice, cfr. BIANCHIN CITTON, FERRARI 2015, con particolare attenzione alla p. 94.

¹²³ PR 195. Per il sito di Castelnuovo di Teolo, cfr. BIANCHIN CITTON 2015, p. 87, con bibliografia precedente.

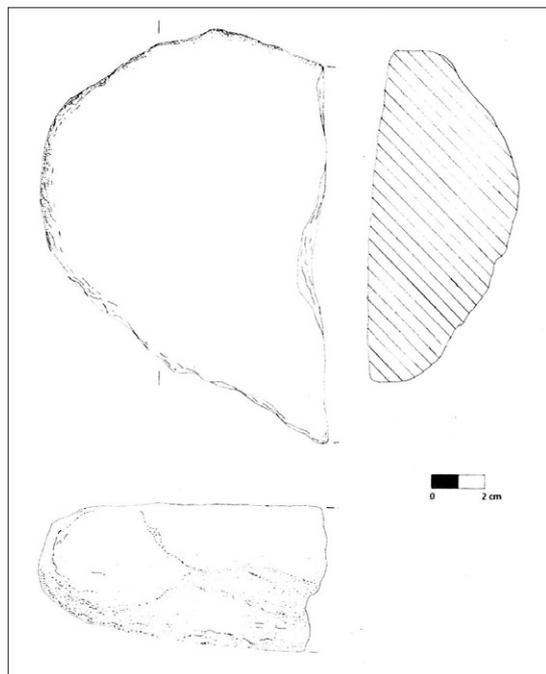


Fig. 79 – Monselice (PD), via Valli (PR 205). Frammento di levigatoio di macina a sella in trachite monselicense, seconda metà del V millennio a.C. (BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, fig. 2, p. 143).

rie prime litiche quali selce e trachite doveva essere tra le attività principali dei gruppi umani, praticata nelle immediate vicinanze dei villaggi¹²⁴.

Le macine in trachite euganea, considerate da G. Fogolari come uno degli indicatori di coltivazione dei terreni agricoli nel territorio di Padova preromana¹²⁵, sono meglio attestate a partire dall'età del bronzo, quando la produzione era destinata allo scambio quanto meno di ambito regionale¹²⁶, ed ebbero una particolare diffusione durante l'intera età del ferro in tutto il Veneto¹²⁷. In quest'area, la scelta della trachite come materiale per scolpire le macine è sostanzialmente costante e, in età protostorica come poi in età romana, va ricondotta, oltre che alla notevole disponibilità nell'area di questa roccia, alle sue proprietà tecniche¹²⁸, in particolare alla resistenza alla compressione, a quella all'usura e, non di meno, alla sua superficie scabra, derivata dalla diffusa presenza di vuoti e tale da rendere notevolmente efficaci le operazioni di macinazione¹²⁹.

Si è già visto come manchino sufficienti riscontri presso le zone di cava, ma si è ipotizzato che l'estrazione e la lavorazione del materiale trachitico destinato alle macine avesse luogo mediante il riscaldamento e un successivo rapido raffreddamento in acqua delle

pietra, facendo uso di utensili litici, oppure in osso, corno o legno¹³⁰.

Levigatoi e macinelli sono certamente i più significativi indicatori di diffusione della trachite in età preromana e sia a Este che a Padova ebbe luogo una fiorente produzione di questo manufatto. Strumenti trachitici per la macinazione sono attestati nel centro atestino, in contesti, quale l'area della località Canevedo, frequentati già tra l'età del bronzo finale e la prima età del ferro (XI e l'VIII sec.)¹³¹, mentre seriori sembrerebbero essere le datazioni dei rinvenimenti più antichi di Padova, inquadrabili nell'ambito dell'VIII sec. a.C.¹³². In ambo i centri, per tutta l'età preromana la macina a sella in trachite venne intensamente impiegata nella lavorazione dei cereali. Probabilmente non vi fu una cesura netta nel suo utilizzo con l'avvento della romanità e la conseguente introduzione della macina rotatoria manuale ed anzi è probabile che, quanto meno in una prima fase, i due strumenti di macinazione abbiano convissuto.

Ad ogni modo, è in tutto il comprensorio euganeo che la macina a sella si rinviene in maniera am-

¹²⁴ BIANCHIN CITTON 2015, p. 87; BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, pp. 139, 141.

¹²⁵ FOGOLARI 1981, pp. 33-34.

¹²⁶ Sulla prima fase di diffusione nel corso dell'età del Bronzo, che, secondo E. Bianchin Citton, seguì le medesime direttrici commerciali dei prodotti metallurgici, si veda BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, p. 139.

¹²⁷ CUPAIUOLO 2013, p. 202.

¹²⁸ Cfr. *supra*, I.II.2.

¹²⁹ PANOZZO 1998, p. 383; BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, p. 139. Gli stessi criteri di scelta del materiale lapideo da impiegare nelle macine di età preromana sono enunciati in SANTALLIER *et alii* 2002, con particolare attenzione alle pp. 25-26.

¹³⁰ BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, p. 139.

¹³¹ PR 88-90.

¹³² Almeno 5 macine (PR 156-160) e un probabile macinello (PR 161) in trachite sono stati rinvenuti in livelli di VIII sec. a.C. negli scavi dell'area della Questura, in Riviera Ruzante, scavo in cui si sono riscontrati anche frammenti di trachite non *in situ* forse pertinenti ad evidenze strutturali forse riferibili all'età romana (RUTA SERAFINI *et alii* 2004, p. 28). Si coglie qui l'occasione per ringraziare M. Vidale per la segnalazione e per il coinvolgimento nello studio di questi manufatti.

pia e ubiquitaria: così ad Arquà Petrarca, presso il laghetto della Costa già dall'età del bronzo antica¹³³, ma anche a Baone¹³⁴ e a Lozzo Atestino¹³⁵, dove i manufatti sembrerebbero inquadrabili entro una forchetta cronologica che dal XIII sec. a.C. scende sino al IX. Di rilievo sono pure le macine rinvenute a Monselice¹³⁶ e a Teolo, in un sito sul Monte Rosso frequentato tra il bronzo finale tardo e la prima età del ferro¹³⁷: queste aree furono certamente interessate in età romana da attività estrattive e non si può escludere che i manufatti protostorici ivi rinvenuti siano scolpiti in materiale locale, sebbene si sia visto come la trachite di Monte Rosso ebbe ampia diffusione nella realizzazione degli strumenti per la macinazione solo dopo l'introduzione della macina rotatoria manuale¹³⁸. Ad ogni modo, testimonianze analoghe si hanno anche a Montagnana, a ovest di Este, in località Palù¹³⁹ e soprattutto nei contesti di Borgo San Zeno e di via Decimetta, inquadrabili tra l'XI e VIII sec. a.C., dove sono stati effettuati gli studi di carattere archeometrico che si è già avuto modo di riportare¹⁴⁰ e dove si è riscontrata una certa standardizzazione nelle dimensioni di questa classe di manufatti¹⁴¹.

Le macine prodotte in quest'area non furono, però, unicamente destinate a un utilizzo nei centri atestino e patavino e nei territori afferenti, ma, come sostiene G. Leonardi, risultarono oggetto di scambio in «un'attività commerciale non del tutto secondaria in ambito ad un “mercato interno”»¹⁴². Alla luce delle nuove acquisizioni di carattere archeometrico, la condivisibile considerazione di Leonardi può però essere ampliata, in quanto è stato constatato che il mercato delle macine a sella in trachite euganea fu caratterizzato da traffici che, come si vedrà tra poco, ebbero un raggio di azione notevole, che arrivò a toccare aree dove risultano comunque presenti altre rocce vulcaniche, evidentemente ritenute già in età preromana meno efficaci della trachite nella produzione delle macine.

A ovest degli Euganei è anzitutto il comprensorio prealpino vicentino e veronese ad essere interessato dalla diffusione di macine trachitiche in età protostorica: L. Capuis, che segnala il rinvenimento di macine e macinelli dagli Euganei nella fascia compresa tra Santorso¹⁴³, Trissino, Montecchio Maggiore¹⁴⁴, Montebello, Colognola ai Colli e Castelrotto, in contesti inquadrabili cronologicamente tra VI e V sec. a.C., ritiene che la diffusione di questi manufatti denoti un quadro di vivaci traffici in senso ascensionale, nell'area di cerniera tra i poli urbani di pianura e le aree alpine e transalpine¹⁴⁵. Nell'ambito di uno studio sullo sviluppo del paesaggio del potere di questo stesso areale, fascia di cerniera tra le sfere culturali dei Veneti e dei Reti, A. De Guio, S.P. Evans e A. Ruta Serafini hanno censito la presenza di macine in trachite euganea a Montebello Vicentino¹⁴⁶, Isola Vicentina (Cima Ignago)¹⁴⁷, Santorso¹⁴⁸, Piovene Rocchette (Castel Manduca)¹⁴⁹ e Caltrano¹⁵⁰. Sulla base di questi rinvenimenti, è stato constatato come, a partire dalla seconda metà del IV sec. e in maniera progressivamente più intensa sino al I sec. a.C., in un momento concomitante con il raggiungimento della maturazione urbana da parte di Vicenza, la circolazione della trachite euganea nei siti alto vicentini e in quelli della val d'Adige, pur ormai stabilmente coinvolti nell'orbita culturale retica, abbia contribuito, assieme al commercio della ceramica grigia, a mantenere vivaci meccanismi commerciali esistenti sin dalle fasi

¹³³ PR 184, PR 186-193.

¹³⁴ PR 194.

¹³⁵ PR 199-202.

¹³⁶ PR 203-205.

¹³⁷ PR 211.

¹³⁸ Cfr. *supra*, I.IV.2.4 e *infra*, III.IV.5.

¹³⁹ PR 208.

¹⁴⁰ Cfr. *supra*, I.IV.1.

¹⁴¹ BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, p. 139.

¹⁴² *Paleoveneti* 1988, p. 76.

¹⁴³ PR 218-221.

¹⁴⁴ PR 215.

¹⁴⁵ CAPUIS 1993, p. 99.

¹⁴⁶ PR 214.

¹⁴⁷ PR 213.

¹⁴⁸ Cfr. *supra*, nota 142.

¹⁴⁹ PR 216-217.

¹⁵⁰ PR 212.

precedenti, ma per molti altri versi ormai in declino¹⁵¹. Appare in questo senso significativo sottolineare come la presenza in questa stessa area anche di macine rotatorie manuali¹⁵², suggerisca la permanenza e la persistenza di questi stessi flussi commerciali parimenti in età romana.

Sebbene meno frequenti, sono note macine protostoriche trachitiche anche nelle Valli Grandi Veronesi, a Cologna¹⁵³, Gazzo Veronese¹⁵⁴ e Legnago¹⁵⁵, in contesti inquadrabili tra VII e V sec. a.C.¹⁵⁶, mentre, procedendo verso est e addentrandosi nel territorio polesano, spiccano certamente i rinvenimenti di Frattesina, precocemente databili tra XI e IX sec. a.C.¹⁵⁷.

Una delle evidenze che più impressiona nel commercio delle macine di trachite euganea in età preromana è però l'ampia diffusione in tutto l'attuale areale emiliano, nota in special modo grazie alle analisi archeometriche della fine del secolo scorso¹⁵⁸: in molti siti del modenese, in alcuni casi già dal tardo VII sec., è certa la presenza di macine e macinelli in trachite euganea, particolarmente di Monte Murale o Monte Cero¹⁵⁹; macine con la stessa origine geologica sono diffuse in egual misura nell'area circostante Reggio Emilia (*fig. 80*), in contesti di VI e V sec. a.C.¹⁶⁰ e allo stesso periodo sono riferibili i manufatti trachitici di area parmense¹⁶¹; più recente sembra infine essere la macina identificata a Monte Bibele (BO), collocabile cronologicamente tra IV e II sec. a.C.¹⁶². In questi territori le macine a sella protostoriche note non sono esclusivamente in trachite; sebbene siano attestati anche altri materiali, fra cui arenarie estratte nell'Appennino tosco-emiliano e lave leucitiche di probabile origine orvietana, l'uso della pietra euganea sembra essere comunque marcatamente prevalente. Con ciò, appare indiscutibile l'esistenza di un flusso commerciale intensamente sfruttato per tutta l'età preromana, in cui ragionevolmente le vie fluviali possono aver giocato lo stesso ruolo di rilievo mantenuto anche in seguito¹⁶³; di certo, poi, questa direttrice commerciale si radicò nel tempo e si mantenne senz'altro attiva anche con l'età romana, come stanno a dimostrare le macine rotatorie manuali campionate in questi stessi territori¹⁶⁴.

Concentrando l'attenzione, invece, sulle macine a sella presenti nei comprensori a nord degli Euganei, spicca certamente il nucleo presente a Treviso¹⁶⁵, dove, secondo M. Donner, tra l'età del bron-

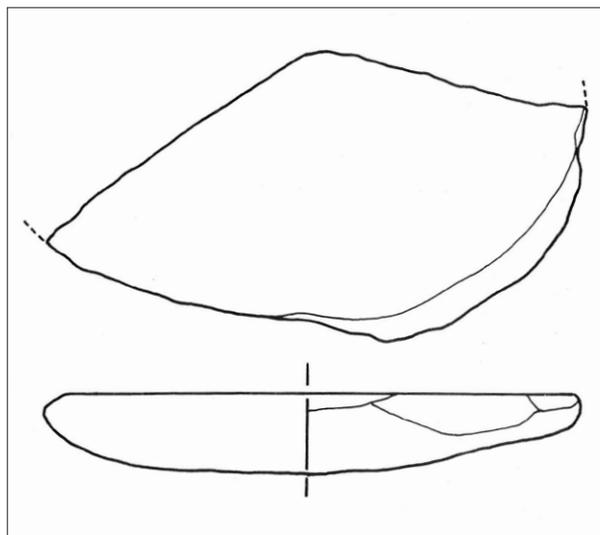


Fig. 80 – Taneto (RE) (PR 306). Frammento di levigatoio di macina a sella in trachite di Monte Cero, VI-V sec. a.C. (MACELLARI 1989, tav. XVII.2).

¹⁵¹ DE GUIO, EVANS, RUTA SERAFINI 1986, con particolare attenzione alle pp. 160, 162, 169, figg. 15-16, tab. 2.

¹⁵² Cfr. *infra*, II.II.1.18.

¹⁵³ PR 222-224.

¹⁵⁴ PR 225.

¹⁵⁵ PR 226.

¹⁵⁶ Il territorio potrebbe essere stato raggiunto da materiali in pietra euganea già nell'XI-X sec. a.C. se fosse corretto il riconoscimento di una matrice per ascia in trachite (PR 227), rinvenuta nel fondo L'Aquila di Castelnovo Bariano (CAV, II, f. 63, 260).

¹⁵⁷ PR 237-240.

¹⁵⁸ Cfr. *supra*, I.IV.1.

¹⁵⁹ PR 310-318.

¹⁶⁰ PR 300-309.

¹⁶¹ PR 293-299.

¹⁶² PR 319.

¹⁶³ Cfr. *infra*, III.II.1.

¹⁶⁴ Cfr. *infra*, III.IV.5.

¹⁶⁵ PR 243-256.

zo recente e quella finale, le macine in trachite dei Colli Euganei giunsero già come prodotti finiti¹⁶⁶. Molto più scarsi, se non assenti, sono invece i rinvenimenti nell'attuale provincia di Venezia, area in cui è stato possibile riconoscere in un solo caso, peraltro non esente da incertezze, la scelta della trachite euganea nelle macine a sella¹⁶⁷.

La situazione varia nettamente raggiungendo i territori del Carso triestino e dell'Istria, dove il campione di macine in trachite euganea di età preromana si fa nuovamente ampio e solidamente confortato dalle analisi archeometriche più volte citate¹⁶⁸. Comprendendo 4 identificazioni macroscopiche risalenti alla prima metà del secolo scorso sulle isole di Cherso, Lussino e Unie¹⁶⁹ e tenendo ancor più in considerazione i campionamenti del gruppo di lavoro di F. Antonelli e A. Bernardini presso i castellieri della Gradiscata¹⁷⁰, di Slivia¹⁷¹, San Leonardo¹⁷², di Monrupino¹⁷³, di Cattinara¹⁷⁴, Povir¹⁷⁵, Pizzugghi II¹⁷⁶, sono 31 le macine o i macinelli in trachite euganea identificati.

A. Bernardini, cercando di definire il contesto cronologico entro cui collocare queste macine, osserva come il loro commercio dovesse essere connesso a quello dei materiali esportati dal Veneto verso est, fra i quali peso notevole avrebbero i vasi situliformi a fasce rosse e nere, in alcuni casi distinte da cordoncini rilevati o più spesso applicati. Tale produzione veneta si sviluppa tra la fine del VII e il V sec. a.C. (Este III B2 - Este III C) ed è piuttosto frequente in vari contesti del Carso, tra cui, ad esempio, Monrupino¹⁷⁷: le macine a sella in trachite euganea, ragionevolmente provenienti in parte consistente dall'area atestina, avrebbero avuto nel territorio carsico triestino il momento di massima diffusione tra VII e V sec. a.C., seguendo gli stessi flussi commerciali del materiale ceramico. Sulla scorta delle convincenti riflessioni dello stesso Bernardini, poi, è possibile effettuare delle considerazioni sull'intensità della diffusione delle macine in trachite verso est: 19 su 20 macine vulcaniche esaminate nel Carso provengono da Monte Altore e Rocca Pendice, mentre la percentuale scende attorno al 50% del materiale importato a Povir e nel castelliere Pizzugghi II; il materiale euganeo è infine completamente assente dagli altri castellieri Istriani esaminati, ossia S. Dionisio e S. Martino. Sebbene i dati siano quantitativamente limitati, risulta evidente, e del resto appare ragionevole, una diminuzione delle importazioni di macine in trachite proporzionale alla distanza dagli Euganei, tendenza mantenuta poi in età romana. In questo senso, si sta con Bernardini nel ritenere che il trasporto via mare abbia avuto un ruolo determinante, ma che sarebbero stati sfruttati anche i percorsi terrestri, i quali, attraversando l'altopiano carsico, mettevano in comunicazione i principali siti fortificati del territorio¹⁷⁸. Possibile indizio per uno sfruttamento più intenso delle vie d'acqua, sarebbe poi la mancanza ad oggi di attestazioni di macine in trachite nei castellieri friulani, ma occorre sospendere in tal senso il giudizio, nell'eventualità che si tratti di una lacuna documentaria più che di un'effettiva assenza. Ad ogni modo, appare indiscutibile l'esistenza di un sistema di canali commerciali tra gli Euganei e le coste orientali alto-adriatiche, flussi esistenti già nel VII a.C. e che, sebbene con alcuni mutamenti, rimasero attivi per il commercio dei manufatti in trachite anche in età romana, come illustrato dalla presenza di macine rotatorie manuali nei medesimi contesti¹⁷⁹.

¹⁶⁶ DONNER 2004, p. 63.

¹⁶⁷ PR 261.

¹⁶⁸ Cfr. *supra*, I.IV.I.

¹⁶⁹ PR 265-266, 277, 292.

¹⁷⁰ PR 278-280.

¹⁷¹ PR 267-275.

¹⁷² PR 287-291.

¹⁷³ PR 281.

¹⁷⁴ PR 263-264.

¹⁷⁵ PR 286.

¹⁷⁶ PR 282-285.

¹⁷⁷ BERNARDINI F. 2005, pp. 582-583.

¹⁷⁸ Fra gli approdi marittimi possibili, Bernardini propone la stazione del Terzo Ramo del Timavo oppure gli insediamenti di Duino e Stramare di Muggia, dove la trachite potrebbe essere stata scambiata con sale, pelli e oggetti di lana. I siti costieri dell'Istria si sarebbero invece potuti raggiungere mediante navigazione di piccolo cabotaggio oppure proseguendo verso sud, lungo i percorsi terrestri che collegavano i castellieri del Carso (*Ibidem*, pp. 583-584, con nota 25).

¹⁷⁹ *Ibidem*, p. 585,

5. LA TRACHITE EUGANEA COME INDICATORE DI PROVENIENZA NELLE CERAMICHE DI ETÀ PREROMANA

Discorso a parte meritano infine le attestazioni di presenza di inclusi di trachite euganea negli impasti ceramici di età preromana¹⁸⁰. Già A. Prosdocimi definisce le ceramiche preromane rinvenute in val Calaona (Baone), come costituite da un «grossolano impasto di argilla nericcia, commista a grossi granuli di trachite»¹⁸¹. Segnalazioni simili si debbono anche ad A. Alfonsi, che identifica a Este, in viale Fiume/via Restara, un vaso che data al III periodo atestino e il cui «impasto è molto grossolano; poiché l'argilla, che lo compone, contiene molti granuli di trachite»¹⁸². Lo stesso Alfonsi, esaminando la ceramica recuperata sul Monte Lozzo, a Rivale di Prà (Lozzo Atestino) in un contesto inquadrabile tra XIII e IX sec. a.C., nota che in alcuni casi gli impasti appaiono costituiti da «grossolana argilla unita a granuli di trachite»¹⁸³ e, allo stesso modo, i materiali ceramici recuperati presso il laghetto della Costa di Arquà Petrarca, riferibili principalmente all'età del bronzo antico¹⁸⁴, erano «modellati a mano con argilla mista a granuli trachitici e calcarei»¹⁸⁵.

Al di là di queste notizie riferibili a scavi piuttosto datati, a partire dalla fine del secolo scorso studi di carattere archeometrico hanno permesso di accertare la presenza di inclusi di trachite euganea in manufatti ceramici di età preromana¹⁸⁶. Alle analisi di S. Calogero e L. Lazzarini si deve l'identificazione di un incluso trachitico in un frammento di ceramica grigia pertinente a una forma non determinabile e proveniente dall'area tra via dei Borromeo e via Calatafimi a Padova, un tempo occupata dalla birreria Itala-Pilsen¹⁸⁷, dove le ceramiche grigie sono circoscritte nei livelli inquadrabili tra III e II sec. a.C.¹⁸⁸. Sebbene non si ritenga che l'unico frammento di trachite identificato possa configurarsi quale degrassante, ma piuttosto come un materiale accidentalmente presente nell'argilla depurata¹⁸⁹, tale evidenza ha consentito di ricondurre il manufatto a una produzione atestina e ha contribuito alle conoscenze relative ai rapporti di carattere commerciale tra Este e Padova.

In seguito, è stato grazie agli studi di L. Maritan che si sono potuti isolare ulteriori frammenti di rocce trachitiche di minute dimensioni anche su altri materiali ad impasto fine provenienti da Este e riferibili alla prima e alla media età del ferro¹⁹⁰. Prese in esame ceramiche etrusco padane di Adria, Altino, Este e Padova, è stato possibile individuare unicamente in alcuni frammenti recuperati in ambito atestino la presenza di inclusi trachitici di dimensioni sub-millimetriche afferenti ai complessi di Molte Murale, Monte Cero e del costone di Piombrola, rilievi della porzione meridionale dei Colli Euganei, immediatamente alle spalle di Este¹⁹¹. La presenza di trachite e la contemporanea assenza di altre litologie hanno permesso di stabilire inequivocabilmente una produzione locale dei manufatti e di avanzare l'ipotesi che le argille impiegate fossero riferibili ai sedimenti fini presenti lungo le pendici collinari euganee. La piccola dimensione e la forma arrotondata degli inclusi, inoltre, implica per i frammenti trachitici un trasporto e un'erosione da parte dei corsi d'acqua che scendevano dai Colli, prima della definitiva commistione con i sedimenti alluvionali dell'Adige. Nell'ambito dello stesso studio, elementi di trachite euganea sono stati identificati pure negli impasti più grosso-

¹⁸⁰ Data la particolare natura dei materiali descritti in questo paragrafo, in cui la trachite si configura unicamente come incluso volontario o accidentale negli impasti ceramici, si è scelto di non far confluire i rinvenimenti qui presentati nel catalogo dei rinvenimenti trachitici di età preromana (cfr. *infra*, pp. 413-443).

¹⁸¹ PROSDOCIMI A. 1893c, p. 106.

¹⁸² ALFONSI 1903b, p. 450.

¹⁸³ *Idem* 1903c, p. 544.

¹⁸⁴ CAV, III, f. 64, 196, con bibliografia precedente.

¹⁸⁵ ALFONSI 1906, pp. 353-355.

¹⁸⁶ Sulla possibile provenienza del materiale trachitico utilizzato come degrassante negli impasti ceramici da strumenti di macinazione frammentari, cfr. BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, p. 139.

¹⁸⁷ CALOGERO, LAZZARINI L. 1984, pp. 85-87, 95, campione I.G. 49098.

¹⁸⁸ SANTORO BIANCHI 2005, p. 106.

¹⁸⁹ Sui minerali non argillosi e i materiali accidentali presenti nelle argille, si veda CUOMO DI CAPRIO 2007, pp. 75-114.

¹⁹⁰ MARITAN 1998, p. 148; *Eadem* 2001; *Eadem* 2004, pp. 298, 302, 306; MARITAN *et alii* 2005, p. 39.

¹⁹¹ I frammenti di ceramica etrusco-padana di Este esaminati, riferibili a 19 coppe emisferiche, 3 coppe carenate e 3 mortai (campioni E1-E25), provengono dagli scavi dell'area di abitato presso l'ospedale civile, (MARITAN 2004, p. 298, tab. 1).

lani; la presenza abbondante di questi inclusi ha consentito una suddivisione in due differenti tipologie di trachite, di cui è stata possibile circoscrivere la provenienza, rispettivamente dall'area di Monte Murale, Monte Cero e del costone Piombarola (TR1) e dai Monti Lozzo e Alto (TR2), confermando anche in questo caso la produzione locale dei manufatti¹⁹². Studi effettuati su ceramiche comuni grezze di età romana hanno messo in luce come in alcuni impasti ceramici coesistessero inclusi trachitici riferibili a differenti aree degli Euganei¹⁹³; questo dato, unitamente alla forma angolare o sub-angolare degli stessi inclusi, ha indotto a ritenere che i minuti frammenti di trachite siano stati deliberatamente inseriti nell'impasto con funzione di degrassante e appare in questo senso più che probabile un'analogia scelta consapevole nella realizzazione dei manufatti sin dall'età preromana.

Come anticipato, già a cavallo tra XIX e XX sec. erano stati identificati a livello macroscopico inclusi trachitici nei materiali recuperati presso l'insediamento perispondale del laghetto della Costa di Arquà Petrarca; tale dato è stato ampiamente confermato dalle recenti indagini petrografiche, mineralogiche e chimiche effettuate su 50 campioni estratti dai materiali scavati nel 1886 e nel 1901¹⁹⁴: la stragrande maggioranza dei campioni esaminati contiene frammenti di rocce vulcaniche locali, quali trachiti e rioliti e nella fattispecie i gruppi denominati 1 e 2 sono caratterizzati dalla presenza di una trachite assimilabile per tipologia a quella della cava della Rocca di Monselice (fig. 81) e di una riolite presente nel vicino Monte Ricco.

Il contributo delle analisi archeometriche ha inoltre permesso di documentare la presenza di inclusi trachitici negli impasti ceramici pertinenti ad una particolare classe, quella delle olle ad orlo esverso appiattito superiormente, diffusa tra Veneto e Friuli Venezia Giulia tra l'età del bronzo finale e la prima età del ferro¹⁹⁵; in particolare, partendo da una banca dati di 101 campioni, sono stati isolati due distinti impasti ceramici contenenti inclusi trachitici appartenenti a materiali provenienti da Padova (nn. 3, 5, rispettivamente rappresentati da 12 e 1 campioni), mentre tre ulteriori tipologie di impasto caratterizzati dalla presenza di trachite provengono da Concordia Sagittaria (nn. 8, 11, 13, il primo rappresentato da 2 campioni, i secondi due da 1 campione ciascuno). Tali evidenze hanno suggerito un possibile rapporto commerciale tra Padova, centro produttore situato nei pressi dell'area euganea, e Concordia, dove i materiali d'importazione venivano anche riciclati.

Di recente, infine, sono state effettuate analisi archeometriche sugli impasti di materiali ceramici riferibili alla tarda età del ferro rinvenuti nell'abitato di Oppeano (VR)¹⁹⁶. In un novero di 37 campioni, due frammenti, rispettivamente pertinenti a un *dolium* a corpo ovoidale (OP15) e da un vaso di ceramica zonata (OP36), presentano inclusi di trachite euganea sub-arrotondati di qualche centinaio di micron (gruppo 6, *trachyte-bearing potsherds*). Questa evidenza collega indiscutibilmente i materiali all'area euganea e in particolare ad Este, centro di produzione della ceramica zonata, caratterizzandoli come manufatti d'importazione. Nello specifico, il frammento OP36 è stato così distinto da altri frammenti di ceramica zonata rinvenuti nel sito, ma non contenenti trachite (OP34 e OP35, gruppo 1, *alluvial sand-rich potsherds*) e interpretati quindi come produzioni locali.

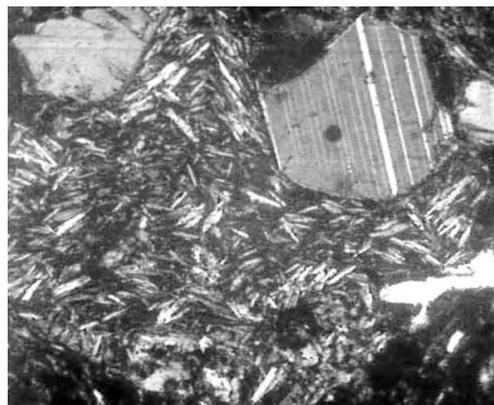


Fig. 81 – Fotomicrografia del campione ceramico P518, proveniente dal sito del laghetto della costa di Arquà Petrarca (età del bronzo antico) e caratterizzato da un inclusivo di trachite di Monselice (MARITAN *et alii* 2009, fig. 3, p. 87)

¹⁹² Eadem 1998, pp. 148-149; Eadem 2001.

¹⁹³ Cfr. *infra*, II.II.1.1.3.5, II.II.1.3.3.6.

¹⁹⁴ MARITAN *et alii* 2009.

¹⁹⁵ TENCONI *et alii* 2013; PROSDOCIMI B., TENCONI 2015.

¹⁹⁶ SARACINO, MARITAN, MAZZOLI 2014, pp. 94-98.

CAPITOLO II

L'ETÀ ROMANA

1. LA REGIO X - VENETIA ET HISTRIA

Nel corso dell'età romana la trachite euganea si diffuse in buona parte dell'Italia settentrionale¹, ma se vasto fu l'impiego di questa risorsa lapidea nelle pavimentazioni stradali e altrettanto notevole fu l'ampiezza del commercio delle macine, salvo alcune eccezioni uno sfruttamento estremamente differenziato della trachite tanto nell'edilizia quanto nella produzione di manufatti mobili va circoscritto alla *Regio X* e in modo particolare ai centri contermini le aree estrattive, quali Padova, Este e i rispettivi territori. A incentivare un utilizzo profondamente diversificato della pietra cavata sugli Euganei nella *Venetia* furono certamente la notevole disponibilità del materiale e la facilità nell'approvvigionamento, ma non vanno tralasciate le competenze degli artigiani e delle manovalanze locali nella lavorazione di questa particolare risorsa lapidea, che, radicatesi già in età preromana, si andarono progressivamente raffinando dal II sec. a.C., quando il *Venetorum angulus*² entrò rapidamente a far parte del mondo romano. L'evoluzione delle dinamiche di impiego dei materiali lapidei come la trachite fu un processo lungo e articolato e se non si può stabilire un legame diretto tra questo fenomeno e il pieno inserimento del comprensorio veneto nel mondo romano, decretato dapprima con l'emanazione della *lex Roscia* del 49 a.C., che conferì alle comunità transpadane la cittadinanza romana, e infine dall'istituzione, nel corso del principato di Augusto, attorno al 7 d.C., della *Regio X - Venetia et Histria*, va detto comunque che l'instaurarsi e lo stabilizzarsi delle istituzioni politiche e amministrative romane non solo contribuirono a incentivare i lavori pubblici, e conseguentemente l'utilizzo della trachite, ma garantirono maggiore stabilità alle attività estrattive, produttive e commerciali che coinvolsero il materiale lapideo estratto sugli Euganei.

1.1. PATAVIUM / PADOVA

Patavium, come molti centri della provincia della *Gallia Cisalpina*, beneficiò nel corso del I sec. a.C. del *ius Latii*, ma fu solo nel periodo compreso tra 49 e 42 a.C. che acquisì la cittadinanza romana, cambiando il proprio statuto in *municipium optimo iure*, ascritto alla tribù *Fabia* e, con l'età augustea, inserito nella *Regio X, Venetia et Histria*³. La città è annoverata da Pomponio Mela, geografo della prima età imperiale, fra quelle *opulentissimae*⁴ nel panorama della penisola italiana e anche Strabone le attribuisce il ruolo di massimo rilievo nella regione, in quanto contava all'epoca del censimento augusteo 500 cittadini di ordine equestre, risultando così, assieme alla spagnola Cadice, uno dei più abbienti centri dell'impero, secondo solo a Roma⁵.

¹ Cfr. *infra*, III.III.

² Liv. 5.33.10.

³ Per un più ampio inquadramento storico-economico ed archeologico di Padova romana si rimanda a: GASPAROTTO 1951; Padova 1981a, pp. 97-281; TOSI 1987; Padova 1994a; Padova 2002; BONOMI 2003a; BONETTO 2009a, pp. 129-155, 390-399, 475-479; BRACCESI, VERONESE 2014; Padova 2017.

⁴ MELA 2.60.

⁵ STR. 5.1.7-12. Per un approfondimento su Padova nella *Geografia* di Strabone, si veda RAVIOLA 2015.

Con questi presupposti, non sorprendono minimamente vastità, varietà e pregio delle attestazioni di impiego di trachite euganea che gli scavi nell'area urbana e suburbana hanno restituito, nonostante la continuità di vita del centro abitato e la conseguente frammentarietà delle informazioni relative allo sviluppo architettonico e urbanistico della città romana.

In questo senso, prima di iniziare l'esame delle evidenze archeologiche patavine di età romana in cui risulta impiegata la trachite euganea, appare significativo riportare alcune preziose riflessioni di G. Tosi sul patrimonio artistico lapideo padovano:

«Spicca innanzitutto l'uso massiccio delle trachiti euganee, in particolare dalle cave della Rocca di Monselice e di Montemerlo, in strutture in *opus quadratum* come in piazzetta della Garzeria, piazzetta Pedrocchi, nell'area della chiesa di Santa Giustina, nei resti [...] dell'anfiteatro e di quelli del teatro [...] e in lastricati pavimentali, in basolati stradali, e in tubi per acquedotto con uso quasi esclusivo a *Patavium* della trachite di Montemerlo»⁶.

Il quadro così delineato da G. Tosi è quello di una *Patavium* che, agli occhi dei romani, appariva in buona parte costituita dalla grigia trachite, presente tanto negli alzati dei principali edifici pubblici, quanto nelle lastricature delle piazze e delle strade, quanto pure in un'infrastruttura come l'acquedotto, che, sebbene interrata, risultava di fondamentale importanza per la cittadinanza. Oltre che sulla massiccia quanto rilevante presenza del nostro materiale lapideo nel centro patavino, le parole della Tosi fanno anche riflettere su come le analisi archeometriche effettuate negli ultimi anni e, da ultimo, nell'ambito del presente lavoro stiano mutando alcuni presupposti radicati in letteratura: come già si è avuto modo di argomentare discutendo a riguardo delle cave euganee attive in età romana⁷, i riferimenti alle aree di approvvigionamento della Tosi vanno in parte rivisti, in quanto i recenti studi sembrano suggerire che il materiale estratto presso Monselice non venisse impiegato in ambito patavino, in netta controtendenza rispetto a quanto accadeva nel vicino *municipium* di Este⁸, ed è nel contempo noto dagli studi sulle tubature dell'acquedotto che in parte considerevole queste vennero realizzate, oltre che in materiale di Monte Merlo, anche in trachite di Monte Oliveto. Facendo dunque perno tanto sugli studi passati, quanto sui nuovi dati assunti dai recenti studi, le pagine che seguono sono tese a vagliare i distinti utilizzi che in maniera così ampia si fecero della trachite a Padova, pur nella consapevolezza che future indagini potranno andare nuovamente a mutare il panorama che si sta qui tentando di tracciare (*tav. XIV, 1*).

1.1.1. L'impiego della trachite nei complessi edilizi patavini

1.1.1.1. L'edilizia pubblica

Per comprendere a fondo la portata che ebbe il fenomeno dell'impiego della trachite euganea a Padova in età romana è determinante soffermarsi in primo luogo sugli edifici di carattere pubblico in cui è noto l'uso di questo materiale lapideo, in quanto, come hanno osservato, tra gli altri, G. Tosi e G. Rosada⁹, la trachite dagli Euganei e il calcare proveniente dai Berici furono ampiamente impiegati nella realizzazione dei monumenti di maggiore impegno sin dalla prima fase di rinnovamento monumentale del *municipium*.

Prendendo le mosse dall'analisi degli edifici di spettacolo della città, è certamente l'anfiteatro il monumento che restituisce il maggior numero di testimonianze utili (*fig. 82*). Il complesso, situato presso il limite settentrionale fra la città antica e il suo suburbio, è oggi inserito nei cosiddetti Giardini dell'Arena, che proprio dall'edificio derivano la denominazione. Sulla datazione del complesso è ancora aperta la discussione, ma l'ipotesi più attendibile sembra essere quella di una realizzazione nel corso dell'età augustea¹⁰. Nell'anfiteatro l'impiego della trachite dei Colli Euganei fu vasto e differen-

⁶ Tosi 2002b, p. 122

⁷ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

⁸ Cfr. *infra*, II.II.1.4.2.1.

⁹ Tosi 1987, p. 176; ROSADA 1997, pp. 71, 73; cfr. Padova 1994b, p. 266.

¹⁰ Come recentemente osservato (MAZZOCCHIN *et alii* 2006, pp. 7-8; BRESSAN, FAGAN 2013, p. 36), neppure gli ultimi

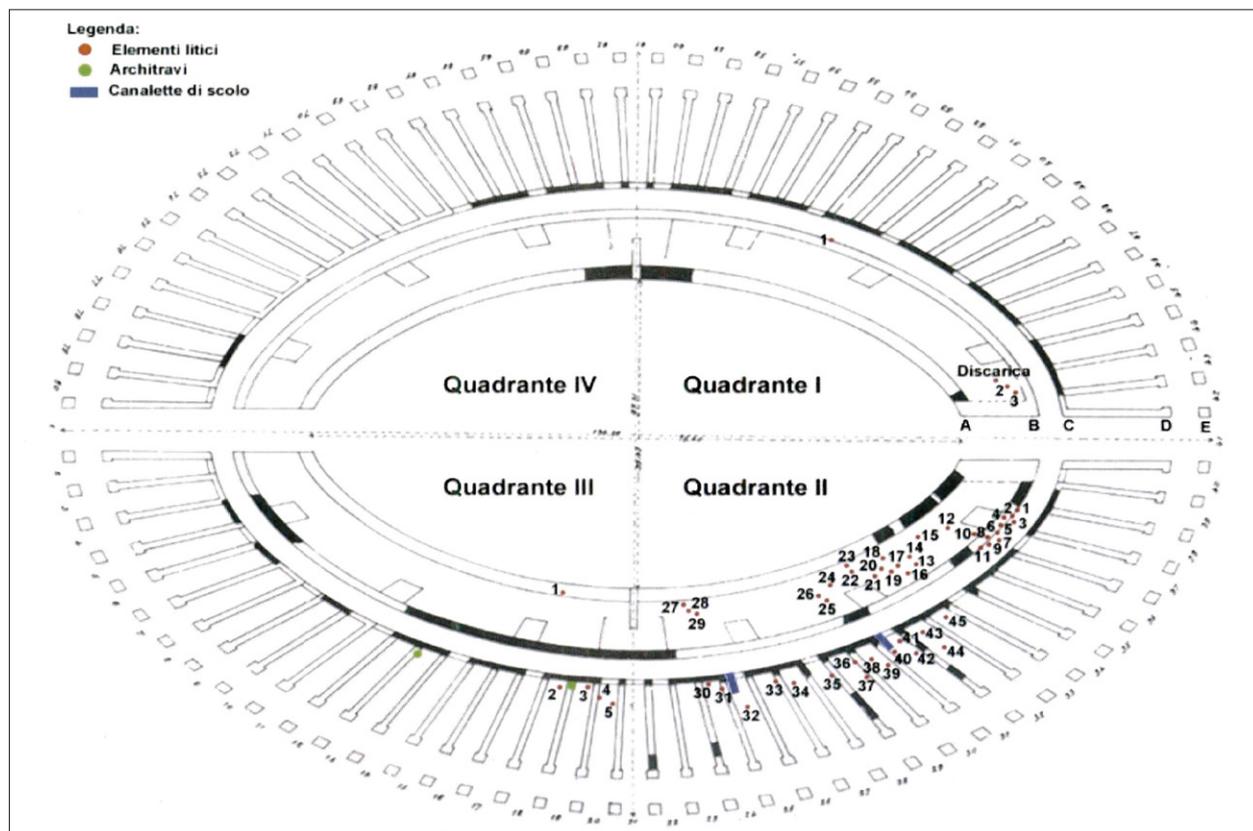


Fig. 82 – Padova, Giardini dell’Arena. Anfiteatro, età augustea; posizionamento degli elementi architettonici censiti (GORINI, NARDELLI 2002, tav. I).

ziato¹¹, tanto nelle fondazioni quanto negli alzati, dove, come nota S. Maggi, andò a creare un piacevole contrasto cromatico con la bianca pietra di Vicenza¹². A livello di fondazione, è noto che i muri radiali e le precinzioni si impiantano su una platea in «quadroni» trachitici, direttamente poggianti sul sottofondo argilloso¹³, ma è soprattutto negli alzati che è noto l’impiego del materiale lapideo euganeo. Si ha infatti notizia di una grande struttura muraria con alzata in «lastre»¹⁴ trachitiche individuata da E. Ghislanzoni presso il margine occidentale dell’edificio, in corrispondenza del Palazzo delle Poste¹⁵, ma più rilevante è ricordare il portico di facciata del complesso, su cui si aprivano 80 arcate sorrette da colonne tuscaniche trachitiche¹⁶, e che presentava un elevato strutturato in blocchi pure in trachite, messi in opera secondo la tecnica dell’opera quadrata¹⁷. Le stesse gradinate della cavea sembra fossero costituite in elementi trachitici, come suggerisce una coppia di blocchi, rinvenuta negli scavi del 1906-1907, che doveva collocarsi a margine di uno dei cunei e in cui era ricavata parte delle *scalae* che

scavi si sono rivelati dirimenti per la datazione della costruzione del complesso. Ci si allinea qui all’inquadramento cronologico proposto da G. Tosi, sebbene nel tempo l’edificio sia stato datato variamente tra l’età tardo repubblicana e il 60-70 d.C. (cfr. TOSI 2003, p. 515).

¹¹ BONOMI 2003a, p. 266.

¹² MAGGI 1996, p. 372.

¹³ MI 315.

¹⁴ Espressioni quali «quadroni» o «lastre», utilizzate dagli scavatori tra la fine del XIX e l’inizio del XX sec. in associazione al materiale trachitico, sono sovente difficili da interpretare. Nonostante ciò, la comprovata conoscenza da parte degli studiosi di ambito patavino dell’epoca della trachite euganea e degli altri materiali locali, al pari dei riscontri restituiti dai più recenti scavi inducono a ritenere senz’altro validi i riconoscimenti petrografici proposti.

¹⁵ MI 310.

¹⁶ MI 317.

¹⁷ MI 316.

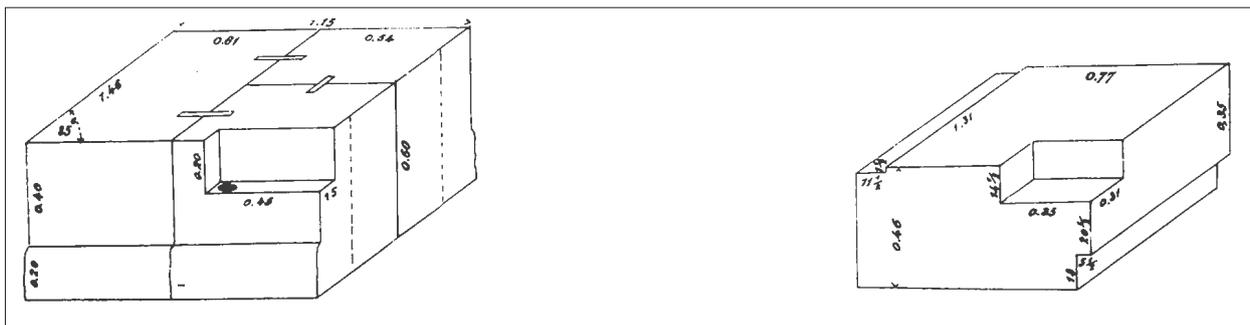


Fig. 83 – Padova, Giardini dell’Arena (MI 313). Blocchi trachitici interpretati come possibili gradini dell’anfiteatro (BRUNELLI BONETTI 1981, p. 71. tav. II).

separavano il gradino dal cuneo successivo¹⁸ (fig. 83). Se quest’evidenza non è purtroppo più verificabile, in quanto i blocchi sono andati dispersi¹⁹, come sottolinea G. Tosi²⁰, le membrature portanti dell’edificio erano pure in trachite euganea: le basi dei pilastri di testata dei muri radiali erano costituite da blocchi trachitici, ben affiancati grazie alla lavorazione ad *anathyrosis* e talora dotati di incassi funzionali alle cancellate che andavano a chiudere i vani o i varchi di accesso all’edificio²¹ (fig. 84); rimanendo nell’ambito dei supporti verticali, fuori opera sono state individuate basi tuscaniche ricavate negli stessi blocchi costituenti il pilastro di fondazione o il plinto a vista²² e forse riferibili al portico della facciata a cui si è pocanzi fatto riferimento; presentavano lavorazione ad *anathyrosis* anche gli architravi in trachite, di cui spesso si conservano unicamente gli attacchi nelle strutture murarie²³, ma che, nei due casi meglio conservati, presentano lunghezze vicine ai 4 m e vari incassi funzionali a un’ottimale messa in opera²⁴.

L’accurato studio di F. Gorini e M. Nardelli sugli elementi architettonici presenti nell’area dell’anfiteatro e verosimilmente pertinenti all’edificio ha messo in evidenza come nella maggior parte dei casi si tratti di blocchi in trachite dei Colli Euganei, sebbene con tutta probabilità in posizione differente rispetto a quella di crollo e talora così danneggiati da essere difficilmente identificabili²⁵. D’altra parte è stato spesso possibile riconoscere elementi architettonici in trachite caratterizzati da superfici ben lisce o dalla presenza di incassi per perni o grappe metalliche, alcune delle quali conservate, oppure, come anticipato, lavorati con riquadri di *anathyrosis*²⁶ o ancora provvisti di modanature²⁷; nonostante sia di fatto



Fig. 84 – Padova, Giardini dell’Arena (MI 508). Blocco pertinente alla base di un pilastro di testata di un muro radiale dell’anfiteatro (GORINI, NARDELLI 2002, tav. X).

¹⁸ MI 313.

¹⁹ GORINI, NARDELLI 2002, pp. 149, 169.

²⁰ TOSI 1987, p. 173.

²¹ MI 502, 504, 507-508, 510, 512-514; cfr. MI 485.

²² MI 488; MI 509.

²³ MI 480.

²⁴ MI 311, forse pertinente al varco di uno dei vani scala; MI 312.

²⁵ GORINI, NARDELLI 2002, pp. 129, 137.

²⁶ MI 482, 486-487, 495, 497, 503, 508.

²⁷ MI 483, 492, 501, 505.

complicata se non impossibile l'attribuzione di questi elementi architettonici a un particolare settore dell'edificio e a maggior ragione a una precisa struttura del complesso, appare molto probabile, data la loro accurata rifinitura, una pertinenza a settori dell'alzato. In ogni caso, la presenza di un incasso centrale quadrangolare in uno di questi blocchi ha fatto pensare al foro di alloggiamento per una trave lignea, forse corrispondente ad una delle antenne dei *velaria* dell'edificio di spettacolo²⁸. Sebbene rimanga incerta la destinazione di questo specifico blocco, la presenza di profondi incavi anche in altri elementi architettonici implica, da un lato, una particolare maestria nella lavorazione di una pietra caratterizzata da marcata durezza e nel contempo una notevole fiducia nella resistenza del materiale lapideo in esame.

Dato il notevole peso specifico della trachite, infine, può sorprendere il suo impiego anche nelle porzioni sommitali degli elevati, dimostrato non solo dagli architravi a cui si è fatto in precedenza accenno, ma anche dall'identificazione di una cornice di coronamento²⁹, a cui si possono accompagnare vari altri frammenti di cornice³⁰, che potrebbero però essere state in origine in opera anche alla base delle strutture murarie. Il posizionamento di elementi in trachite nella parte alta dell'edificio di spettacolo appare comunque indubbio, a testimonianza di una selezione oculata del materiale lapideo, per il quale si scelse di mettere da parte i problemi derivanti dalla difficoltà di spostamento, con tutta probabilità sulla base di una radicata conoscenza della sua assoluta solidità.

Più ordinario, invece, è l'impiego della trachite nelle pavimentazioni di alcuni dei vani interni dell'edificio anfiteatrale³¹ e in molte delle canalette di scolo, spesso strutturate in blocchi parallelepipedi nei quali risultava ricavato un canale a sezione semicircolare³². Queste strutture idrauliche correvano a ridosso dei setti radiali e, secondo la ricostruzione di F. Brunelli Bonetti, sfociavano nell'ambulacro anulare periferico dell'edificio, collocate ogni due fornici³³. Pure in trachite era la porzione interrata di un pluviale in cotto³⁴, che venne inserita nella fondazione di una delle murature del complesso; infine è nota la presenza di un condotto fognario con pareti costituite fino alla volta in lastre trachitiche connesse mediante malta e che, attualmente sotto Corso del Popolo, doveva essere in stretta relazione con l'edificio di spettacolo³⁵. Stanti queste evidenze, va sottolineato come l'utilizzo della pietra trachitica per la realizzazione delle strutture di scolo testimonia un uso consolidato di questo materiale lapideo in contesti costantemente a contatto con l'acqua; tale impiego, forse collegabile alla resistenza al gelo della qualità di trachite impiegata, trova, come si vedrà³⁶, riscontro ampio in città sia nelle infrastrutture poste nelle immediate vicinanze del fiume, sia pure nelle tubature dell'acquedotto.

Sebbene molto meno noto e conservato, anche il teatro di Padova, pure attribuito alla fase augustea³⁷, venne costruito sfruttando ampiamente la trachite. L'edificio, collocato presso il limite meridionale dello spazio urbano, nell'area attualmente occupata dalla porzione nord-orientale del Prato della Valle e in parte intercettato dal canale dell'Isola Memmia, presentava una cavea con fondazioni articolate in tre strutture semicircolari concentriche in opera cementizia, caratterizzata dalla presenza di scapoli trachitici commisti ad altri in pietra di Vicenza³⁸, elementi che potrebbero essere stati ricavati dalla rifinitura *in loco* dei blocchi impiegati negli elevati e che S. Stratico segnala come connessi da «calcina di cogolo bianco e grizolo di macigno minuto»³⁹, dunque con tutta probabilità con minuti inclusi di calcare dei Berici e di trachite euganea anche nel legante di calce.

Sebbene, dunque, le informazioni relative a questo secondo edificio di spettacolo siano ancora

²⁸ MI 490.

²⁹ MI 484.

³⁰ MI 479.

³¹ MI 314; MI 500.

³² MI 481, 494, 496, 511.

³³ BRUNELLI BONETTI 1981, p. 74.

³⁴ MI 308.

³⁵ MI 1266.

³⁶ Cfr. *infra*, III.II.1.1.2.3, 5.

³⁷ La datazione è basata unicamente su fonti letterarie, epigrafiche e iconografiche (cfr. TOSI 2003, p. 517).

³⁸ MI 564. Si osserva che L. Bosio si discosta dalla lettura più comune della struttura, facendo riferimento a blocchi regolari di fondazione (BOSIO 1986, p. 39).

³⁹ STRATICO 1795, tav. I, B.

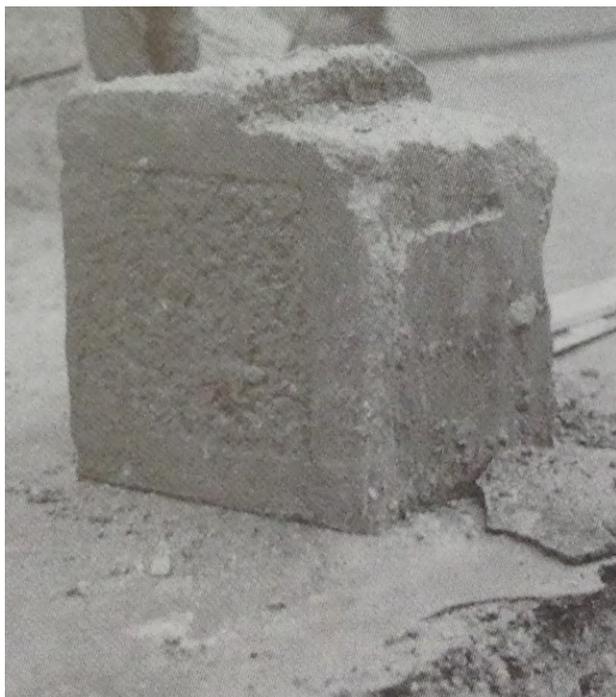


Fig. 85 – Padova (PD), Prato della Valle, spicchio nord-orientale. Uno dei blocchi con lavorazione ad *anathyrosis*, con tutta probabilità pertinenti all'alzato dell'edificio teatrale (Tosi 1988, fig. 9, p. 94).



Fig. 86 – Padova (PD), Abbazia di Santa Giustina, torre campanaria. Blocchi trachitici di reimpiego, con tutta probabilità riconducibili alla spoliazione del teatro (foto autore, dicembre 2014).

piuttosto lacunose⁴⁰, risulta anche qui attestato l'utilizzo di trachite euganea per la realizzazione di elementi architettonici pertinenti agli alzati, come stanno a dimostrare i rinvenimenti fuori opera di una cornice a gola diritta e listello⁴¹, di un blocco a L forse originariamente pertinente all'edificio scenico⁴² e soprattutto di una serie di blocchi presentanti lavorazione ad *anathyrosis* e attribuiti agli alzati in opera del complesso teatrale⁴³ (fig. 85); in trachite dovevano poi probabilmente essere anche alcune arcate presenti nell'edificio, come sembrerebbe suggerire un concio di volta, pure rinvenuto fuori opera⁴⁴. Infine, sebbene si tratti di una testimonianza indiretta, non si può tralasciare di menzionare come nel 1077 il vescovo Ulderico cedeva all'abate del cenobio benedettino di Santa Giustina, antistante ai resti del teatro, i diritti per la spoliazione dell'edificio, noto nelle fonti medievali come «Zairo»⁴⁵: blocchi di trachite con tutta probabilità pertinenti al lotto ricavato dal teatro romano sono oggi visibili in varie porzioni della basilica e in particolare alla base del prospetto occidentale della torre campanaria (fig. 86).

Per completare il quadro degli edifici di spettacolo cittadini in cui venne sfruttato il materiale edilizio proveniente dagli Euganei appare opportuno soffermarsi, pur con prudenza, sul complesso solo dubitativamente interpretato come circo e individuato in corrispondenza dell'Abbazia di Santa

⁴⁰ Si auspica che nuovi dati sull'impiego della trachite euganea nell'edificio teatrale vengano dai programmati interventi di ripulitura, rilievo architettonico e scavo delle strutture conservate sul fondo della canaletta dell'Isola Memmia, previsti dal dipartimento dei Beni Culturali dell'Università di Padova nell'ambito delle celebrazioni per il bimillenario della morte di Tito Livio.

⁴¹ MI 754.

⁴² MI 752.

⁴³ MI 748-751.

⁴⁴ MI 753.

⁴⁵ GLORIA 1877, n. 237; cfr. CHAVARRÍA ARNAU 2011, p. 30; BROGIOLO 2011, pp. 68-69. Su questo argomento specifico e in generale sul riuso di elementi strutturali di età romana a Padova, si veda BODON 2012, con particolare attenzione alle pp. 219-220.

Giustina, presso il margine sud-orientale della città romana⁴⁶. Qui, infatti, nello scorcio del XIX sec. sono state portate alla luce strutture murarie costituite in fondazione con blocchi irregolari di trachite e dotate di alzati in corsi di laterizi connessi mediante malta⁴⁷. Vari anche in questo contesto furono i blocchi recuperati fuori opera, spesso ben lisciati e ritenuti pertinenti all'alzato di una struttura muraria in opera quadrata, in alcuni casi con modanature e listelli e spesso dotati di incassi per il sollevamento⁴⁸. Sebbene vada ribadita la mancanza di solidi indizi per l'attribuzione di queste evidenze all'edificio circense, né tantomeno si abbiano validi agganci cronologici, appare evidente che si tratti di elementi architettonici pertinenti ad un complesso di età romana di grande portata, plausibilmente di carattere pubblico, in cui ampio fu l'impiego di materiale estratto sugli Euganei.

Molto più noto e sicuramente più significativo nello studio dell'impiego della trachite euganea nella Padova romana è il complesso forense, situato al centro della città, presso l'area attualmente occupata dal caffè Pedrocchi e dalla piazzetta omonima (fig. 87). Il complesso è stato scavato a più riprese tra XVIII e XX sec., ma non in maniera estensiva e tantomeno secondo criteri stratigrafici; nonostante ciò la realizzazione del foro sembra collocarsi nella sua fase principale, sulla base dell'analisi stilistica degli elementi architettonici, nel corso o più probabilmente attorno alla metà del I sec. a.C.⁴⁹. Lo spazio scoperto della piazza era pavimentato in lastre trachitiche rettangolari, disposte secondo un ordito orientato in senso est-ovest⁵⁰. Anche nell'area un tempo occupata dall'oratorio di San Giobbe sono state identificate tracce di pavimentazione in trachite⁵¹, come del resto in corrispondenza del braccio settentrionale del portico che cingeva la piazza e che doveva con buona probabilità corrispondere allo spazio coperto antistante la basilica forense⁵². Di certo il portico occidentale dell'edificio basilicale era rivestito da lastre pavimentali trachitiche⁵³, contenute da un cordolo, pure in blocchi di pietra euganea⁵⁴; va peraltro sottolineato che, quanto meno negli intercolunni, questa lastricatura sembra essere stata stesa in una seconda fase edilizia, in quanto va ad obliterare un primo rivestimento pavimentale in marmo greco⁵⁵: in questo caso, evidentemente, ad una prima e più ricca pavimentazione si sostituì una lastricatura certo meno prestigiosa dal punto di vista estetico, ma sicuramente più economica e resistente all'usu-

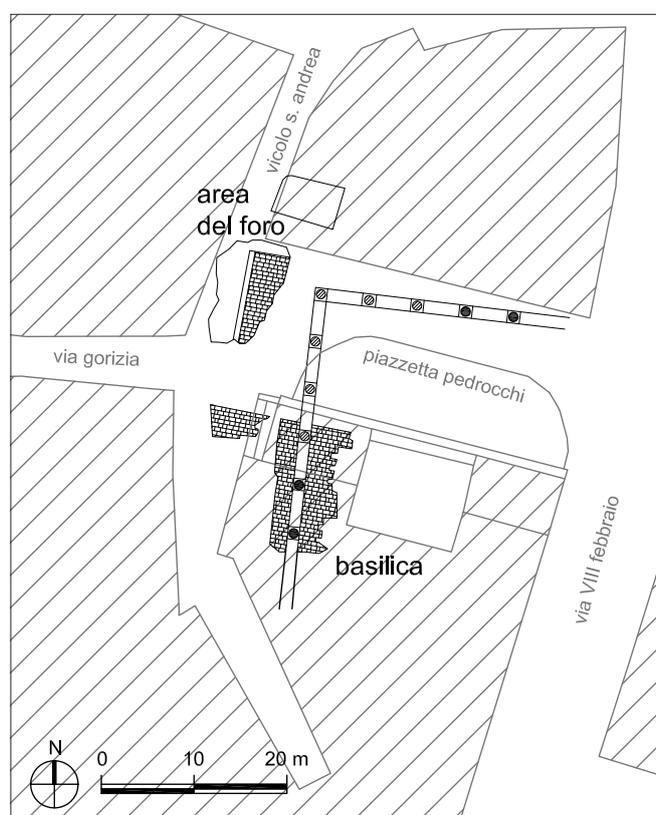


Fig. 87 – Padova (PD), piazzetta Cappellato-Pedrocchi. Complesso monumentale forense, metà del I sec. a.C. (PETTENÒ 2017, p. 50).

⁴⁶ Sui problemi relativi all'identificazione del circo patavino si veda Tosi 2002b, pp. 104-109.

⁴⁷ MI 457-458.

⁴⁸ MI 459-469.

⁴⁹ Tosi 1994, pp. 56-61.

⁵⁰ MI 1220.

⁵¹ MI 1222.

⁵² MI 1221.

⁵³ MI 536.

⁵⁴ MI 537.

⁵⁵ Tosi 1994, pp. 44, 57, 59, con bibliografia precedente.

ra. Come si è visto pocanzi nel caso dell'anfiteatro, poi, elementi in trachite costituivano le canalette di scolo che correvano lungo i portici⁵⁶ e, del resto, tale impiego trova ampio riscontro in altri contesti patavini, come, ad esempio, lungo il margine settentrionale della strada individuata in via Santa Lucia⁵⁷ o nell'area attualmente occupata da Piazza Eremitani, dove si è identificato uno scolo di questo tipo lungo quasi 4 m⁵⁸.

Passando invece all'analisi delle strutture murarie del complesso forense, è sempre presso la basilica che si riscontra un ampio impiego di blocchi in trachite euganea, che, secondo G. Tosi⁵⁹, sarebbero stati messi in opera secondo la tecnica dell'opera quadrata nelle fondazioni del muro di chiusura del portico, corrispondente al perimetrale occidentale del complesso basilicale nella sua fase tardo-repubblicana⁶⁰. Vari sono poi gli elementi architettonici rinvenuti fuori opera e attribuiti agli edifici costituenti il foro, come architravi⁶¹ e stipiti⁶²; cornici modanate sono state identificate a ovest della basilica⁶³ e va segnalata in particolare una cornice curvilinea⁶⁴, probabilmente pertinente allo zoccolo di un'abside o di un ambiente a pianta circolare annesso al foro. Sebbene non tutti i supporti verticali del complesso fossero in trachite, vari sono i plinti⁶⁵ e i rocchi di colonna⁶⁶ e si è peraltro recuperato un frammento di semicolonna scanalato caratterizzato dalla presenza di un'iscrizione sul piano di posa, forse un appunto di officina ad uso del costruttore⁶⁷ (fig. 88).

Sulla base dei rinvenimenti sinora presentati, appare chiaro come nel foro della città, centro politico-amministrativo di Padova romana, vi fosse un uso ampio e differenziato di trachite euganea, tanto nelle pavimentazioni, quanto nelle murature e nelle strutture portanti dell'elevato. Certamente la precoce costruzione del complesso, verosimilmente avvenuta in un momento di poco successivo all'istituzione del *municipium*, condizionò la scelta dei materiali edilizi: una pietra facilmente accessibile e disponibile in quantità ingenti come la trachite euganea venne quindi favorita rispetto ad altri litotipi. Appare comunque significativo notare che in una città di cui è nota dalle fonti l'opulenza⁶⁸, la trachite sia stata preferita nel centro del potere a materiali esteticamente più pregiati e sicuramente procurabili con una certa semplicità, come ad esempio la pietra di Vicenza, molto frequente, ad esempio, nel *Capitolium* di Verona⁶⁹, ma certamente meno adeguata alle necessità dell'edilizia.

La peculiare resistenza della trachite euganea è da mettere in relazione anche al suo uso nel complesso di culto identificato in via Manzoni⁷⁰ e inquadrabile tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo: le fondazioni dell'edificio templare, articolate su tre livelli di dimensioni progressivamente inferiori, si costituiscono con blocchi che, dal basso verso l'alto, si presentano squadrati con cura



Fig. 88 – Padova (PD), piazzetta Cappellato-Pedrocchi. Iscrizione incisa sul piano di posa di un rocchio di semicolonna, metà del I sec. a.C. (BASSIGNANO 2016, p. 425).

⁵⁶ MI 538.

⁵⁷ MI 591.

⁵⁸ MI 1223.

⁵⁹ TOSI 2002b, p. 116.

⁶⁰ MI 443.

⁶¹ MI 444.

⁶² MI 445.

⁶³ MI 447.

⁶⁴ MI 270.

⁶⁵ MI 946, supporto per una colonna in *roman stone*, facente parte, con buona probabilità, delle basi che si fondavano sulla pavimentazione del porticato prospiciente la piazza.

⁶⁶ MI 271-272.

⁶⁷ MI 276. Per l'iscrizione si veda BASSIGNANO 2016, n. 132, p. 425.

⁶⁸ Cfr. *supra*, nota 4.

⁶⁹ DE VECCHI 2008, pp. 637-640.

⁷⁰ VIGONI 2009a; cfr. *Idem* 2017a.

sempre maggiore e progressivamente connessi in maniera più tenace mediante legante⁷¹; nello stesso contesto, poi, erano in trachite anche le fondazioni del portico⁷², pertinente a una successiva fase edilizia databile tra l'età tiberiana e quella flavia.

La presenza di trachite euganea è stata, assieme alle dimensioni della struttura, uno degli elementi che hanno fatto ritenere il complesso scavato in via S. Canziano un edificio pubblico monumentale⁷³: qui la trachite è impiegata nel basamento di un tratto di un porticato ascrivibile alla fase di I sec. a.C.⁷⁴ e si ritrova ancora alla fine del III sec. d.C. in una soglia rinvenuta *in situ*⁷⁵. Allo stesso modo a un edificio pubblico monumentale o a un magazzino di grandi dimensioni vengono attribuite le strutture murarie risalenti alla seconda metà del I sec. d.C., caratterizzate dalla presenza di blocchi di trachite alla base⁷⁶.

1.1.1.2. L'edilizia privata

Pregnanti dati sull'impiego della trachite a Padova in età romana si desumono anche da contesti privati o comunque da ritrovamenti isolati di evidenze strutturali di cui non è ancora stato possibile definire la destinazione. Già nella fase di romanizzazione (III-II sec. a.C.) sono noti dagli scavi di palazzo Forzadura zoccoli trachitici su cui si elevavano alzati in materiale deperibile⁷⁷, mentre seriore sono i riporti di fondazione costituiti da blocchi in trachite localizzati in via San Francesco, inquadrabili entro una forchetta cronologica che va dal II al I sec. a. C.⁷⁸, periodo in cui, secondo l'avviso di A. Ruta Serafini, a Padova prese piede l'impiego di blocchi di trachite nelle fondazioni murarie⁷⁹, in special modo come basamenti o agli angoli delle strutture⁸⁰. Proprio con questa funzione, nell'area di piazza Castello, in un ambito residenziale risalente alla seconda metà del I sec. a.C., è stata constatata la presenza agli angoli delle strutture murarie di blocchi trachitici con funzione di rinforzi statici degli alzati⁸¹. Ancora nel I sec. a.C. è testimoniato l'uso di trachite nelle possenti sottofondazioni rinvenute nello scavo della Questura, caratterizzate da una profonda trincea riempita alternando stesure orizzontali di frammenti laterizi, anfore, nonché scaglie calcaree e, per l'appunto, trachitiche⁸². Riferibili alla prima età imperiale sono invece le sottofondazioni costituite da sesquipedali o da frammenti laterizi e scaglie trachitiche pertinenti a murature identificate nell'area dell'Ospedale civile⁸³. Potenti livelli di fondazione costituiti da laterizi e blocchi di trachite connessi da malta vennero realizzati anche nel primo trentennio del I sec. d.C. per la costruzione del portico lungo la strada che da via San Pietro scendeva verso la sponda fluviale⁸⁴; fondazioni miste di trachite e laterizi sono state segnalate anche negli scavi di piazza Cavour⁸⁵, sebbene non sia noto a che edificio potessero appartenere, mentre certamente pertinenti a delle *domus* sono le fondazioni⁸⁶ e gli zoccoli⁸⁷ costituiti da elementi trachitici e laterizi, rinvenuti nelle fondazioni del Palazzo della Ragione e inquadrabili tra I e II sec. d.C.

⁷¹ MI 332.

⁷² MI 333.

⁷³ SAINATI, ANTONELLO 2009, p. 29.

⁷⁴ MI 330.

⁷⁵ MI 331.

⁷⁶ MI 179. Vanno qui segnalate le apparenti contraddizioni presenti nelle due edizioni del complesso in quanto in BALISTA, CIPRIANO, RUTA SERAFINI 1996, p. 22 si fa riferimento a fondazioni costipate pluristratificate ed elevati in blocchi trachitici, mentre in RUTA SERAFINI *et alii* 2007, p. 69, si parla di plinti con basi in blocchi trachitici e alzati misti in laterizi e mattoni crudi intonacati.

⁷⁷ MI 168.

⁷⁸ MI 33.

⁷⁹ RUTA SERAFINI 2003.

⁸⁰ RUTA SERAFINI *et alii*, pp. 71-72; cfr. VERONESE 2015a, p. 114.

⁸¹ MI 112.

⁸² MI 307.

⁸³ MI 286.

⁸⁴ MI 292.

⁸⁵ MI 983.

⁸⁶ MI 1552.

⁸⁷ MI 1553.

In via del Santo, tre strutture sono state interpretate come fondazioni di alzati in muratura o come sostruzioni⁸⁸: poggianti su strati di pietrame incoerente, tali costruzioni sono allo stesso modo caratterizzate alla base da un livello di blocchi di trachite non cementati, al di sopra del quale si sviluppa una muratura in opera cementizia molto compatta, caratterizzata dalla presenza di frammenti di granito e calcare e gettata entro cassoni lignei contenuti da pali verticali. Con la stessa tecnica era costituita la fondazione di un vicino pilone di incerta funzione, su cui doveva svilupparsi un alzata in mattoni, mal conservato⁸⁹. Queste strutture evidenziano come in alcuni contesti dove oculata e ben differenziata è stata la scelta dei materiali edilizi, la trachite, data l'indiscutibilmente ampia disponibilità e l'elevata resistenza alle compressioni, veniva messa in opera nelle porzioni inferiori delle fondazioni, mentre pietrame di altra natura veniva utilizzato all'occorrenza nell'impasto dell'opera cementizia.

Ortostati d'angolo costituiti da blocchi trachitici sono presenti nelle fondazioni dei perimetrali degli edifici abitativi di via San Pietro, riferibili all'ultimo quarto del I sec. a.C.⁹⁰, ma l'utilizzo di blocchi di trachite nelle fondazioni è documentato sino all'età tardo antica, come constatato negli scavi dell'Ospedale civile⁹¹, a ulteriore testimonianza di quanto la straordinaria abbondanza di materiale trachitico euganeo ne favorì un impiego continuativo e duraturo a Padova anche e soprattutto in forma di elementi lapidei solo grezzamente sbozzati, destinati a spianare dislivelli e a colmare in maniera rapida e agevole cavità.

Come già si è visto per gli edifici di carattere pubblico, anche negli alzati l'utilizzo della trachite è ben documentato: nella seconda metà del I sec. a.C., nell'area artigianale identificata in corrispondenza di palazzo Forzadura, alcune strutture murarie erano realizzate con pietrame trachitico mescolato a laterizi in frammenti e legato con argilla⁹² e pure nel I sec. a.C. va collocata la soglia di un'abitazione, posta nel punto di passaggio verso uno spazio scoperto, in corrispondenza del quale venne deposta una stipe⁹³. Sempre nello stesso contesto edilizio abitativo-produttivo è noto l'impiego di frammenti trachitici frammisti a laterizi e legante di colore grigio-rosato per contenere lo spazio destinato a un focolare⁹⁴, soluzione che, come si è visto⁹⁵, trova stringenti confronti già dell'età preromana. Sempre in relazione a strutture pirotecniche è interessante poi notare come poco dopo, tra la metà del I e la metà del II sec. d.C., la trachite euganea sia stata utilizzata in una delle fornaci di via Montona, dove i sostegni angolari dell'imboccatura ad arco del forno risultano costituiti da blocchi parallelepipedi trachitici⁹⁶. Le pur rare attestazioni di età romana di impiego di trachite euganea in ambienti caratterizzati da elevate temperature⁹⁷ testimoniano come questo materiale lapideo resistesse anche a sollecitazioni termiche rilevanti, ragion per cui, specialmente in contesti in cui ampia era la disponibilità di questa pietra, non se ne disdegnava un uso in strutture a diretto contatto con il fuoco.

La tradizione edilizia radicata sin dalle fasi precedenti⁹⁸ e la larga disponibilità di trachite che certamente si aveva nella Padova di età romana sono anche due delle principali ragioni che ne giustificano un uso ampio e differenziato anche negli alzati, assieme certamente a una particolare abilità delle manovalanze locali nella lavorazione e nella messa in opera di un materiale locale utilizzato nell'area ben prima dell'età romana. Già nel II sec. a.C., in fase di piena romanizzazione, alcune strutture murarie rinvenute in via Patriarcato erano strutturate in blocchi parallelepipedi di trachite, posti su sottofondazioni in grossi ciottoli⁹⁹. Alla piena età romana si riferiscono invece le murature di un edificio

⁸⁸ MI 755-757.

⁸⁹ MI 758.

⁹⁰ MI 291

⁹¹ MI 284-285.

⁹² MI 169.

⁹³ MI 1406.

⁹⁴ MI 171.

⁹⁵ Cfr. *supra*, II.I.1.1-2.

⁹⁶ MI 767.

⁹⁷ Cfr. *infra*, i casi di Oderzo (II.II.1.9.1, MI 138), Vicenza (II.II.1.17.1, MI 631), Asolo (II.II.1.8, MI 289-290).

⁹⁸ Cfr. *supra*, II.I.1.2.

⁹⁹ MI 759-760.

distrutto da un incendio in corrispondenza di piazza Garzeria, costituite da blocchi trachitici di grandi dimensioni semplicemente squadrati oppure modanati e posti in opera secondo la tecnica dell'opera quadrata¹⁰⁰. D'altro canto ancora nel II sec. d.C. nell'area dell'Ospedale Civile in blocchi trachitici vennero costruiti gli alzati dei pilastri del portico di un'abitazione, fondati su basamenti in laterizi connessi da malta¹⁰¹.

1.1.1.3. Gli elementi architettonici

Di rilievo nell'analisi dell'impiego della trachite nelle strutture a vista sono i numerosi elementi architettonici rinvenuti nel tempo negli scavi urbani e conservati in buona parte nel lapidario dei Musei Civici agli Eremitani, ma di cui spesso è incerto o ignoto l'esatto luogo di rinvenimento. I capitelli in trachite noti sono principalmente di ordine tuscanico¹⁰² e, spesso associati a fusti di colonna in laterizio, vengono datati su base stilistica alla seconda metà del I sec. a.C.¹⁰³; è noto anche un capitello corinzio recuperato negli scavi della corte del Capitaniato e inquadrabile in una fase più tarda, attorno al II sec. d.C.¹⁰⁴. Vari sono i rocchi e i fusti di colonna, lisci o scanalati (*fig. 89*), fra i quali si distingue, fra gli altri, un rocchio da piazzetta Garzeria che presenta a metà della sua altezza un incasso longitudinale rettangolare, forse funzionale all'inserzione di una transenna¹⁰⁵. Dall'incrocio tra via VIII febbraio e via Battisti è stato recuperato un rocchio di semicolonna addossato a un plinto¹⁰⁶, ma significativo è soffermarsi su un fusto di colonna solo sbizzato rinvenuto in via Cavour¹⁰⁷, che testimonia indiscutibilmente, qualora ce ne fosse stata la necessità che gli elementi architettonici giungevano semilavorati dalle cave euganee per essere poi rifiniti prima della definitiva messa in opera una volta giunti in città. Nell'ambito degli elementi architettonici, un accenno si può infine riservare al rinvenimento di una vera da pozzo quadrangolare ricordato da L. Busato in via Dietro Duomo, non lontano dall'Arco Valaresso¹⁰⁸.



Fig. 89 – Padova (PD), piazzetta Cappelato-Pedrocchi, lato settentrionale (MI 271). Rocchio di colonna sfaccettato, I sec. a.C. (SCOTTON 1994, n. D,1, p. 148).

1.1.1.4. L'edilizia funeraria

Una breve nota merita da ultimo l'impiego della trachite nell'edilizia funeraria di Padova romana. Va in primo luogo ricordato il rinvenimento di una sepoltura a cassetta databile al primo quarto del I sec. d.C. all'incrocio tra via Tiepolo e via San Massimo: mentre le pareti della cassetta risultano costituite da laterizi, la lastra che sigilla la tomba è in trachite¹⁰⁹. Caso isolato ma anche per questa ragione di notevole interesse è quello del monumento funerario ipogeo oggi visitabile nei sotterranei della basilica di Santa Giustina; data la mancanza di confronti in Italia settentrionale, problematica è la datazione della struttura, collocata comunque prudenzialmente attorno alla metà del II sec. d.C.¹¹⁰, ma è

¹⁰⁰ MI 565.

¹⁰¹ MI 281-283.

¹⁰² MI 266-267, 1396.

¹⁰³ TOSI 1987, p. 176.

¹⁰⁴ MI 1273. Seppur solo in base a un'osservazione macroscopica, il capitello è stato attribuito alla cava di Monte Rosso (cfr. *supra*, I.IV, nota 255).

¹⁰⁵ MI 834.

¹⁰⁶ MI 836.

¹⁰⁷ MI 830.

¹⁰⁸ MI 1216

¹⁰⁹ MI 1544.

¹¹⁰ ROSSI C. 2014, n. S26B, pp. 302, 420, con bibliografia precedente. Per un inquadramento generale dell'organizza-

comunque significativo sottolineare come in essa risultino messi in opera vari elementi architettonici trachitici: in trachite sono gli architravi di due varchi che conducevano all'esterno del monumento¹¹¹ e di uno dei loculi dell'ipogeo¹¹², così come il basamento di uno stipite e due lastre della copertura, considerate di reimpiego¹¹³.

1.1.2. L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Padova romana

1.1.2.1. Le pavimentazioni stradali

Se, dunque, l'utilizzo della trachite euganea fu particolarmente diffuso negli edifici pubblici e privati di età romana, altrettanto frequente fu l'impiego di questo materiale lapideo nelle pavimentazioni stradali. I segmenti viari urbani, infatti, si presentano, se non integralmente, in misura preponderante costituiti da carreggiate rivestite da basoli di trachite euganea spesso affiancate da cordoli pure strutturati con blocchi parallelepipedi in trachite¹¹⁴.

Non sono molti i contesti patavini in cui è stata segnalata la presenza di solchi carrai nelle pavimentazioni stradali: è noto che in via Emanuele Filiberto di Savoia, in corrispondenza dell'edificio un tempo occupato dal Supercinema, presentava solchi carrai il basolato in trachite forse pertinente a un decumano minore della città e parallelo all'attuale via Santa Lucia¹¹⁵; allo stesso modo presenta profondi solchi carrai la vicina strada di palazzo Montivecchi, datata al I sec. a.C. e caratterizzata da una carreggiata in basoli trachitici disposti a schiena d'asino¹¹⁶ (*fig. 90*). Altrettanto rare sono le attestazioni di solchi carrai in area suburbana: la strada glareata identificata presso l'Ospedale civile e costituita da frammenti calcarei e trachitici¹¹⁷ è contraddistinta da solchi carrai, in questo caso probabilmente generati dal prolungato transito dei mezzi. L'infrastruttura testimonia inoltre l'impiego di una tecnica di pavimentazione stradale che, nelle aree più periferiche del centro urbano, pur sfruttando ancora la trachite euganea associata ad altri litotipi, applicata una soluzione meno impegnativa rispetto a quella del basolato; nella stessa area, inoltre, è segnalato il rinvenimento di un basolo inciso da un solco¹¹⁸, nel punto in cui, secondo C. Gasparotto¹¹⁹, la strada doveva salire forse in direzione di un ponte. In termini generali, nonostante siano frequenti i segmenti stradali pavimentati in trachite individuati negli anni, colpisce la rarità di attestazioni di solchi nei basolati cittadini. Sebbene non si possa escludere che tale evidenza sia da attribuire a una lacuna documentaria e nonostante sia possibile che alcuni settori del reticolo viario urbano fossero preclusi al traffico dei carri, appare comunque ragionevole ipotizzare una frequente manutenzione delle superfici stradali: data la grande disponibilità e la facilità di approvvigionamento del materiale trachitico impiegato nei tracciati viari di Padova, infatti, non sorprenderebbe una periodica sostituzione dei basoli usurati per garantire il decoro urbano e l'agevole transito dei mezzi¹²⁰.

zione della fascia suburbana di *Patavium* in cui ricadono le aree di necropoli, si rimanda a PESAVENTO MATTIOLI, ROSSI C. 2017. Più in generale, per una sintesi sulla cultura funeraria nel *Venetorum Angulus*, si rimanda a ROSSI C. 2016.

¹¹¹ MI 1207-1208.

¹¹² MI 1209.

¹¹³ MI 1210.

¹¹⁴ In questa sede sono stati considerati i tratti stradali che gli studiosi nel tempo hanno riconosciuto come pavimentati in trachite euganea; è comunque del tutto probabile che la maggior parte degli altri segmenti di pavimentazione rinvenuti in città siano in basoli di trachite (cfr. BONOMI 2003a, p. 262), sebbene questo non sia stato sempre esplicitamente riportato negli studi relativi (e.g. la strada diretta da piazza Garibaldi verso il ponte Altinate (cfr. TOSI 1987, p. 163)).

¹¹⁵ MI 587.

¹¹⁶ MI 430.

¹¹⁷ MI 870.

¹¹⁸ MI 573.

¹¹⁹ GASPAROTTO 1959, n. 33, p. 34.

¹²⁰ A dimostrazione di come le strade venissero dotate di apprestamenti in trachite funzionali a garantire un'ottimale transito dei mezzi su ruota sta anche il probabile paracarro identificato su una superficie stradale nell'area di via Montona ed attribuibile alla fase compresa tra il II sec. a.C. e la metà del secolo successivo (MI 783).



Fig. 90 – Padova (PD), via Verdi 13, palazzo Montivecchi (MI 430-431). Tratto stradale in basoli trachitici (BAGGIO BERNARDONI 1993, p. 29).

Sebbene siano numerosi i tratti di pavimentazioni stradali in basoli di trachite euganea identificati in ambito urbano, pochi sono i tracciati datati con precisione e ancor meno le cronologie pienamente affidabili in quanto saldamente confortate da indagini stratigrafiche. Il basolato messo in luce a più riprese in corrispondenza del palazzo del Gallo¹²¹ è stato datato sulla base dei più recenti scavi stratigrafici al I sec. a.C.¹²²; tale inquadramento cronologico risulta d'interesse anche in relazione alla sovrapposizione di questa strada con un asse viario di età preromana, evidenza che potrebbe fornire indicazioni a riguardo del momento in cui percorsi già esistenti in città furono riqualificati mediante la stesura di lastricati in trachite. Alla metà dello stesso secolo viene attribuito anche il tratto stradale che, in corrispondenza dell'attuale via Battisti, si snodava a partire dal corso del *Meduacus*, risalendo verso ovest¹²³. Pure nel I sec. a.C. viene collocato il basolato di via Verdi, sottoposto al palazzo Montivecchi¹²⁴, sebbene qui ci si affidi principalmente all'analisi stilistica dei pavimenti dei vani affacciati sulla strada e coevi alla prima fase di essa¹²⁵. Datato per via stratigrafica alla seconda metà del I sec. a.C. è il tratto di via San Martino e Solferino, orientato in senso sud-ovest/nord-est e caratterizzato da basoli e cordoli in trachite euganea¹²⁶. Successivi sono invece i tre basolati incrocianti in via San Pietro¹²⁷, risalenti al primo trentennio dell'era cristiana, ma, al di là della cronologia, appare significativo segnalare in questo stesso settore urbano la presenza di un marciapiede in pietrisco trachitico¹²⁸

¹²¹ MI 585.

¹²² DE VANNA, RUTA SERAFINI, VALLE 1994, p. 30.

¹²³ MI 115.

¹²⁴ MI 430.

¹²⁵ BERMOND MONTANARI 1993, pp. 28-29.

¹²⁶ MI 615-616.

¹²⁷ MI 688-690.

¹²⁸ MI 691.

che correva parallelo ad uno dei tratti stradali in questione¹²⁹ e che fungeva nel contempo sia da opera di arredo urbano, sia da rinforzo della sponda della sede stradale, inclinata verso il fiume e per questo pure contraffortata con blocchi trachitici per assicurarne la stabilità¹³⁰. Tornando alle datazioni delle direttrici urbane basolate in trachite, va ricordata la strada scavata in piazza Insurrezione¹³¹, fatta risalire da C. Gasparotto al II sec. d.C., in quanto il tracciato incideva «un bellissimo muro romano in cotto»¹³², ma tale cronologia andrebbe certamente verificata e precisata mediante indagine stratigrafica. Sebbene non si tratti di una pavimentazione in basoli, ma di una strada glareata suburbana, costituita, fra gli altri materiali, da blocchi trachitici anche di grandi dimensioni, appare infine significativo ricordare il tratto messo in luce presso l'Ospedale civile¹³³, inquadrabile tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo. In sostanza, i dati a oggi disponibili sembrano confermare che le lastricature in basoli trachitici delle strade urbane di Padova furono perlopiù realizzate nel periodo intercorso tra il I sec. a.C. - e con buona probabilità nell'ambito dell'istituzione del *municipium* - e il primo secolo dell'era cristiana; del tutto probabile appare poi la realizzazione di basolati anche in fasi successive e altrettanto verosimili sono episodi di manutenzione e restauro che avrebbero comportato la sostituzione parziale o completa dei basoli, con la conseguente necessità di nuovi ordini di materiale dagli Euganei.

1.1.2.2. Le piazze e gli spazi aperti lastricati

Le pavimentazioni in trachite euganea caratterizzavano non solo le strade ma anche spazi aperti di carattere pubblico, come si è visto nel caso della piazza forense¹³⁴. Presso l'anfiteatro, superata una platea di laterizi posta a ovest dell'asse minore dell'ellisse, pressoché di fronte a Palazzo Zuckermann, Ghislanzoni segnala una pavimentazione in lastre trachitiche¹³⁵, verosimilmente un lastricato pubblico che doveva trovarsi nelle immediatezze dell'edificio di spettacolo, sebbene sia difficile comprendere se si trattasse di una piazza o di un asse stradale che lambiva il complesso. Vari sono anche i tratti di lastricato intercettati in più punti durante gli scavi di piazza Cavour: già nel saggio del 1882, presso la casa Prai Raffaello, era stata riconosciuta una pavimentazione in lastre quadrangolari poste su un livello di scaglia¹³⁶; presso l'angolo sud-occidentale della piazza si è identificato un vasto spazio pavimentato con lastre di dimensioni superiori al metro¹³⁷, in una delle quali era incassato un plinto di colonna pertinente ad un colonnato e datato su base stilistica da C. Gasparotto al III sec. d.C.¹³⁸; nella porzione nord-orientale della piazza un secondo tratto di lastricatura è stato attribuito ad un'area di approdo e di mercato a diretto rapporto con la sponda occidentale del fiume¹³⁹, identificata in due tratti non contigui, uno in lastre di trachite euganea e un secondo rivestito di elementi di cotto¹⁴⁰. In termini più generali, come segnala G. Tosi¹⁴¹, l'area compresa tra piazza Cavour e ponte San Lorenzo si configurava come uno spazio urbano votato alle attività commerciali, dove frequenti dovevano essere gli spazi lastricati in trachite o laterizio per il carico e lo scari delle merci; di certo uno spazio pavimentato in trachite con una funzione analoga di approdo e mercato doveva trovarsi anche in corrispondenza di Piazza Antenore¹⁴² e, risalendo in pendenza dalla sponda orientale del fiume, si sviluppava almeno sino all'attuale numero 34 di via San Francesco, dove ancora sono state individuate

¹²⁹ MI 688.

¹³⁰ MI 692.

¹³¹ MI 586.

¹³² GASPAROTTO 1951, p. 87.

¹³³ MI 870.

¹³⁴ Cfr. *supra*, II.II.1.1.1.1.

¹³⁵ MI 539.

¹³⁶ MI 984.

¹³⁷ MI 562.

¹³⁸ GASPAROTTO 1951, pp. 112-113.

¹³⁹ Si veda, da ultima, TOSI 2002b, p. 102.

¹⁴⁰ MI 567.

¹⁴¹ TOSI 1987, p. 167.

¹⁴² MI 570.

tracce in negativo delle lastre di pavimentazione e dove i più recenti scavi hanno consentito una datazione alla metà del I sec. a.C.¹⁴³, peraltro conforme con quella ricavata su base epigrafica per il vicino ponte San Lorenzo. Un ulteriore spazio lastricato compreso entro due tratti stradali e in origine antistante un edificio non meglio definito è infine noto in corrispondenza della facciata della chiesa di Santa Sofia¹⁴⁴, verosimilmente una piccola piazza presso il limite orientale della città antica, area in cui sono noti vari blocchi trachitici reimpiegati nella cripta della chiesa¹⁴⁵, che sebbene con tutta probabilità siano pertinenti ad edifici di Padova romana, non possono essere attribuiti con certezza a questo settore dell'abitato.

1.1.2.3. Le infrastrutture in trachite attorno all'ansa del *Meduacus*

Fra le infrastrutture pavimentate in trachite non si possono certo tralasciare quelle realizzate in relazione al corso del *Meduacus* e in primo luogo vanno ricordate le banchine documentate in vari contesti della città. All'incrocio tra via Battisti e via San Francesco, durante i lavori presso il palazzo dell'Università (fig. 91) e appena a nord della pila più occidentale del ponte di San Lorenzo venne identificata nel 1938 una larga banchina di approdo in blocchi rettangolari trachitici, inclinata verso il fiume¹⁴⁶. Poco lontano, all'inizio di via Battisti è stata individuata un'ulteriore tratto di banchina, in cui le lastre pavimentali trachitiche poggiavano direttamente su un livello di laterizi¹⁴⁷, forse fun-

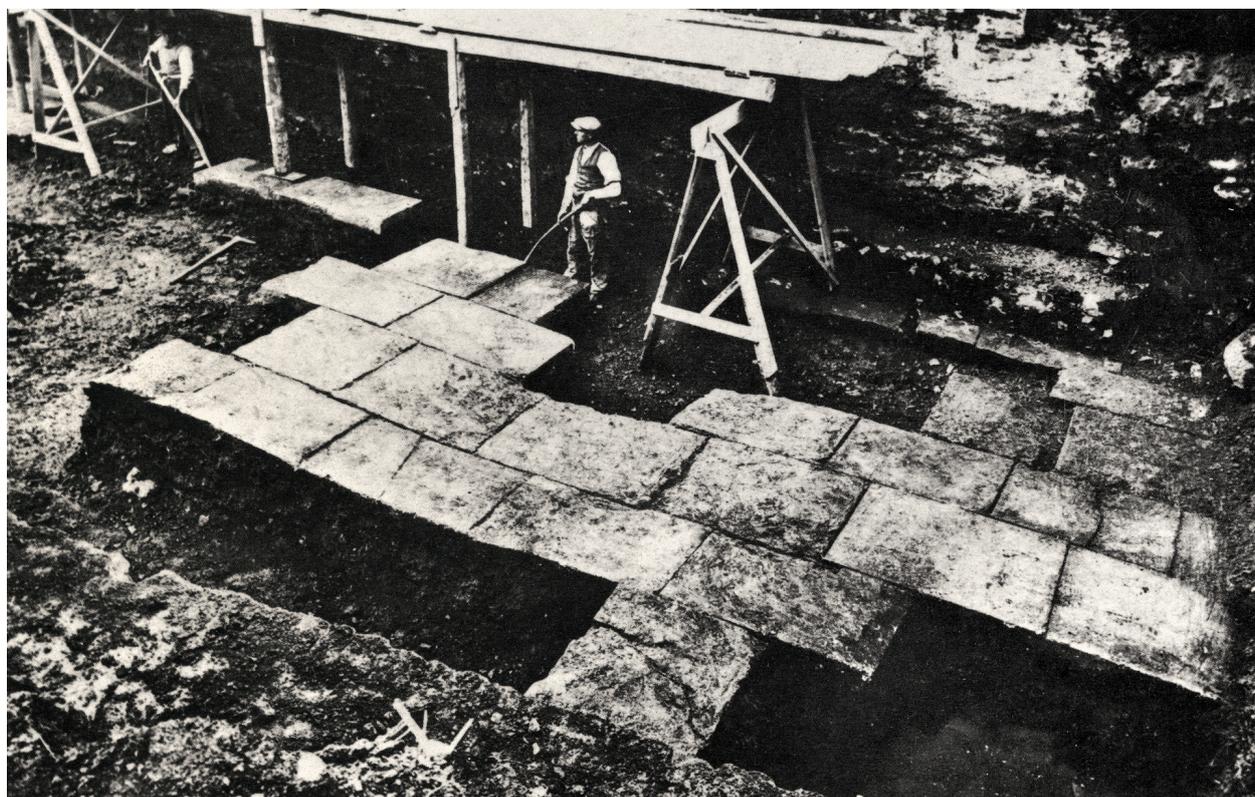


Fig. 91 – Padova (PD), via San Francesco-via Battisti, palazzo dell'Università (MI 572). Tratto della banchina fluviale rivestita in lastre trachitiche, presso la sponda del *Meduacus* (BONETTO 2017, p. 61).

¹⁴³ BONATO *et alii* 2010, pp. 21-22, 35.

¹⁴⁴ MI 596. Sulle evidenze rinvenute nell'area della chiesa di Santa Sofia e sulla possibilità che vi sorgesse un mitreo, si vedano: ZANOVELLO 1982, con particolare attenzione alle pp. 79-81; BROGIOLO 2011, p. 42.

¹⁴⁵ BIANCO 1994a, p. 103, dove si cita come confronto la presenza di blocchi squadrati nella chiesa di San Michele in riviera Tiso da Camposampiero, dove peraltro è nota la presenza, reimpiegata nelle murature dell'oratorio, di un cippo funerario trachitico databile alla prima metà del I sec. d.C. (MM 966; BASSIGNANO 2016, n. 125, pp. 421-422).

¹⁴⁶ MI 572.

¹⁴⁷ MI 116.

zionale a garantire un migliore isolamento dall'umidità, come sembrerebbe suggerire il fatto che un tratto stradale contiguo risalente verso ovest non presentava invece un livello di preparazione di questo tipo¹⁴⁸. Nello stesso contesto in trachite venne realizzata anche una gradinata con andamento curvilineo¹⁴⁹, probabilmente emiciclica, che, fondata su un potente riporto caratterizzato da alcuni livelli costituiti da schegge di trachite e di altri materiali edilizi¹⁵⁰, discendeva verso il fiume e che alla base poggiava pure su una platea di laterizi (fig. 92). In questa struttura, probabilmente connessa con le attività commerciali del porto fluviale, si è voluto riconoscere il luogo in cui la cittadinanza patavina, nell'anniversario della vittoria su Cleonimo, *sollemne certamen navium in flumine oppidi medio exercetur*¹⁵¹. Al di là della suggestiva identificazione, d'interesse in questa sede è ricordare anche il piazzale d'approdo alla base della gradinata¹⁵², che, verosimilmente utilizzato anche per le operazioni di carico e scarico delle merci trasportate sul fiume, era pure lastricato in trachite¹⁵³. Un contesto analogo di notevole interesse è stato identificato anche a sud della città, in corrispondenza di palazzo Deodara, all'incrocio tra via Umberto I e via Rudena: nella fase di I sec. d.C. era presente una banchina lungo il corso del fiume, caratterizzata da un cordolo in blocchi trachitici sui quali doveva infrangersi il battente idrico¹⁵⁴ e fondata su un cospicuo riporto costituito da blocchi informi di calcare e trachite¹⁵⁵. Una banchina pavimentata in trachite e inquadrabile su basi stratigrafiche tra i decenni finali del I sec. d.C. e il II sec. d.C. si ritrova anche in via Beato Pellegrino, nel punto in cui un corso d'acqua artificiale compiva una curva verso ovest¹⁵⁶.

Più genericamente ad arginature lungo il corso del *Meduacus* sono stati attribuiti da G. Tosi i blocchi di trachite di grandi dimensioni rinvenuti a più riprese in via Petrarca, in piazzetta Sartori, in riviera Paleocapa e in via Belludi¹⁵⁷, ai quali si può forse aggiungere l'infrastruttura rinvenuta in via Barbarigo, composta da blocchi di trachite e calcare accumulati lungo la sponda del corso d'acqua¹⁵⁸. Secondo l'avviso della stessa Tosi, inoltre, vi sarebbe una prevalenza di blocchi in trachite euganea



Fig. 92 – Padova (PD), via C. Battisti 1 (MI 114). Gradinata curvilinea presso il *Meduacus* (VIGONI c.s.).

¹⁴⁸ MI 115.

¹⁴⁹ MI 114.

¹⁵⁰ MI 1608.

¹⁵¹ Liv. 10.2.15. Per l'interpretazione della gradinata sulla base del passo liviano si vedano: RUTA SERAFINI 2002, p. 58; TOSI 2002b, p. 102; VIGONI c.s.

¹⁵² MI 113.

¹⁵³ Sulla collocazione del porto fluviale urbano di Padova, si vedano: TOSI 2002b, pp. 99-104; MODRZEWSKA-PIANETTI, PIANETTI 2003, pp. 201-205; WAWRZINEK 2014, pp. 332-333, con bibliografia precedente.

¹⁵⁴ MI 872. Il dato è ricavato dall'intervento di C. Balista e L. Rinaldi nel corso della giornata di studi *Costruire sull'acqua: materiali, tecniche e cultura architettonica antica nelle costruzioni in aree umide* (Padova, 28 aprile 2014). La datazione attorno al 70 d.C. è stata stabilita su basi dendrocronologiche, esaminando gli elementi della palificata su cui fondava la banchina.

¹⁵⁵ MI 873.

¹⁵⁶ MI 617.

¹⁵⁷ MI 1535-1538.

¹⁵⁸ MI 619.

nelle sistemazioni spondali sulla sinistra del fiume, mentre prevarrebbe il calcare, forse dei Berici, lungo la sponda destra, evidenza che si potrebbe attribuire forse a due distinti interventi di regimentazione dell'alveo del fiume¹⁵⁹, comunque non datati. Non sussistono ad oggi, infatti, validi indizi per determinare in maniera definitiva la cronologia di queste sistemazioni spondali, ma è certo che nel corso dell'età romana il fiume era munito di articolate infrastrutture che non solo ne regimentavano il flusso, ma garantivano anche un agile accesso al suo corso. Frequenti, infatti, erano anche rampe, pure lastricate in basoli trachitici che, discendendo verso il fiume, permettevano il transito dei mezzi carichi di merci provenienti dalla via d'acqua o al contrario trasportanti beni da imbarcare; fra queste infrastrutture si possono ricordare la rampa identificata presso il cortile di palazzo Zabarella, dove la pavimentazione risultava contenuta da cordoli in laterizio¹⁶⁰, quella all'incrocio tra via VIII febbraio e piazza Cavour¹⁶¹ e la rampa di piazzetta Garzeria¹⁶², che si distingue per la presenza di solchi carrai, che potrebbero essere stati generati non tanto dall'uso continuativo ma incisi all'occorrenza per agevolare le operazioni di salita e discesa dei mezzi.

1.1.2.4. I ponti

Specificità dell'impianto urbano patavino è certamente l'inserimento della città entro l'ansa dell'attuale Naviglio Interno e in questa sede significativo è soffermarsi sui ponti che consentivano l'accesso al centro cittadino, nella cui realizzazione fu impiegata in maniera consistente la trachite proveniente dai Colli Euganei.

Ponte Molino attraversa ancora oggi il fiume in corrispondenza del vertice settentrionale dell'ansa e, sebbene abbia subito profondi restauri a partire dal XII sec., si può datare all'età tardo repubblicana¹⁶³. Il monumento, a cinque arcate, è sorretto da quattro pile attualmente rivestite da materiale di età moderna ma che già nella fase romana erano costituite da blocchi trachitici messi in opera a secco¹⁶⁴; tali sottostrutture presentano inoltre tracce di rostri a diedro acuto sia a monte che a valle e risultano coronate da conci pure in trachite a sezione retta pentagonale, cuscino d'imposta per le contigue arcate. Queste ultime, in pietra di Costozza, sono dotate comunque di un arco di testata in trachite, composto da cunei posti in opera a secco e con archivolto a porzione di corona semicircolare¹⁶⁵.

Proseguendo lungo il corso del fiume si incontra il ponte Altinate, datato, solo in base alle tecniche edilizie impiegate, alla tarda età repubblicana¹⁶⁶ e le cui tre arcate risultano oggi completamente interrato. In conci e cunei trachitici connessi mediante grappe di ferro sono le pile¹⁶⁷, così come le spalle¹⁶⁸; passando alle soprastrutture, gli archi di testata del monumento appaiono costituiti anche qui in trachite, articolati in 31/32 conci di dimensioni variabili, che hanno fatto pensare a un possibile restauro in età antica¹⁶⁹ e che pure risultano congiunti con grappe metalliche saldate da piombo, funzionale ad impedire l'ossidazione della parte metallica¹⁷⁰. In pietra di Costozza era la rimanente parte delle arcate e forse un filare di rinforzo sopra gli estradossi nei rispettivi rin fianchi.

Circa 300 metri a sud si colloca il ponte San Lorenzo o dell'Università, meglio datato dei precedenti tra 40 e 30 a.C. sulla base di un'iscrizione incisa sull'archivolto della fronte meridionale dell'arcata centrale e sui contigui conci dei muri di testa dei timpani¹⁷¹ (*fig. 93*). Le pile, fondate su una paliz-

¹⁵⁹ TOSI 2002b, p. 93.

¹⁶⁰ MI 842.

¹⁶¹ MI 561.

¹⁶² MI 566.

¹⁶³ GALLIAZZO 1995b, p. 208.

¹⁶⁴ MI 609.

¹⁶⁵ MI 608.

¹⁶⁶ GALLIAZZO 1995b, p. 204.

¹⁶⁷ MI 598.

¹⁶⁸ MI 600.

¹⁶⁹ GALLIAZZO 1995b, n. 433, p. 204.

¹⁷⁰ MI 597.

¹⁷¹ *CIL*, V, 2845 = *ILS*, 5897 = *AE* 2007, 571 = *CAMPEDELLI* 2014, n. 160, pp. 280-281 = *BASSIGNANO* 2016, pp. 156-157; cfr. *BOSCOLO* 2015b, pp. 66-67, 78.

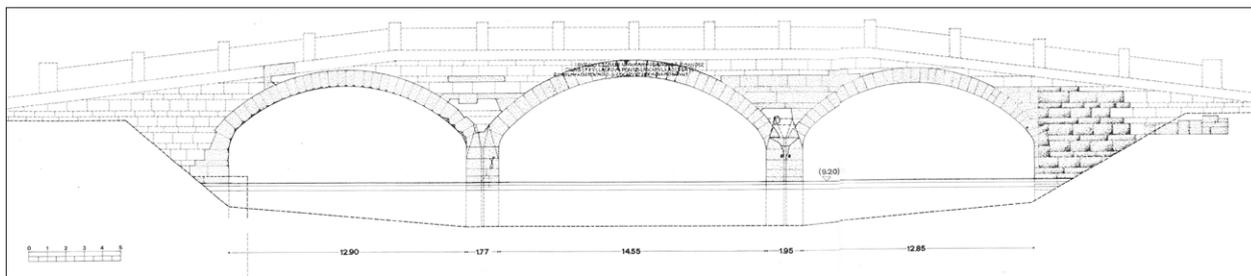


Fig. 93 – Padova (PD), ponte San Lorenzo (MI 425-429). Disegno ricostruttivo del prospetto meridionale, 40-30 a.C (GALLIAZZO 1995b, pp. 210-211).

zata probabilmente protetta da uno zatterone di assi, si sviluppano in elevato con conci trachitici ben squadri¹⁷², messi in opera a secco, disposti in filari e, secondo V. Galliazzo, connessi mediante perni e grappe di ferro, fissate con piombo; rostri, sempre costituiti da blocchi di trachite, difendono entrambe le fronti delle pile e si presentano più acuti verso sud¹⁷³. Anche il resto delle sottostrutture è eretto impiegando trachite euganea: la spalla orientale del monumento¹⁷⁴ è rivestita da un paramento in opera quadrata, composto con conci di trachite disposti quasi esclusivamente di taglio in filari, in regolare alternanza, con un bugnato poco marcato del tipo a superficie bombata o «a baule» nella faccia a vista. Fra le soprastrutture, in buona parte in pietra di Costozza, si distingue l'uso della trachite nei muri di testa delle spalle¹⁷⁵ e negli archi di testata¹⁷⁶, a porzione di corona circolare policentrica perfetta e composti da 32/33 cunei connessi da grappe metalliche saldate con piombo e inserite nelle superfici non a vista. Rilevante è inoltre la presenza di scapoli trachitici nel nucleo cementizio della struttura, probabilmente derivanti dalla lavorazione dei conci durante la fase di cantiere¹⁷⁷.

Significativo per la comprensione delle dinamiche che condussero alla realizzazione del ponte è infine ritornare sull'iscrizione incisa sulla struttura¹⁷⁸, che recita:

---]isurcio C(aius) Albarenius C(ai) f(iilius) M(arcus) Pomponius Q(uinti) f(iilius) Pisander(?) / [---]onius L(uci) f(iilius) Tulla C(aius) Pomponius L(uci) f(iilius) Scapula adlegat{e|i} / [p]ontem faciendum d(e) d(ecurionum) s(ententia) locarunt eidemque probarunt.

Il ponte, edificato *de decurionum sententia*, ebbe quindi per committente l'amministrazione pubblica, che prepose alla gara d'appalto e al collaudo della struttura, ossia alla *locatio* e alla *probatio*, cinque *adlegat{e|i}*, dunque dei privati cittadini che sovrintesero alla realizzazione del monumento¹⁷⁹. Furono quindi questi supervisori che probabilmente gestirono l'acquisto con denaro pubblico presso terzi del materiale edilizio o in alternativa, se la proprietà delle cave fosse da ricondurre allo stesso *municipium*, che vigilarono sul regolare svolgimento delle attività estrattive e sulla consegna del materiale trachitico presso il cantiere. Non sembra però possibile rintracciare in questa iscrizione alcun indizio sulla proprietà delle cave dei materiali da costruzione impiegati nell'infrastruttura, ma si ritiene comunque che la nomina di soprintendenti destinati a coordinare il lavoro sia indice di una grande attenzione da parte dell'amministrazione municipale nella gestione delle risorse e nella fattispecie appare del tutto probabile un interesse marcato nell'evitare sprechi nell'acquisto dei materiali edilizi. D'altro canto va ricordato anche che il ponte, almeno in alcune delle sue parti in materiali di maggior prestigio, fu sovvenzionato anche da privati cittadini, come testimonia l'iscrizione su un parapetto marmoreo, finanziato da *Allenius Strabo*, personaggio che, in età augustea, ricoprì varie cariche pub-

¹⁷² Fanno eccezione i cappelli conformati a semi-piramide, in pietra di Costozza (GALLIAZZO 1995b, n. 436, p. 209).

¹⁷³ MI 425.

¹⁷⁴ MI 429.

¹⁷⁵ MI 427.

¹⁷⁶ MI 426.

¹⁷⁷ MI 428.

¹⁷⁸ Cfr. *supra*, nota 171.

¹⁷⁹ Sul significato del termine *adlegat{e|i}*, si veda da ultimo BASSIGNANO 2016, p. 157.

bliche in città¹⁸⁰; inoltre, accogliendo l'integrazione di Th. Mommsen ad un frammento d'iscrizione patavina databile al I sec. d.C., la costruzione di due ponti di Padova romana sarebbe pure da attribuire ad un atto di munificenza privata¹⁸¹: in base a ciò, non si può escludere ed anzi appare probabile un contributo parziale o completo da parte di privati anche nell'acquisto della trachite euganea impiegata nel ponte di San Lorenzo. Nell'ambito di queste riflessioni è infine opportuno sottolineare come i due campioni di trachite prelevati presso il ponte San Lorenzo siano entrambi stati attribuiti alla cava del Monte San Daniele¹⁸². Per quanto solo ulteriori analisi potrebbero confermare un impiego unitario di materiale trachitico del Monte San Daniele nella realizzazione del ponte, in via preliminare si può ipotizzare un unico ordine di materiale rivolto direttamente verso questa cava; la scelta di utilizzare una sola qualità di trachite potrebbe essere dovuta a ragioni prettamente estetiche, connesse al desiderio di costituire un'opera architettonica in cui i conci a vista presentassero la stessa cromia, ma è in alternativa possibile che la trachite di San Daniele assicurasse dei vantaggi di tipo tecnico. Un'ulteriore possibilità, purtroppo difficilmente verificabile, è che l'acquisto della trachite di questa cava fosse economicamente vantaggioso o che addirittura la cava fosse sotto il controllo diretto della città e che quindi il suo materiale fosse acquisito in quanto già di proprietà del *municipium*.

Ultimo ponte di Padova romana caratterizzato dalla presenza di elementi in trachite è il cosiddetto Pontecorvo, che consentiva di superare il fiume presso il margine sud-orientale dell'antica *Patavium*. Le sovrastrutture del ponte furono ricostruite nel 1906, ma si ritiene che le sottostrutture, pur restaurate nel corso dei secoli, siano da riferire all'epoca romana; per la loro realizzazione vennero impiegate pietra di Vicenza e trachite, quest'ultima riscontrabile tanto nelle spalle¹⁸³ quanto nelle pile¹⁸⁴, con conci e blocchi connessi mediante perni metallici, ma posti in opera a secco secondo la tecnica dell'opera quadrata e anche in questo caso fondati su una palizzata di costipamento. A differenza degli altri ponti patavini esaminati, l'impiego della trachite nelle arcate non si limita agli archi di testata¹⁸⁵, qui con fronte esterna decorata da un archivoltto corniciato formato da tre fasce aggettanti, completato superiormente con una cornice modanata, ma gli stessi cunei degli intradossi sono in trachite¹⁸⁶, disposti di taglio su 4 filari, regolarmente alternati in modo che i piani di giunto verticali di un filare corrispondano alla metà dei due filari contigui e connessi per mezzo di perni metallici. A. Prosdocimi osserva che i blocchi in trachite in opera nel ponte presentano angoli smussati e misure regolari e per questa ragione a suo avviso potrebbero essere stati lavorati in cava e non in opera come invece sarebbe avvenuto negli altri ponti di Padova, ma nota anche che alcuni elementi sembrerebbero pertinenti a restauri¹⁸⁷; in base a quest'ipotesi, in vero difficilmente verificabile, e al largo uso delle grappe in ferro Prosdocimi ritiene verosimile una datazione più tarda rispetto agli altri ponti di Padova e in effetti l'infrastruttura viene alternativamente datata alla fine del I sec. d.C. o alla prima metà del secolo successivo¹⁸⁸.

Ai ponti presenti nell'area urbana si va ad aggiungere l'infrastruttura identificata in località Camin, circa 5 km a est del centro cittadino, molto probabilmente in un punto in cui la via *Annia* attraversava il corso del Brenta/*Meduacus*¹⁸⁹. La struttura, poco nota in quanto intercettata solo in occasione di uno scavo del 1806, presentava pile con un nucleo in laterizi rivestito da un paramento in opera quadrata costituito da blocchi squadrati in trachite, connessi mediante l'inserzione di grappe metalliche¹⁹⁰.

¹⁸⁰ AE 1953, 33 = AE 2007, 571 = CAMPEDELLI 2014, n. 161, pp. 281-282 = BASSIGNANO 2016, n. 31, pp. 324-327; cfr. BOSCOLO 2015b, pp. 66-67.

¹⁸¹ CIL, V, 2854 = CAMPEDELLI 2014, n. 159, p. 280 = BASSIGNANO 2016, p. 162.

¹⁸² CA 127, 129. Si può in questo senso smentire l'ipotesi di L. Lazzaro, secondo cui il materiale trachitico impiegato per il ponte sarebbe stato estratto presso Monte Merlo (cfr. LAZZARO 1992, p. 39).

¹⁸³ MI 602.

¹⁸⁴ MI 601.

¹⁸⁵ MI 604.

¹⁸⁶ MI 603.

¹⁸⁷ PROSDOCIMI ALE. 1981, p. 255.

¹⁸⁸ GALLIAZZO 1995b, p. 207.

¹⁸⁹ BASSANI 2010, p. 76.

¹⁹⁰ MI 248.

1.1.2.5. Le condotte idriche

Nello studio delle infrastrutture di Padova romana in trachite euganea un ruolo particolare hanno infine le tubature lapidee dell'acquedotto¹⁹¹, realizzate in maniera sostanzialmente esclusiva in trachite euganea proveniente, come si è visto¹⁹², in primo luogo da Monte Merlo (66% dei tubi campionati), ma in misura considerevole anche da Monte Oliveto (34%). Gli elementi che componevano queste tubature lapidee si presentano a Padova unicamente di forma cilindrica¹⁹³ e possono essere raggruppati principalmente in base a due distinti moduli, quello piccolo, approssimativamente pari a 0,5 piedi romani, e quello grande, di circa 1 piede e 1/3. I tubi presentano estremità sagomate a dente («a maschio») o a incasso («a femmina»), in modo tale da consentire l'innesto di un elemento nel successivo, generalmente saldati mediante calce una volta messi in opera. La superficie esterna presenta talora incassi funzionali al sollevamento e alla messa in opera dei tubi: questo avviene in special modo nei casi degli elementi di modulo maggiore, a ragione del loro notevole peso, della non indifferente mole e, in alcuni casi¹⁹⁴, dell'impossibilità di far rotolare i tubi aventi la base d'appoggio appiattita. In un solo caso¹⁹⁵, sulla superficie di un tubo di piccolo modulo è stata riscontrata la presenza di un foro a sezione troncoconica di incerta funzione, che risultava peraltro tappato all'atto del rinvenimento da un elemento pure in trachite¹⁹⁶ (fig. 94). Sulle modalità di lavorazione dei tubi trachitici ha avuto modo di soffermarsi ampiamente P. Zanovello¹⁹⁷; interessante in questa sede è notare che, da quanto emerso a seguito dei rinvenimenti di elementi semilavorati a differenti stadi di avanzamento presso le cave di Monte Merlo¹⁹⁸, appare del tutto probabile che buona parte della produzione avvenisse presso il sito di estrazione e solo la fase finale di rifinitura si compisse nel luogo di definitiva messa in opera.

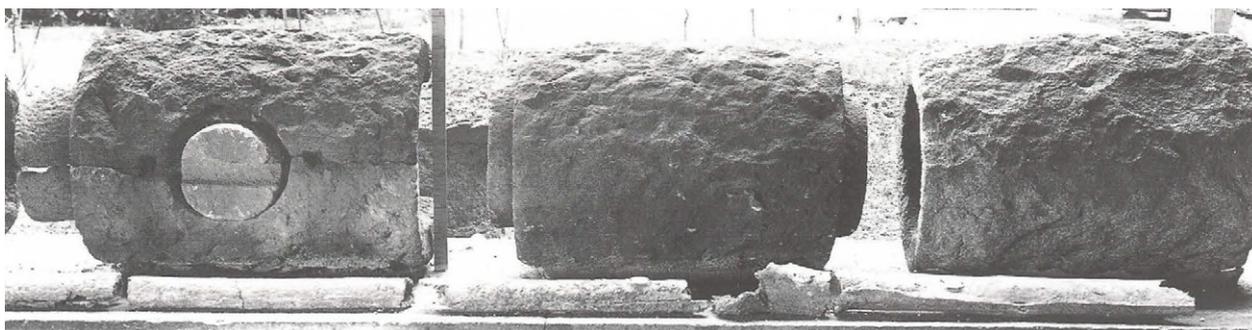


Fig. 94 – Padova, Musei Civici agli Eremitani. Elementi tubolari trachitici di modulo piccolo; sulla sinistra si osserva il tubo dotato di un foro per l'ispezione, occluso da un tappo pure in trachite (MI 1272) (ZANOVELLO 1997, fig. 92, p. 104).

¹⁹¹ Per l'analisi dettagliata dei sistemi di approvvigionamento idrico di Padova e per una descrizione approfondita della maggior parte dei rinvenimenti patavini trattati in questa sede, si rimanda a: ZANOVELLO 1997, pp. 101-119; cfr. *Eadem* 2017. Va qui annotato che gli elementi conservati presso i Musei Civici di Padova in pochi casi riportano ancora il numero di inventario originariamente attribuito ed è dunque solo raramente possibile distinguere i manufatti conservati da quelli editi nel corso del tempo. A ragione di ciò, nell'ambito del presente lavoro sono stati presi in considerazione unicamente i tubi patavini di cui, tramite le pubblicazioni susseguitesi nel tempo, è noto il luogo di rinvenimento, evitando così di generare dei duplicati all'interno del catalogo, che nulla avrebbero giovato alla ricostruzione del quadro complessivo dell'impiego della trachite euganea nelle tubature di Padova romana. Ad ogni modo, per una schedatura degli elementi di condotta conservati presso i Musei Civici agli Eremitani, si rinvia ancora una volta al lavoro di P. Zanovello (*Eadem* 1997, pp. 111-112).

¹⁹² Cfr. *supra*, I.IV.2-3.

¹⁹³ Fa forse eccezione un elemento strutturale di forma pressoché cubica (MI 482), che presenta un'apertura circolare non passante e tamponata, individuato nell'area dell'anfiteatro e, secondo l'avviso di F. Gorini e M. Nardelli (GORINI, NARDELLI 2002, n. I, 1, p. 151), forse da mettere in connessione con il condotto intercettato dalle fondazioni dell'edificio di spettacolo su cui si avrà modo di soffermarsi tra poco (MI 491).

¹⁹⁴ Si vedano ad esempio le condutture di piazzetta Sartori (MI 989) e quella rinvenuta in via Marzolo (MI 990), che conservano peraltro anche tracce della calce impiegata per saldare i vari elementi.

¹⁹⁵ ZANOVELLO 1997, pp. 104-105, 111-113, 129.

¹⁹⁶ MI 1272.

¹⁹⁷ ZANOVELLO 1997, pp. 124-127.

¹⁹⁸ Cfr. *supra*, I.IV.2 e *infra*, II.II.1.3.2.2.

In questo senso si sta con P. Zanovello quando ipotizza che i blocchi estratti in cava presentassero già dimensioni che, sebbene leggermente superiori, si avvicinavano già molto a quelle dell'elemento finito¹⁹⁹ ed è presumibile, come ipotizza G. Tosi²⁰⁰, che un procedimento analogo abbia interessato anche la realizzazione dei blocchi squadrate messi in opera nelle murature di *Patavium*.

Dal punto di vista della distribuzione dei tratti di condotta rinvenuti *in situ* è interessante notare come tutti si collochino all'esterno dell'ansa fluviale e in particolare nella porzione nord-orientale del suburbio. Sebbene si ritenga che l'acquedotto provenisse dai rilievi ad ovest della città, non è noto se si diramasse dall'area euganea o da quella berica²⁰¹; ciò che è certo in base ai ritrovamenti delle tubature è che la porzione di acquedotto strutturata in elementi in trachite euganea, tutti di modulo grande, passava a nord di ponte Molino nell'area di piazzetta Sartori²⁰², si dirigeva verso l'anfiteatro²⁰³, per poi procedere verso est in direzione di via Marzolo²⁰⁴ e addentrarsi nel suburbio, dove, in via Fistomba, sono stati trovati gli ultimi due segmenti di tubatura, rispettivamente a ovest²⁰⁵ e a est²⁰⁶ del ponte di Ognissanti. Ci si soffermerà tra poco sul fatto che il tratto presso l'anfiteatro subì certamente delle variazioni poco dopo la sua messa in opera, mentre si può già da ora osservare la probabile esistenza di almeno una diramazione di questo acquedotto, come sembrano dimostrare i due tratti allineati di tubature con direzione est/sud-est rinvenute in via Belzoni, rispettivamente a nord²⁰⁷ e a sud²⁰⁸ della sede stradale.

Solo sporadici sono invece i rinvenimenti all'interno dell'ansa del *Meduacus*: tubi di piccolo modulo sono stati individuati in via San Giovanni da Verdara²⁰⁹ e nel quartiere Santa Lucia²¹⁰, mentre altri elementi di condotte in trachite di dimensioni ignote si sono recuperati in corso Milano²¹¹, in piazza Cavour²¹² e nell'area dell'Arco Valaresso²¹³. Anche in questo caso si può notare come i tubi di trachite non siano attestati nella porzione meridionale della città, ma nulla si può dire sulle diramazioni dell'acquedotto a cui questi tubi erano pertinenti, né tantomeno sulla loro cronologia.

Come anticipato, è invece opportuno soffermarsi nuovamente sulla tubatura individuata in corrispondenza dell'anfiteatro. Dal punto di vista strutturale è interessante osservare come il condotto, che presentava una pendenza verso est del 2,5/3%, fosse alloggiato su uno strato di sabbia alluvionale compatto, probabilmente steso per consentire una posa ottimale della tubatura, ma altrettanto rilevante è riflettere sulla sua datazione. La condotta, infatti, risulta tranciata in due tronconi da uno dei muri anulari dell'anfiteatro: se ragionevolmente si ritiene che l'istituzione del *municipium* sia stato un evento imprescindibile per la costruzione delle opere di pubblica utilità come l'acquedotto e se si conferma la datazione dell'edificio di spettacolo all'età augustea, la fase di utilizzo del tratto di condotto in esame va inquadrata entro una stretta forchetta cronologica che dal 49-45 a.C. non si spinge oltre i primi anni dell'era cristiana²¹⁴. Va dunque registrata una precoce messa in opera di condutture in trachite a Padova, precedente alla costruzione dell'anfiteatro, e, del resto, è probabile che un'infrastruttura come l'acquedotto sia stata fra le prime ad essere realizzate nell'ambito dell'adeguamen-

¹⁹⁹ Riflessioni sui rapporti tra le dimensioni dei blocchi semilavorati in cava e quelle degli elementi architettonici rifiniti sono state proposte da chi scrive in PREVIATO, ZARA 2014, pp. 63-65.

²⁰⁰ TOSI 2002b, p. 122, nota 113.

²⁰¹ ZANOVELLO, pp. 112-113.

²⁰² MI 989.

²⁰³ MI 491.

²⁰⁴ MI 990.

²⁰⁵ MI 994.

²⁰⁶ MI 993.

²⁰⁷ MI 992.

²⁰⁸ MI 991.

²⁰⁹ MI 999.

²¹⁰ MI 996-997.

²¹¹ MI 1271.

²¹² MI 998.

²¹³ MI 1217.

²¹⁴ Sulla questione si veda ZANOVELLO 1997, pp. 117-119.

to monumentale che certamente ebbe luogo dopo la nascita del *municipium* patavino. Il dato che si desume dall'area dell'anfiteatro, però, segnala anche come un'opera di una certa portata quale l'acquedotto, per far spazio a un edificio altrettanto rilevante come l'anfiteatro, entro l'età augustea avrebbe già subito modifiche, di certo agevolate dal carattere modulare delle tubature in trachite. Nella fattispecie, intercettato, forse involontariamente, durante la costruzione dell'edificio di spettacolo un tratto di condotta (fig. 95), non dev'essere stato complesso ricostituire il percorso dell'acquedotto nelle immediate vicinanze del complesso, riutilizzando elementi della precedente tubatura o producendone altri *ex novo* con materiale trachitico giunto all'occorrenza dagli Euganei.



Fig. 95 – Padova, scavo dell'anfiteatro, 1880 (MI 491). Si osserva come il condotto in tubi di trachite risulti interrotto dal perimetro dell'edificio di spettacolo (TOLOMEI 1981, p. 31).

Com'è stato pertinentemente osservato²¹⁵, è indiscutibile che la realizzazione di un'opera pubblica come l'acquedotto non possa che essere stata progettata ed eseguita sotto il controllo dell'autorità municipale ed è altrettanto opinione condivisibile che anche l'approvvigionamento del materiale da costruzione impiegato, nello specifico la trachite, sia rientrato negli aspetti curati con attenzione. L'impiego esclusivo di pietra estratta da Monte Merlo e da Monte Oliveto, infatti, induce a pensare a dinamiche estrattive ben pianificate e se non sussistono prove definitive di una proprietà di queste cave da parte *municipium* patavino, appare del tutto probabile quanto meno uno stretto rapporto commerciale tra la città di Padova e i proprietari o gli usufruttuari di queste località estrattive.

1.1.3. I manufatti in trachite di Padova romana

1.1.3.1. I cippi e le stele

A Padova cippi e stele di carattere funerario, votivo o civile in trachite euganea venivano realizzati, come si è descritto²¹⁶, sin da età preromana. Tale tradizione artigianale si radicò nel tempo e venne sviluppata in età romana, perpetuando la consuetudine di impiegare in maniera massiccia la pietra degli Euganei. Vivido è il quadro delineato da F. Sartori, che, riflettendo sulla produzione delle iscrizioni nella *Patavium* di età imperiale, si esprime come segue:

«[venivano sfruttate le vicine] cave di trachite euganea che fornivano materia prima comoda, abbondante e, in sostanza, poco costosa, perché il lavoro di estrazione doveva essere affidato principalmente alla manodopera servile, la sgrezzatura avveniva sul posto e i trasporti alle officine lapidarie non esigevano tempi lunghi, evitando così dispendiose organizzazioni logistiche. La relativa abbondanza del patrimonio epigrafico oggi superstite è buon indizio di una fiorente attività di scalpellini, ai quali spettavano sia il compito primario di preparare i monumenti, soprattutto funerari, sia la successiva e delicata funzione dell'incisione dei testi volta a volta desiderati dai committenti pubblici o privati»²¹⁷.

Se mancano indicazioni certe sullo *status* dei cavatori²¹⁸, è comunque del tutto verosimile l'ipotesi di Sartori secondo cui la vicinanza degli Euganei e la conseguente facile reperibilità del materiale fu a *Patavium*, anche in questo fiorente settore artigianale, una delle ragioni della fortuna della trachite: sono, infatti, oltre 60 le stele e i cippi in trachite di accertato ambito funerario recuperate in area urba-

²¹⁵ MARITAN *et alii* 2013, pp. 415-416.

²¹⁶ Cfr. *supra*, II.I.3.

²¹⁷ SARTORI F. 1981, p. 174.

²¹⁸ Cfr. *infra*, III.I.

na o suburbana, inquadrabili entro un ampio lasso cronologico che dalla fine del I sec. a.C. si spinge sostanzialmente senza soluzione di continuità fino alla tarda età imperiale.

Piuttosto frequenti a Padova sono i rinvenimenti di cippi funerari parallelepipedi o con estremità centinata, riportanti l'indicazione dei limiti sepolcrali, espressi in piedi; questi cippi, databili nel centro patavino a partire dal I sec. d.C., erano posti generalmente agli angoli delle aree funerarie²¹⁹ e trovano ampio confronto sia per tipologia che per materiale lapideo in altri siti della *Venetia*, come Altino o Este, ma, come si vedrà²²⁰, anche oltre i suoi limiti, nella *Regio VIII*. L'impiego della trachite per la realizzazione di questi termini sepolcrali è probabilmente da mettere in relazione a più concause: da una parte, queste iscrizioni indicanti pedatura erano generalmente molto semplici e, prive di raffigurazioni figurate, non necessitavano di essere incise su pietre tenere più facilmente lavorabili della trachite; d'altro canto, poiché l'intera *limitatio agri* compresa tra i cippi costituiva la *res religiosa*²²¹, era indispensabile che le indicazioni dello spazio funerario attribuito a un defunto o alla sua famiglia rimanessero nel tempo ben evidenti e, dunque, una pietra resistente come la trachite fungeva perfettamente da supporto; infine, è verosimile che i recinti funerari si strutturassero in parte consistente con blocchi di trachite ed è quindi probabile che le iscrizioni che vi venivano inserite venissero volontariamente scolpite nella stessa pietra impiegata nel resto della struttura.

Un'attenzione particolare nella parcellizzazione delle aree funerarie patavine è dimostrata inoltre dal rinvenimento di cippi confinari, spesso realizzati in trachite euganea. Nell'area di palazzo Maldura un cippo *in capite decussato* di forma tronco-piramidale era destinato a segnare i limiti di due spazi funerari contermini di età tiberiana²²²: il cippo in esame testimonia una parcellizzazione del mondo dei morti, probabilmente riferibile già a una prima sistemazione dello spazio suburbano. L'infissione di questi manufatti e la conseguente ripartizione degli spazi funerari presuppongono, dunque, un intervento municipale e, nella fattispecie, delle autorità sacerdotali locali, che, quanto meno in una prima fase di strutturazione, non lasciarono spazio all'autodeterminazione dei singoli, ma si fecero carico della definizione dei luoghi di sepoltura²²³; se tali cippi fossero stati effettivamente posizionati dalla pubblica autorità, sarebbe un ulteriore indizio di un impiego frequente del materiale trachitico euganeo da parte dell'amministrazione patavina.

L'uso di un cippo trachitico per ripartire un'area funeraria è attestato anche in via Belzoni: qui il manufatto, rinvenuto *in situ* e riferibile a un contesto di I sec. d.C., era destinato a dividere lo spazio dedicato alle sepolture umane da quello riservato alle tombe equine²²⁴, tipiche di *Patavium*, come dimostra, tra l'altro, anche la celebre stele, pure in trachite euganea, dedicata al cavallo *Aegyptus*²²⁵ (fig. 96), recu-



Fig. 96 – Padova (PD), via Oberdan, municipio (MM 197). Stele funeraria del cavallo *Aegyptus*, I sec. d.C. (ZANOVELLO 212, fig. 1, p. 266).

²¹⁹ Per un il ruolo dei recinti funerari nel mondo romano con particolare attenzione alla *Venetia*, si veda MAZZER 2005, pp. 25-48, con ampia bibliografia precedente.

²²⁰ Cfr. *infra*, II.II.4.

²²¹ Sul regime giuridico vigente sugli spazi funerari si veda LAZZARINI S. 2005.

²²² MM 319.

²²³ ROSSI C. 2014, pp. 121-122.

²²⁴ MM 931.

²²⁵ MM 197. Va sottolineata la posizione di M.S. Bassignano che mette in dubbio la destinazione funeraria del monu-

perata in via Oberdan, presso l'attuale palazzo del Municipio. Va inoltre ricordato che gli scavi di via Montona hanno testimoniato come la lavorazione di questi cippi confinari di ambito funerario avvenisse direttamente in città e che la loro rifinitura si compisse direttamente nel luogo di definitiva messa in opera: in quest'area, infatti, è stato identificato *in situ* un grande cippo non finito, posto all'interno di un recinto funerario e datato su basi stratigrafiche tra la fine del II e la prima metà del I sec. a.C.²²⁶.

Passando all'esame delle stele funerarie figurate scolpite in trachite, utile è soffermarsi sulle considerazioni di S. Bazzarin che, riflettendo in particolare sulle stele raffiguranti ritratti riferibili al centro patavino e al suo territorio²²⁷, giustifica il largo impiego della trachite con le notevoli agevolazioni nei collegamenti con gli Euganei fornite dalla presenza delle vie fluviali²²⁸. La studiosa in questo senso contrappone la condizione di Padova con quella di Este e Monselice, dove per la realizzazione dei ritratti vengono invece usati in maniera preponderante calcari, più semplici da lavorare della trachite e con possibilità di rese luministiche decisamente superiori, mentre in trachite risultano scolpiti principalmente cippi e stele non figurati. Solo in parte appare convincente giustificare tale variazione nelle scelte dei materiali tra Padova e il vicino comprensorio atestino sulla base di differenze nelle vie di trasporto del materiale lapideo e non sembra da escludere invece la possibilità di un particolare gusto sviluppato a *Patavium* in relazione ai manufatti in pietra euganea. Ci si allinea invece pienamente con S. Bazzarin sull'ipotesi che le stele non venissero prodotte integralmente in cava: è infatti molto più ragionevole ritenere che il lavoro di inquadratura architettonica e ancor più la decorazione scultorea avessero luogo nelle officine dei centri civici, a seguito di precise indicazioni del committente, ma appare parimenti verosimile che in cava si effettuasse, subito dopo l'estrazione, una prima sbazzatura delle lastre destinate alle stele o ai cippi, in base alle dimensioni richieste dallo stesso commissionario. Del resto, il rinvenimento di scaglie e blocchi realizzati con vari litotipi tra cui trachite euganea in un sito collocato angolo tra via Sant'Eufemia e via San Massimo, databile tra I sec. a.C. e I sec. d.C. e interpretato come discarica²²⁹, ha indotto a ritenere che nell'area fossero presenti officine per la lavorazione della pietra²³⁰, nelle quali potevano essere realizzate, fra gli altri manufatti, anche le stele.

Sulla qualità delle stele patavine a prescindere dal materiale lapideo impiegato si esprime anche A. Prosdocimi che, pur sottolineando una distanza dalle opere di ambito urbano, nota una notevole affinità con l'arte ufficiale²³¹ e sulla stessa linea di giudizio si pone anche F. Ghedini nella descrizione dei ritratti della stele degli *Oppii*²³² (fig. 97), interpretati dallo scalpellino «con sensibilità non consueta»²³³, a dimostrazione di una notevole dimestichezza degli artigiani patavini, o almeno di alcuni di essi, nella lavorazione di un materiale come la trachite, di per sé tutt'altro che ideale per la realizzazione di rilievi figurati.

Al di là del giudizio storico-artistico sulla produzione delle stele patavine, interessa in questa sede soffermarsi anche sulle dimensioni di questi manufatti: spicca in questo senso nuovamente la stele degli *Oppii*²³⁴, rinvenuta a Padova, purtroppo in una località imprecisata, ma si può ricordare anche la stele di *Q. Satrius Laetus*²³⁵ recuperata durante gli scavi di piazza Cavour. Stele di così cospicue dimensioni dimostrano come nel I sec. d.C. presso gli Euganei vi fossero cavaatori in grado di estrarre blocchi da cui venivano ricavate lastre aventi superfici che, una volta sbazzate, superavano ampiamente 1,5 m² e volumi che si aggiravano attorno a 0,5 m³. Significative per le dimensioni del supporto sono anche alcuni blocchi parallelepipedi iscritti aventi lato superiore al metro, elementi architettonici di difficile inquadramento,

mento e che ipotizza piuttosto una funzione commemorativa, anche in base al luogo di rinvenimento, non lontano dall'area del complesso monumentale forense (BASSIGNANO 2012, p. 327; *Eadem* 2016, n. 46, p. 347).

²²⁶ MM 498. Un cippo analogo è stato identificato nello stesso recinto funerario, inglobato in una struttura di età contemporanea (MM 499).

²²⁷ BAZZARIN 1956, pp. 4-8.

²²⁸ Cfr. *infra*, III.III.1.

²²⁹ MI 1603-1604.

²³⁰ CIPRIANO, MAZZOCCHIN 2014, pp. 282, 286; *Eadem* 2017a, pp. 145-146; *Eadem* 2017b, pp. 262-263.

²³¹ PROSDOCIMI ALE. 1981, p. 275.

²³² MM 196.

²³³ GHEDINI 1980, p. 94.

²³⁴ 118 x 32 cm; h. 141 cm.

²³⁵ MM 206, 98 x 23 cm; h. 178 cm.



Fig. 97 – Padova (PD) (MM 196). Stele degli *Oppii*, prima metà del I sec. d.C. (ROSSI C. 2017, p. 36, fig. 1).

rare attestazioni di manufatti iscritti di ambito civile: come già osservava Th. Mommsen, infatti, a Padova si riscontra una semplicità nei monumenti epigrafici e una scarsa quantità di iscrizioni onorarie²⁴². Fra le iscrizioni di carattere civile, non si può però far a meno di tornare su quella menzionante l'attribuzione da parte dei decurioni patavini a *L. Perpena Amiantus* di un terreno demaniale collocato *extra portam Romanam* da adibire a *locus columnarioru[m]*²⁴³: si è già discusso sulle alternative possibilità che il sito menzionato fosse una cava euganea dove veniva estratto il materiale per produrre le colonne o una proprietà nel suburbio in cui era installata un'officina per la loro lavorazione²⁴⁴; interessa qui sottolineare che quest'iscrizione venne incisa proprio su una lastra di trachite e, seppur a livello di suggestione, piace pensare a una scelta non casuale del supporto lapideo, singolarmente uno dei materiali più impiegati a Padova per la realizzazione delle colonne e, più in generale, degli elementi architettonici.

ma probabilmente in origine parte di monumenti funerari²³⁶ o onorari²³⁷ che dovevano comporsi, in particolare nei basamenti, con molti altri blocchi del tutto analoghi.

Fra i monumenti onorari, si ricorda una base di statua che, rinvenuta reimpiegata e ascrivibile alla metà del I sec. d.C., è proveniente dall'abbazia di Sant'Ilario a Malcontenta di Mira (VE), ben lontana dalla città e attribuita a Padova solo sulla base della menzione della tribù *Fabia*²³⁸. Allo stesso modo non è certa la provenienza patavina di una seconda base onoraria, dedicata a Caracalla tra 198 e 209 d.C.²³⁹. Ad ogni modo, anche nei casi in cui le stele funerarie venivano realizzate in altri materiali, frequentemente le basi erano ricavate da resistenti blocchi in trachite, come nel caso della stele dei *Cartorii*²⁴⁰; questi basamenti erano generalmente parallelepipedi e, spesso provvisti di incassi per il dente stabilizzatore, potevano presentare anche forme piuttosto articolate, come la base della stele di *C. Sulpicius Maturus*²⁴¹, costituita da due zoccoli parallelepipedi sovrapposti, il superiore di dimensioni minori.

Lasciando per un momento la sfera funeraria, occorre qui soffermarsi sulle ben più

²³⁶ MI 1541-1543. Si può probabilmente inserire nel novero dei blocchi pertinenti a monumenti funerari anche il grande concio (85 x 73 cm; h. 14 cm) rinvenuto, probabilmente fuori contesto, negli interri di piazza Cavour e recante iscritto le lettere *P X*, abbreviazione che si può prudenzialmente sciogliere in *p(edes?) X[---?]* (MI 278).

²³⁷ MI 1539-1540.

²³⁸ MM 297. Cfr. ALFÖLDY 1984, n. 171, p. 122; BASSIGNANO 2016, pp. 158-159, con bibliografia precedente.

²³⁹ MM 980. L'iscrizione proviene dalla collezione Ramusio, costituita da materiali patavini e dalmati (BASSIGNANO 2016, p.136). Su una possibile provenienza dalla Dalmazia si esprime Mommsen (*CIL*, V, 2816), ma in questo caso andrebbe a configurarsi come l'unica iscrizione in trachite del territorio illirico, eventualità che appare molto improbabile.

²⁴⁰ Frequentemente, nelle pubblicazioni è stato riportato che la stele dei *Cartorii* venne realizzata in trachite euganea, ma, mentre questa risulta scolpita in un calcare di provenienza berica, è unicamente il suo basamento ad essere in trachite (MM 225).

²⁴¹ MM 224. Anche in questo caso a una stele di pietra calcarea è associata la base in trachite euganea.

²⁴² *CIL*, V, p. 268.

²⁴³ MM 245; cfr. *supra*, I.IV, nota 319.

²⁴⁴ Cfr. *supra*, I.IV.2.7.

Anche in ambito civile, inoltre, sono noti cippi di confine in trachite: nell'area di piazza Castello sono stati identificati due cippi *in capite decussato*, posti rispettivamente a segnalare i limiti di un grande edificio²⁴⁵ e di una struttura abitativa²⁴⁶, entrambi databili alla fine del I sec. a.C. È verosimile che, pure in questi contesti, l'impiego della trachite sia da riferire alla marcata resistenza alle intemperie della pietra e, di conseguenza, alla garanzia di una duratura permanenza delle indicazioni confinarie incise.

1.1.3.2. Gli altari

Tornando all'ambito funerario e, in termini più ampi, considerando i manufatti relativi alla sfera del sacro, non si possono tralasciare gli altari. Sono almeno tredici gli altari in trachite euganea rinvenuti in città, databili variamente tra il I sec. d.C. e i due secoli successivi²⁴⁷. Otto sono i casi in cui è accertato il carattere funerario del monumento e fra questi prevale la tipologia caratterizzata da un dado parallelepipedo raccordato da modanature alla base e al coronamento²⁴⁸, talora sormontato da un *focus* elevato e decorato²⁴⁹ (fig. 98). Si distingue per forma un altare cilindrico, peraltro dotato di cavità cineraria quadrangolare²⁵⁰, di cui non è noto il contesto di rinvenimento ma che, in base all'analisi stilistica di un bassorilievo raffigurante Menadi scolpito sulla sua superficie, è stato datato tra la fine del I sec. d.C. e la metà del secolo successivo²⁵¹. Occorre poi soffermarsi sul fatto che due di questi altari funerari rinvenuti nel comprensorio padovano, rispettivamente in via Savonarola²⁵² e nella frazione di Curtarolo²⁵³, sono tradizionalmente attribuiti ad Este, in quanto menzionanti membri della tribù *Romilia*, a cui era ascrivito il *municipium* atestino²⁵⁴. Il manufatto di via Savonarola venne rinvenuto reimpiegato nelle murature di un asilo infantile²⁵⁵, mentre non sono note con esattezza le circostanze della scoperta dell'altare di Curtarolo²⁵⁶: in assenza di dati certi sull'originaria collocazione dei due altari, non appare certa un'importazione in età post-antica di materiale da reimpiegare proveniente da Este ed anzi non sembra sia da escludere a priori la possibilità che defunti originari di *Ateste* siano stati sepolti nella vicina *Patavium* e onorati tramite monumenti realizzati in trachite, pietra diffusa sostanzialmente in egual misura nei due centri.

Gli altari di carattere votivo sono invece sei, tre dei quali pertinenti ad un unico gruppo colloca-



Fig. 98 – Padova (PD), via Savonarola (MM 201). Ara funeraria, inizio del I sec. d.C. (GHEDINI 1980, p. 148).

²⁴⁵ MM 215.

²⁴⁶ MM 216.

²⁴⁷ L'altare con datazione più bassa potrebbe essere quello dedicato ad *Aprilia Priscilla*, ascrivibile nell'ambito del III sec. d.C. (MM 185).

²⁴⁸ MM 185, 202, 955.

²⁴⁹ MM 198, 201.

²⁵⁰ MM 228.

²⁵¹ GHEDINI 1980, n. 68, pp. 157-158.

²⁵² MM 201.

²⁵³ MM 198.

²⁵⁴ BASSIGNANO 1997, pp. 119, 221-222; *Eadem* 2016, p. 187

²⁵⁵ MOSCHETTI 1898a, p. 22.

²⁵⁶ FURLANETTO G. 1847, pp. 347-348.

to in origine presso un'area sacra lungo la *via Annia*, attualmente in corrispondenza dell'incrocio tra via Roma, via Umberto I e vicolo dei Servi²⁵⁷. Tra queste tre are, pertinenti alla tipologia a dado parallelepipedo con estremità modanate, una sola, dedicata a *Proserpina*, è databile con una certa precisione su base epigrafica alla fine del I sec. d.C.²⁵⁸. A una divinità ignota è dedicato il piccolo altare della prima metà del I sec. d.C., recuperato presso la chiesa di San Bartolomeo²⁵⁹; un quinto altare, invece, rinvenuto presso la chiesa di Santa Sofia e databile al II sec. d.C., potrebbe essere riferibile al culto di Mitra, sebbene sia stato in passato accostato anche a Giove Dolicheno²⁶⁰. Il sesto altare votivo venuto alla luce probabilmente a Padova²⁶¹ si discosta dagli altri per forma, in quanto costituito da un cilindro di trachite con una cavità centrale passante, secondo l'avviso di F. Ghedini funzionale alla fuoriuscita di liquidi versati sopra l'ara, e un terzo foro sulla superficie laterale comunicante verso l'esterno; un rilievo sulla superficie esterna raffigura tre Menadi, che, oltre a suggerire un carattere dionisiaco del rito connesso al manufatto, ne consentono, su base stilistica un inquadramento cronologico entro la prima metà del II sec. d.C., come per l'altare funerario con analoga decorazione²⁶².

1.1.3.3. Le urne, le ciste e i sarcofagi

Fra i manufatti di carattere funerario eseguiti in trachite non si possono infine tralasciare infine quelli destinati a contenere i resti dei defunti ossia, le urne, i monumenti funerari a cista e i sarcofagi.

Se vi è forse solo un'urna cineraria in trachite, databile almeno al II sec. d.C., ma più probabilmente al secolo successivo²⁶³, almeno tre sono le ciste litiche, secondo l'avviso di C. Rossi, indicatrici di un benessere economico piuttosto elevato del defunto²⁶⁴. Una di queste, a forma di tronco di cono rovesciato e cavo, individuata all'incrocio tra le vie Wiel e Savonarola, serbava, sigillata da un coperchio connesso mediante grappe, l'ossuario, la terra di rogo e il corredo, che ne consentono una datazione prudenzialmente inquadrabile tra I e II sec. d.C.²⁶⁵. Dei rimanenti due monumenti funerari a cista, di dimensioni maggiori e costituiti da un tamburo cavo, di cui in un caso si conserva pure la base parallelepipedica, non è nota né la precisa datazione, né il contesto originario di deposizione²⁶⁶.

Fra i manufatti in trachite di più bassa datazione rientrano invece i sarcofagi, realizzati almeno dalla seconda metà del II sec. d.C.²⁶⁷. L'impiego della trachite nella produzione dei sarcofagi è certamente singolare, dato il notevole impegno necessario per realizzare cavità in una pietra di indubbia durezza, ma del resto va detto che lo stesso onere era regolarmente adempiuto anche nella produzione delle tubature per l'acquedotto²⁶⁸. In ogni caso, ben 4 sono i sarcofagi di età romana individuati

²⁵⁷ MM 166, 321, 561. Sull'interpretazione di questo contesto, si vedano i contributi di M. Bassani: BASSANI *et alii* 2009, p. 89; BASSANI 2010, pp. 79-80, 84, con nota 83. Va osservato che l'altare MM 321 viene definito «cippo» da M.S. Bassignano (BASSIGNANO 2016, n. 154, pp. 432-433), che però non ha potuto visionare il manufatto.

²⁵⁸ LAZZARO 1989, p. 190 (I sec. d.C.); MODONESI 1995, pp. 70-71, n. 73 (I-II sec. d.C.); BASSIGNANO 2016, p. 132, con bibliografia precedente (fine del I sec. d.C.). Una più ampia datazione al I sec. d.C. è attribuibile all'altare dedicato da C. *Valerius Cicerius* (MM 166; BASSIGNANO 2016, n. 12, p. 307).

²⁵⁹ MM 565. BASSIGNANO 2016, p. 134, con bibliografia precedente.

²⁶⁰ MM 205. Per l'interpretazione della dedica, si veda da ultimo BASSIGNANO 2016, pp. 128-129.

²⁶¹ MM 227. Non è noto il contesto di rinvenimento, ma il manufatto, già noto a G. Furlanetto (FURLANETTO G. 1847, n. 751, p. 470), è conservato presso i Musei Civici agli Eremitani sin dalla metà del XIX sec.

²⁶² GHEDINI 1980, n. 35, pp. 83-84. Il rilievo del manufatto è confrontabile con quello dell'altare funerario MM 228 appena citato, ragion per cui, per molto tempo, i due reperti, di cui resta ignoto l'originario contesto di rinvenimento, sono stati conservati impilati l'uno sull'altro. Va sottolineato che secondo l'avviso di C. Compostella entrambi gli altari avrebbero destinazione funeraria (COMPOSTELLA 1995, pp. 230-231, con nota 97).

²⁶³ MM 156. Di una seconda urna cineraria in trachite conservata al Museo Civico di Padova (MM 158) non è noto alcun dato relativo al contesto di rinvenimento e dubbio è pure il riconoscimento petrografico.

²⁶⁴ ROSSI C. 2014, p. 140.

²⁶⁵ MM 316. Per la datazione si veda *Ibidem*, p. 399.

²⁶⁶ MI 1394-1395.

²⁶⁷ Sulla produzione e il commercio dei sarcofagi romani dell'area adriatica, si vedano: GABELMANN 1973; REBECCHI 1977; *Idem* 1978; KOCH, SICHTERMANN 1982, pp. 281-288.

²⁶⁸ Un impegno simile richiese certamente anche la produzione di un manufatto frammentario (MM 737), rinvenuto nell'area del Duomo e interpretato da L. Busato come vasca (BUSATO 1888, pp. 39-40) e assimilabile per tipologia pure ad un blocco parallelepipedo cavo conservato nei magazzini dei Musei Civici, proveniente dagli scavi di piazza Cavour (MM 212).

nell'area di Santa Giustina²⁶⁹, uno dei quali ben inquadrabile stilisticamente nel III sec., data la presenza sulla fronte di una tabula rettangolare delimitata da una cornice modanata con anse a doppia voluta, ornate al centro da una punta di freccia romboidale²⁷⁰. Al gruppo rinvenuto nel settore meridionale del suburbio si aggiunge il sarcofago recuperato nella frazione di Camin²⁷¹, che ancora conserva il coperchio a tetto displuviato²⁷², ma di cui preme segnalare in special modo lo stato di non finito (*fig. 99*): la cassa, infatti, presenta specchiature comprese entro cornici modanate su tre facce, ghirlande appena sbozzate e uno specchio epigrafico non ancora iscritto. È dunque probabile una produzione locale del sarcofago, come peraltro suggerisce in maniera



Fig. 99 – Camin di Padova (PD), via Granze (MM 203). Sarcofago non finito.

decisa la scelta della trachite euganea e, secondo l'avvio di G. Bodon e I. Riera, è verosimile una destinazione a una committenza di estrazione modesta, forse influenzata dalla circolazione di modelli più colti²⁷³. Ancora una volta, dunque, emerge una produzione locale di manufatti di un certo impegno realizzati in trachite, un materiale particolarmente disponibile nel territorio patavino e quindi facilmente accessibile anche dal punto di vista economico rispetto a più pregiati materiali d'importazione.

1.1.3.4. Gli strumenti per la macinazione

Si è già più volte avuto occasione di sottolineare come tra i manufatti realizzati in trachite, gli strumenti per la macinazione siano forse quelli con più ampia diffusione su scala territoriale, anche in centri ben lontani dal comprensorio euganeo. In questo senso, appare naturale come uno dei gruppi più cospicui di macine rotatorie manuali in trachite noti sia riferibile a Padova²⁷⁴, dove sono stati rinvenuti diffusamente tanto palmenti inferiori (*metae*), quanto palmenti superiori (*catilla*), in moltissime varianti. Fra le *metae* si riscontrano esemplari aventi superficie laterale verticale o rastremata verso il basso, con incassi per i perni a foggia quadrata o sub-circolare e solo in alcuni casi si notano tracce di rabbigliatura; i *catilla* si presentano nelle varianti con superficie laterale verticale, rastremata verso il basso oppure concava. Estremamente variabili sono anche le dimensioni, con diametri che oscillano tra i 32 e i 43,5 cm per i palmenti inferiori e tra i 26 e i 40,5 cm per quelli superiori. Sono queste solo alcune delle distinzioni nelle morfologie delle macine di età romana di ambito patavino e, se non è questa la sede per soffermarsi sulle variazioni tipologiche, va comunque sottolineato che la grande varietà e la cospicua quantità dei materiali rinvenuti suggeriscono una produzione notevole e probabilmente di lunga durata. Problematica, però, è la contestualizzazione di queste macine, in quanto per la maggior parte degli esemplari, sebbene sia del tutto probabile un rinvenimento nel centro pa-

²⁶⁹ MM 733-736.

²⁷⁰ MM 734. Per l'analisi stilistica da cui si desume la datazione, si rimanda a ZAMPIERI 2003, pp. 77-81.

²⁷¹ MM 203.

²⁷² Va qui segnalata la presenza di un ulteriore coperchio a doppio spiovente con acroteri angolari conservato presso i magazzini dei Musei Civici di Padova (MM 203) e di un secondo coperchio, irreperibile, segnalato in una discarica tra via Bracciolini e via Calfurnio (MM 935).

²⁷³ BODON, RIERA 1998, pp. 286, 302.

²⁷⁴ Nel centro civico si segnalano peraltro anche due macine rotatorie «a catino» o «a tazza» (MM 176, 894), di cui non è noto l'esatto luogo di rinvenimento, ma probabilmente ascrivibili all'età romana. Altrettanto catalogati negli inventari dei Musei Civici come materiali di età romana sono tre mortai, purtroppo pure di provenienza ignota (MM 282, 892-893).

tavino o nel suo suburbio, sono scarsi o assenti dati relativi alle circostanze di rinvenimento. Palmenti inferiori sono stati recuperati in Prato della Valle²⁷⁵, in via Belzoni²⁷⁶ (fig. 100) e presso gli annessi della chiesa di San Tommaso²⁷⁷, dove pure è stata individuato un *catillus*²⁷⁸; due palmenti superiori provengono dagli scavi di palazzo Menato in piazza Garibaldi²⁷⁹, tre da piazza Insurrezione²⁸⁰ e uno dalla vicina area un tempo occupata dalla Birreria Pilsen²⁸¹. G. Zampieri ricorda poi che negli scavi di via Altinate, presso l'ampio tratto di strada romana individuato²⁸², sono state recuperate varie macine in trachite²⁸³, in cui probabilmente si possono riconoscere almeno tre palmenti superiori conservati presso i Musei Civici²⁸⁴, e che potrebbero suggerire la presenza di un'area artigianale presso il margine orientale dello spazio urbano. A questi rinvenimenti va aggiunto il recupero dal fondo del Bacchiglione di un palmento di macina rotatoria regolabile o a ingranaggio²⁸⁵, possibile indizio di un commercio di questi manufatti per via fluviale²⁸⁶. Va però ribadito che anche nei limitati casi in cui è noto l'esatto sito di provenienza delle macine patavine, mancano agganci cronologici che vadano oltre una datazione generica all'età romana e che possano consentire di superare una semplice constatazione di un impiego frequente delle macine trachitiche tanto in ambito urbano quanto nel suburbio nel corso della fase romana. Utili nella ricostruzione degli aspetti produttivi di questa tipologia di manufatto sono invece almeno quattro palmenti superiori semilavorati: in due casi²⁸⁷, la superficie è appena sbozzata, come il bordo della tramoggia e anche il foro centrale risulta appena accennato; un ulteriore *catillus*²⁸⁸, con fondo ancora piatto, presenta la superficie esterna e la tramoggia a un precoce stadio di lavorazione; un terzo esemplare²⁸⁹ (fig. 101), la cui lavorazione secondo M. Donner venne abbandonata nel momento in cui si constatò una scarsa qualità del materiale²⁹⁰, è rilevante specialmente in quanto ne è noto il contesto di recupero, ossia piazza Insurrezione, a circa 4 m di profondità, e, sebbene manchino ulteriori appigli, non



Fig. 100 – Padova (PD), via Belzoni (MM 254). Palmento inferiore di macina rotatoria manuale (foto autore, luglio 2014).



Fig. 101 – Padova (PD), piazza Insurrezione (MM 258). Palmento superiore di macina rotatoria manuale non finito (foto autore, luglio 2014).

²⁷⁵ MM 288.

²⁷⁶ MM 254.

²⁷⁷ MM 289.

²⁷⁸ MM 290.

²⁷⁹ MM 260-261.

²⁸⁰ MM 255, 257-258.

²⁸¹ MM 260.

²⁸² MI 422.

²⁸³ ZAMPIERI 2009, p. 35.

²⁸⁴ MM 259, 262-263.

²⁸⁵ MM 698. Su questa tipologia di strumento molitorio e sulla sua probabile collocazione cronologica alla tarda età romana o più probabilmente all'età medievale, si vedano: DONNER 1991-1992, pp. 54-55; *Eadem* 1993, p. 404; DONNER, MARZOLI 1994, p. 88; FRANCISCI 2011, pp. 27-29.

²⁸⁶ Cfr. *infra*, III.III.1.2.

²⁸⁷ MM 281, 284.

²⁸⁸ MM 268.

²⁸⁹ MM 258.

²⁹⁰ DONNER 1991-1992, n. 92.3, con bibliografia precedente.

si può escludere che non lontano vi fosse un laboratorio di produzione di macine²⁹¹. Nella sua analisi, M. Donner sottolinea poi che gli esemplari non finiti di macine in trachite euganea sono stati rinvenuti solo a Padova ed Este, significativamente grossi centri in cui certa è la lavorazione del materiale lapideo in esame; allo stesso modo, la studiosa giustifica la notevole quantità di macine in trachite euganea in queste due località con l'importanza che, in termini più ampi, doveva avere la lavorazione del materiale lapideo estratto sugli Euganei per le due città²⁹². Le opinioni di M. Donner appaiono del tutto condivisibili e anzi risulta indiscutibile la grande importanza dal punto di vista economico che la lavorazione delle macine ebbe probabilmente nei due centri civici più vicini a uno bacini di approvvigionamento più sfruttato nell'Italia settentrionale di età romana per l'estrazione di materiale funzionale alla produzione di manufatti per la macinazione²⁹³.

1.1.3.5. I manufatti ceramici

In chiusura, occorre fare menzione dell'impiego della trachite euganea come degrassante nei materiali ceramici di età romana prodotti a Padova. Fondamentali informazioni in questo senso vengono dall'analisi dei reperti recuperati nel quartiere artigianale di via Montona, sito di notevole interesse in quanto ha restituito quattro differenti fasi produttive a cui fanno riferimento almeno 9 fornaci, datate tra la seconda metà del I sec. a.C. e la seconda metà del II sec. d.C.²⁹⁴. La ceramica grezza prodotta in questo contesto è stata studiata dal punto di vista archeometrico da L. Maritan²⁹⁵, che ha potuto identificare negli impasti due differenti tipi petrografici. Un primo tipo (*potsherds rich in biomicrite*), costituito da 9 campioni, presenta prevalentemente frammenti millimetrici di biomicrite, una roccia sedimentaria, ma anche piccoli frammenti di trachite. Questo primo tipo petrografico, tipico delle fasi I²⁹⁶ e II²⁹⁷, inquadrabili tra la seconda metà del I sec. a.C. e la metà del secolo successivo, va messo probabilmente in relazione ai depositi alluvionali del Bacchiglione sui quali si imposta Padova e prevede cotture tra i 700 e gli 850 °C; in questo caso il degrassante è costituito dalle sabbie locali disponibili, ricche di biomicrite, mentre la trachite si presenta solo come un incluso occasionale²⁹⁸. Un secondo gruppo petrografico (*potsherds rich in trachyte*), è invece composto da 6 campioni in cui, fra gli inclusi, abbondanti sono i frammenti di trachite euganea di forma angolare e sub-angolare, dunque probabilmente materiale recuperato dagli affioramenti sugli Euganei e deliberatamente aggiunto all'impasto ceramico (fig. 102). Tutti i frammenti di questo

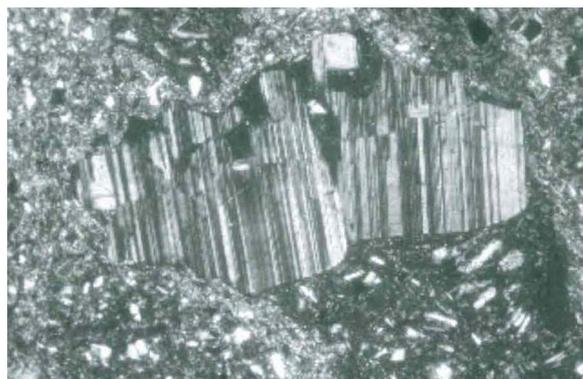


Fig. 102 – Microfotografia (larghezza immagine 1,7 mm) di un frammento di trachite individuato in un campione proveniente dalla fornace di via Montona, riferibile alla sua IV fase produttiva, seconda metà del II sec. d.C. (CIPRIANO, MAZZOCCHIN, MARITAN 2014, fig. 6b, p. 211).

²⁹¹ Agli esemplari qui menzionati va forse aggiunto un ulteriore manufatto conservato presso i magazzini dei Musei Civici di Padova (MM 287), di difficile interpretazione e ignota provenienza.

²⁹² DONNER 1991-1992, pp. 91, 102.

²⁹³ Cfr. *infra*, III.IV.5.

²⁹⁴ CIPRIANO, MAZZOCCHIN, ROSSIGNOLI 2006; *Colori* 2007; CIPRIANO, MAZZOCCHIN 2010; *Eadem* 2011; CIPRIANO, MAZZOCCHIN, MARITAN 2014.

²⁹⁵ *Ibidem*, pp. 210-212.

²⁹⁶ In questa prima fase, ascrivibili al primo gruppo petrografico sono gli impasti di un'olla e un'olla con orlo arrotondato.

²⁹⁷ In questa seconda fase, ascrivibili al primo gruppo petrografico sono gli impasti di: un'olla con parete avente decorazione a tacche; 2 olle con orlo arrotondato; 2 olle con orlo a sezione quadrangolare; un tegame; un coperchio.

²⁹⁸ Confronti stringenti con i materiali delle fasi produttive I e II di via Montona sono stati riscontrati in via Battisti, dove pure sono state recuperate ceramiche ricche di biomicrite (cfr. CIPRIANO, MAZZOCCHIN, MARITAN 2014, p. 209, con bibliografia precedente).

gruppo sono riferibili alla IV fase produttiva²⁹⁹, quindi alla seconda metà del II sec. d.C.: vi fu perciò un cambio di tecnologia nella produzione, con temperature di cottura spesso superiori ai 950 °C e soprattutto con l'inserimento deliberato di piccoli frammenti trachitici provenienti dagli Euganei come degrassante. I materiali prodotti in questa fase in via Montona, oltre a trovare riscontro in città³⁰⁰, hanno stringenti legami anche con le olle a doppia e singola scanalatura recuperate negli scavi di via Neroniana a Montegrotto, a Roncaglia di Ponte San Nicolò (PD) e a Sambruson di Dolo (VE): anche in questi casi negli impasti sono stati identificati inclusi trachitici e si ritiene siano probabilmente riferibili a trachiti provenienti da differenti aree degli Euganei, talora con due distinte qualità di trachite coesistenti negli stessi frammenti. Questo dato suggerisce un inserimento volontario degli inclusi con funzione di degrassante e si è addirittura ipotizzata la possibilità di un riciclo del materiale di risulta ottenuto dalla produzione di manufatti litici³⁰¹; in ogni caso, i confronti diffusi nel territorio testimoniano un'esportazione locale e, talora, l'adozione di una stessa tecnica produttiva basata sull'inserimento di degrassante trachitico, dato che ha fatto presumere che l'area artigianale di via Montona sia stata il sito di riferimento per questo tipo di ceramica grezza nel comprensorio patavino³⁰². Infine, l'uso di trachite anche come degrassante denota una volta di più una disponibilità fondamentalmente illimitata di questo materiale nella Padova romana, dove veniva impiegato anche con destinazioni non note in aree esterne al comprensorio euganeo, dove chiaramente il pietrame trachitico era meno disponibile o poteva comunque essere sostituito da altri litotipi.

1.2. IL TERRITORIO A NORD DI PADOVA

Abbandonati i limiti urbani di *Patavium*, la trachite euganea penetrò certamente anche nel territorio a nord della città (*tav. XV, 1*).

Fra le evidenze più significative dell'impiego di trachite nelle infrastrutture individuate a nord di quest'area si annoverano in primo luogo i tratti di terrapieno pertinenti alla strada armentaria nota dal Medioevo come «Arzeron della Regina», che, dalla periferia settentrionale di Padova, conduceva verso nord-ovest con una direttrice spezzata a tratti rettilinei sino alla base delle Prealpi venete, da dove si diramavano percorsi sino al Grappa e all'Altipiano di Asiago³⁰³. L'infrastruttura, realizzata nella seconda metà del I sec. a.C. o al più tardi nel corso del secolo successivo, si svolgeva parallela al basso corso del Brenta e, rilevata rispetto al livello di campagna, doveva fungere da argine a distanza del *Meduacus*. Nei centri di Montà³⁰⁴ (*fig. 103*) e di Villafranca Padovana³⁰⁵ è stato constatato come la base del terrapieno, larga in alcuni punti sino a 35,5 m, fosse costituita mediante un poderoso accumulo di blocchi di trachite euganea; inoltre, conci

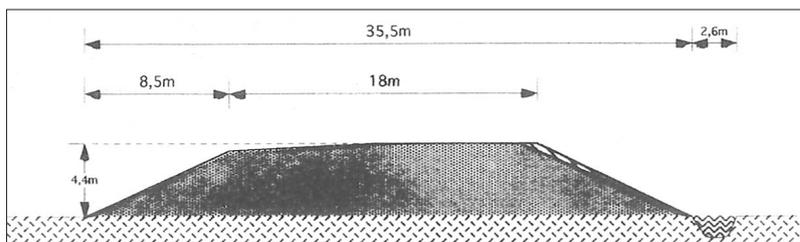


Fig. 103 – Padova (PD), località Montà, via Ramin (MI 951). Sezione del terrapieno del c.d. «Arzeron della Regina», seconda metà del I sec. d.C. (BONETTO 1997, fig. 8, p. 36).

²⁹⁹ Tutti e sei i frammenti ascrivibili al secondo gruppo petrografico sono olle con orlo a doppia solcatura.

³⁰⁰ Confronti con questi materiali si ritrovano nelle coeve ceramiche di via San Fermo, pure ricche di trachite (cfr. CIPRIANO, MAZZOCCHIN, MARITAN 2014, p. 209, con bibliografia precedente).

³⁰¹ *Ibidem*, p. 212.

³⁰² *Ibidem*, p. 214.

³⁰³ Sulle strade della transumanza che si diramavano da *Patavium* in direzione del territorio prealpino, si veda BONETTO 1997.

³⁰⁴ MI 951, 953.

³⁰⁵ MI 954-955. Molti dei blocchi pertinenti a questi tratti del terrapieno sono stati reimpiegati nella costruzione di edifici medievali e moderni sorti nell'area (BONETTO 1997, pp. 38-44), evidenza che contribuisce a sostenere la presenza di elementi trachitici alla base dell'infrastruttura.

analoghi, commisti a laterizi frammentati di forme e dimensioni irregolari, si osservano, in più settori, a ridosso dei livelli inferiori dell'infrastruttura. Non meno significativo è l'esame del lungo tratto di arginatura nota oggi come Terragione di Vigodarzere, che, dalle sponde orientali del fiume, si sviluppa per oltre 3000 m tra il centro di Tavo e il corso del Muson dei Sassi³⁰⁶. Anche quest'infrastruttura, con tutta probabilità realizzata in età romana, fu infatti costituita mediante riporti di argille e limi in cui, particolarmente nei livelli inferiori, vennero alloggiati blocchi informi di trachite euganea di media pezzatura, aventi funzione isolante e coesiva³⁰⁷.

La realizzazione di opere di carattere territoriale come gli argini posti a difesa delle campagne necessitava certamente di un'enorme quantità di materiale e risulta quindi naturale la scelta della trachite, che poteva giungere dagli Euganei in questo settore del territorio patavino in maniera rapida e abbondante, sfruttando il corso del vicino Brenta, per poi essere trasportata via terra a poca distanza dall'alveo del fiume, dove si poteva infine scaricare il materiale lapideo in corrispondenza delle costituenti infrastrutture.

Sebbene con una frequenza decisamente inferiore, si riscontrano elementi strutturali in trachite anche nell'agro centuriato a nord-est di Padova³⁰⁸: nel territorio di Borgoricco sono attestati sia elementi architettonici di grandi dimensioni³⁰⁹ sia pure basoli³¹⁰, che, sebbene recuperati fuori contesto, sono con buona probabilità riferibili alla frequentazione romana dell'area e suggeriscono un impiego del materiale lapideo euganeo, probabilmente destinato anzitutto alla costruzione di infrastrutture di carattere pubblico.

In questo territorio sono stati rinvenuti due monumenti funerari in trachite, ossia una stele da Limena³¹¹, databile al II sec. d.C., e un altare da Peraga di Vigonza³¹², già ascrivibile al I sec. d.C. (fig. 104). Per entrambe le iscrizioni, però, risulta complesso ipotizzare l'originaria ubicazione ed anzi appare possibile una provenienza patavina, in quanto la stele fu reimpiegata nella costruzione della chiesa arcipretale di Limena, mentre l'altare, come osserva A. Pistellato, sebbene recuperato nel 1928 durante lavori di sterro in corrispondenza delle scuole elementari di Peraga, menziona un personaggio noto da altri due monumenti attribuiti a Padova³¹³. È decisamente più plausibile che sin dall'età romana fossero stati collocati nel territorio a nord-ovest della città il cippo miliare segnalato a Villafranca (fig. 105), allo scadere



Fig. 104 – Peraga di Vigonza (PD), via Bonaventura da Peraga 10 (MM 144). Frammento di altare funerario, I sec. d.C. (MENGOTTI *et alii* 2012, p. 78).



Fig. 105 – Villafranca Padovana (PD), proprietà De Lorenzi (MM 514). Cippo miliare (BONNETTO 1997, fig. 18, p. 46).

³⁰⁶ BONNETTO, BUSANA 1998, pp. 89-91.

³⁰⁷ MI 941.

³⁰⁸ Per un'analisi dettagliata di questo settore del territorio patavino, si rimanda a *Padova* 2012.

³⁰⁹ MI 1262-1263.

³¹⁰ MI 850. Nel cortile antistante il Museo della centuriazione romana di Borgoricco si conservano 9 basoli arbitrariamente ricomposti a costituire un tratto di pavimentazione stradale, a cui si aggiungono ulteriori basoli recuperati nel corso delle arature nei campi circostanti il centro.

³¹¹ MM 829.

³¹² MM 144.

³¹³ MENGOTTI *et alii* 2012, n. 89, p. 78. A. Pistellato si riferisce all'altare votivo in trachite reimpiegato nella chiesa di San Bartolomeo a Padova (*CIL*, V, 2809; MM 565) e alla stele recuperata a Carrara Santo Stefano, oggi Due Carrare (PD), dove fungeva da coperchio per un sarcofago di età medievale (*CIL*, V, 2836; cfr. FURLANETTO G. 1847, n. CXXIV, pp. 131-132).



Fig. 106 – Borgoricco (PD), museo della centuriazione romana (MM 613-614). Macina rotatoria manuale (Borgoricco 2014, p. 65).

dell'VIII miglio del cd. Arzeron della Regina³¹⁴, e il cippo gromatico *in capite decussato* rinvenuto reimpiegato come gradino nella chiesa di Lobia di San Giorgio in Bosco³¹⁵ e probabile testimonianza della centuriazione dell'agro a nord-ovest di Padova³¹⁶, nel cui abito territoriale si inserisce anche la macina recuperata a Villaguttera³¹⁷. Più a nord, nella pieve di San Donato, circa 2 km a sud di Cittadella, è stata invece rinvenuta e si conserva una stele funeraria frammentaria, databile tra I e II sec. d.C., sebbene in questo caso non sia possibile determinare l'originario contesto di pertinenza del manufatto³¹⁸.

Nel comprensorio a nord-est di *Patavium*, decisamente più consistenti sono i recuperi di strumenti per la molitura di età romana in trachite euganea; in quest'area, infatti, si contano infatti oltre 20 palmenti di macina rotatoria manuale, distribuiti tra gli attuali comuni di Cadoneghe, Camposampiero, Campodarsego, Borgoricco (fig. 106) - dove si concentrano i rinvenimenti - e Noale. Almeno 15 sono i *catilla* in trachite identificati in quest'area, mentre il numero delle *metae* in questo materia-

le lapideo è sensibilmente inferiore (4 esemplari); a questi manufatti vanno aggiunti inoltre due frammenti di mortaio in trachite da Borgoricco, uno dei quali, di grandi dimensioni, risulta dotato di una presa di forma pressoché parallelepipedica. I reperti trachitici sono riferibili a contesti rurali inquadrabili cronologicamente entro l'ampio arco cronologico che si articola tra la metà del I sec. a.C. e il IV sec. d.C. e dunque testimoniano per quest'area un uso diffuso e continuativo del materiale lapideo euganeo, quanto meno nell'ambito delle attività connesse alla lavorazione delle granaglie.

1.3. IL TERRITORIO COMPRESO TRA PADOVA E GLI EUGANEI

Il territorio di *Patavium*, a riflesso della grande opulenza del *municipium* ricordata da Pomponio Mela³¹⁹, era decisamente vasto³²⁰, definito da Cicerone *cultissimus cum optima villa*³²¹. Il settore dell'*ager patavinus* in cui più frequenti sono i rinvenimenti di strutture, infrastrutture o manufatti in trachite di età romana è, data la notevole vicinanza al bacino estrattivo, quello compreso tra Padova e i Colli Euganei³²², un'area in cui spiccava la zona termale dei *Patavini Fontes*³²³ o delle *Patavinorum Aquae*³²⁴, secondo le due diciture pliniane, dove oggi sorgono i centri di Abano e Montegrotto Terme³²⁵ (tav. XV, 2).

³¹⁴ MM 514.

³¹⁵ MM 492.

³¹⁶ BONETTO *et alii* 2003, p. 144. Sull'agro centuriato a nord-ovest di Padova si veda Padova 2007: nella carta archeologica realizzata da M.T. Lachin vengono citati vari rinvenimenti di frammenti di macina di età romana e preromana, ma non è dato conoscere la qualità dei litotipi (LACHIN 2007, nn. 57, 63, 74, 93, 97, pp. 76, 79, 85, 97, 99).

³¹⁷ MM 113.

³¹⁸ MM 965.

³¹⁹ Cfr. *supra*, nota 4.

³²⁰ Sui confini del territorio patavino, si veda BONOMI 1987, pp. 197-198; cenni generali sull'agro patavino anche in GHIOTTO 2017. Sul territorio centuriato a sud di Padova si rimanda da ultimo a SARABIA BAUTISTA 2017, pp. 78-83, con bibliografia precedente.

³²¹ CIC., *Q. Rosc.* 33-34.

³²² Per un generale inquadramento sulle risorse lapidee dell'area euganea si veda DESTRO 2015. Accenni in questo senso si ritrovano anche in ZANOVELLO 2015, pp. 294-295. Una prima proposta di percorso museale incentrata sul rapporto tra gli abitanti del comprensorio euganeo di età antica e la trachite è in GHIRLANDA 2015.

³²³ PLIN., *nat.* 31.32.61

³²⁴ *Ibidem*, 2.106.227.

³²⁵ Per una raccolta bibliografica critica piuttosto aggiornata, relativa ai contributi di carattere storico-archeologico

1.3.1. L'impiego della trachite nei complessi edilizi del territorio tra Padova e gli Euganei

1.3.1.1. Le strutture murarie

Come nel centro urbano di *Patavium*, anche nel territorio a sud-ovest della città largo spazio trovò l'impiego della trachite come materiale edilizio, tanto nelle fondazioni, quanto negli alzati. Le attestazioni sono concentrate particolarmente a Montegrotto³²⁶, sia in corrispondenza dell'abitato antico, in particolare con gli edifici pubblici dell'area archeologica di via Scavi e con il contesto privato della villa di via Neroniana, sia pure più a sud, presso le pendici degli Euganei, con gli edifici rustici in località Turri³²⁷ e presso il depuratore³²⁸.

Prendendo in considerazione le strutture che presentano a livello delle fondazioni elementi in trachite, è noto che in questo materiale lapideo venne realizzato il basamento del grande edificio absidato sul colle Bortolone, individuato già alla fine del XVIII sec., ma di cui resta purtroppo ancor oggi incerta la funzione³²⁹. Poco più a nord, presso il teatro, edificato nella prima metà del I sec. d.C., forse entro l'età augustea, scapoli trachitici di pezzatura irregolare vanno a costituire le fondazioni dei muri che delimitano i vani di carattere sostruttivo pertinenti all'impianto architettonico posto assialmente sulla terminazione della cavea³³⁰. In ambito privato, l'edificio rustico di Turri di Montegrotto, appena a sud di Monte Oliveto, sin dalla prima fase edilizia della seconda metà del I sec. a.C., presenta



Fig. 107 – Turri di Montegrotto Terme (PD), area perequata 6 (MI 1337). Fondazioni in blocchi trachitici sbozzati dell'edificio A, seconda metà del I sec. a.C.

fondazioni costruite a secco con blocchi sbozzati di trachite³³¹ (fig. 107); in seguito tra la fine del I sec. a.C. e i primi decenni del secolo successivo, le murature del complesso sono invece prevalentemente in laterizio, con sporadici blocchi trachitici³³²; la situazione cambia ancora tra la fine del I e il II sec. d.C., quando la porzione interrata delle murature viene costituita da frammenti di trachite e di tegole di piccole dimensioni³³³.

L'uso combinato di trachite e laterizi si riscontra anche nel complesso termale di via Neroniana a Montegrotto³³⁴, nella fase ascrivibile fra gli ultimi decenni del I sec. a.C. e il secolo seguente, ma nell'edificio vi sono anche strutture esclusivamente in blocchi trachitici irregolari connessi mediante legante di calce³³⁵; in seguito, nel corso del I sec. d.C., in trachite venne eretto lo zoccolo dell'alzato di un vano absidato³³⁶.

Negli edifici pubblici attualmente conservati presso l'area archeologica compresa tra viale Stazione e via degli Scavi si riscontra l'impiego di frammenti trachitici di pezzatura irregolare e dimensioni variabili come inerti immersi nel nucleo dell'opera cementizia degli alzati (fig. 108). È il caso dell'im-

sul territorio aponense, si veda DE VELLA 2006. All'area delle *Aquae Patavinae* e in generale al fenomeno del termalismo in età antica sono stati dedicati: *Aquae Patavinae* 2011; *Aquae Patavinae* 2012; *Aquae salutariferae* 2013; *Culto* 2014.

³²⁶ Per i rinvenimenti di età romana di Montegrotto Terme e del suo circondario si vedano: LAZZARO 1981, pp. 125-141; ZERBINATI 1982a, pp. 75-93; *Montegrotto* 1997; BRESSAN, BONINI 2015.

³²⁷ BONOMI, VIGONI 2012.

³²⁸ PROSDOCIMI B., PACITTI, MILLO 2014.

³²⁹ MI 25; sull'*aedes*/ninfeo del Colle Bortolone, si veda LAZZARO 1981, pp. 135-137.

³³⁰ MI 30.

³³¹ MI 1337-1338.

³³² MI 1340, 1352.

³³³ MI 1353.

³³⁴ MI 1365.

³³⁵ MI 1354, 1358, 1361-1365.

³³⁶ MI 1356.

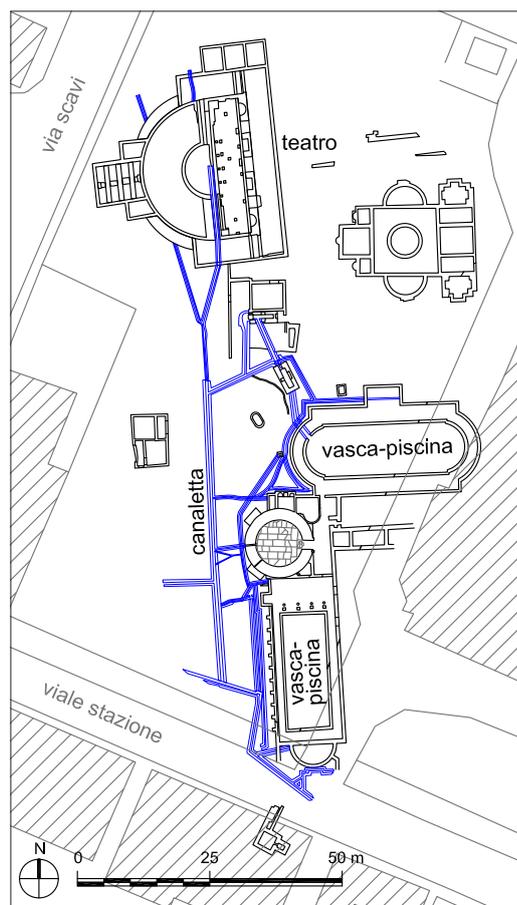


Fig. 108 – Montegrotto Terme (PD), pianta ricostruttiva dell'area archeologica di viale Stazione/via degli Scavi (BASSANI, ZANOVELLO 2017, p. 76).

pianto termale, databile alla prima metà del I sec. d.C., dove oltre agli scapoli di trachite risultano inseriti nella malta anche blocchi di dimensioni maggiori³³⁷. Nel vicino teatro, le colate di opera cementizia caratterizzate dalla presenza di trachite vennero spesso eseguite in cavo libero³³⁸. Il nucleo dell'aggere della cavea si compone di una gettata di elementi irregolari in trachite di 15/20 cm di lato, posti secondo corsi pressoché orizzontali³³⁹, mentre a intervalli regolari vennero posati filari di blocchi trachitici o in alternativa di laterizi³⁴⁰, interpretati come piani di cantiere³⁴¹. Anche nella seconda fase edilizia dell'edificio per spettacoli, compresa tra la metà del I sec. d.C. e la prima metà del secolo successivo, le murature vennero innalzate in opera cementizia con inclusi laterizi e trachitici³⁴². In questo settore del centro termale, anche nei paramenti venne messo in opera ampiamente il materiale lapideo euganeo: sin dalla costruzione del complesso, le lastre di rivestimento dei sedili della cavea erano in trachite³⁴³; l'opera reticolata delle terme è costituita da blocchetti quadrati in trachite e ciottoli di materiale differente spezzati disposti con una certa regolarità³⁴⁴; allo stesso modo anche i rivestimenti in opera incerta si compongono con scapoli trachitici di pezzatura irregolare e ciottoli frammentati³⁴⁵. In città, presso un edificio di probabile carattere pubblico in viale Stazione, è documentato anche un paramento in opera mista a fasce, con corsi di blocchetti di trachite alternati a filari di laterizi. Infine, blocchi trachitici dovevano essere anche messi in opera negli alzati dei monumenti funerari realizzati in questo territorio, come sembrano dimostrare le attestazioni presso l'area funeraria di via Matteotti di Montegrotto³⁴⁶.

Uno dei contesti edilizi meglio noti di Montegrotto è indubbiamente la villa di via Neroniana (fig. 109), indagato tra la fine degli anni Ottanta e i primi anni Novanta del secolo scorso dall'allora Soprintendenza Archeologica del Veneto³⁴⁷ e, a partire dal 2001, dall'Università degli Studi di Padova³⁴⁸. Nella sintesi relativa al progetto architettonico e ingegneristico proposta da M. Bressan³⁴⁹, si conclude che nella prima fase edilizia del complesso, inquadrabile tra la metà del I sec. a.C. e l'ini-

³³⁷ MI 1330-1332, 1336.

³³⁸ MI 29.

³³⁹ MI 26.

³⁴⁰ MI 27.

³⁴¹ BONOMI, MALACRINO 20111, p. 36, con bibliografia precedente.

³⁴² MI 31-32.

³⁴³ MI 28.

³⁴⁴ MI 1334.

³⁴⁵ MI 1335.

³⁴⁶ MI 1371.

³⁴⁷ Per un'edizione sistematica di questa prima stagione di scavi, si veda *Montegrotto* 2004.

³⁴⁸ Lo scavo, conclusosi con la valorizzazione dell'area, riceverà presto un'edizione complessiva, ma negli anni sono state regolarmente prodotte relazioni preliminari edite principalmente nei «Quaderni di Archeologia del Veneto» e in «NAVe», dalle quali è stato possibile ricavare i dati riproposti nel presente lavoro. Una breve nota di sintesi si ha in BRESSAN, GHEDINI 2017. Per la risposta data nell'ambito delle prospezioni geofisiche dalle strutture in trachite euganea interrate, si veda FINZI *et alii* 2007, pp. 185, 189.

³⁴⁹ BRESSAN 2011a, pp. 91-92, con bibliografia precedente.

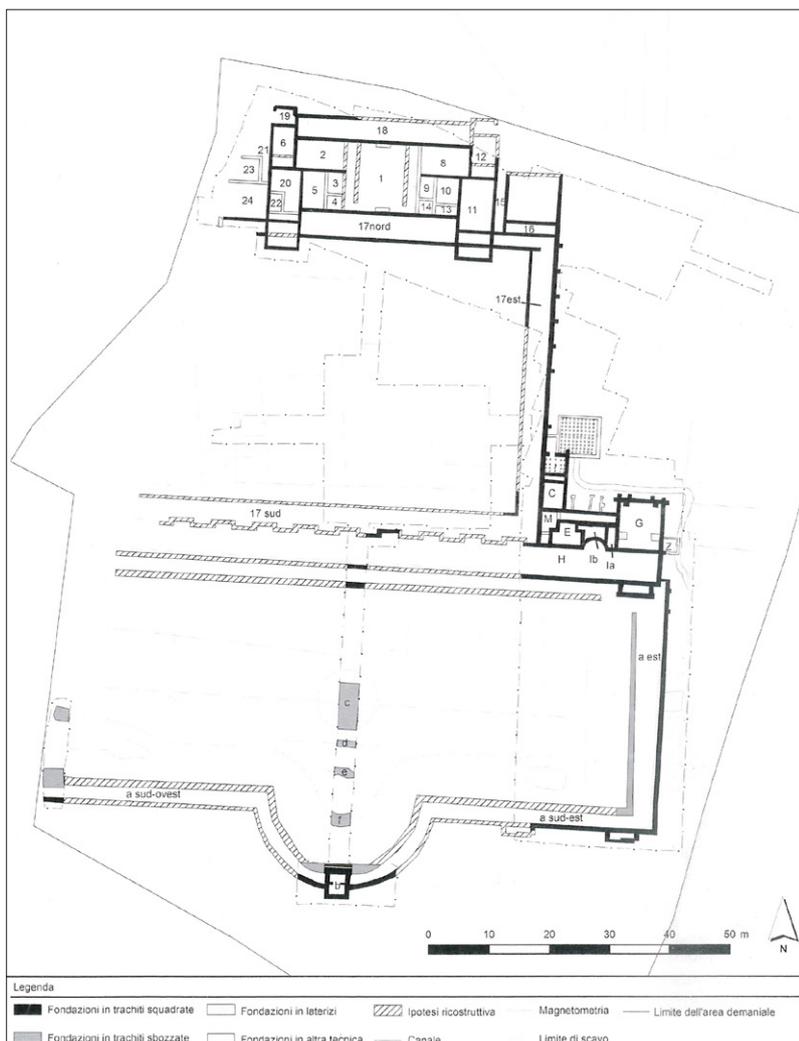


Fig. 109 – Montegrotto Terme (PD), via Neroniana 21/23. Planimetria della villa con indicazione delle differenti tecniche edilizie (BRESSAN 2011a, fig. 3, p. 92).

zio del secolo successivo, vennero in primo luogo realizzati degli allettamenti pressoché planari di frammenti sbozzati di trachite euganea al di sopra di un riparto di argille, talora seguiti da una seconda stesura di argille, con filari di blocchi trachitici quadrati che contenevano un nucleo di schegge trachitiche e calcaree immerse nel legante argilloso. È stata riscontrata inoltre la contemporanea presenza di fondazioni continue in blocchi pure di trachite e di altre fondazioni realizzate invece interamente in mattoni, poco profonde nel caso di setti divisorii, ma in alcune circostanze sviluppate in plinti particolarmente potenti. Le strutture risultano coeve, dunque tali distinzioni sarebbero da mettere in relazione a differenti esigenze statiche nei singoli settori del complesso abitativo: nel settore orientale della villa, come sembrano dimostrare anche le più spesse preparazioni pavimentali, vi sarebbero delle caratteristiche poco favorevoli del suolo a cui ovviare con fondazioni in trachite, dunque da interpretare come «setti di rinforzo e contenimento in una griglia strutturale lapidea

sotterranea di sostegno ai notevoli pesi di scarico»³⁵⁰. Nella sostanza si ritiene che le fondazioni in trachite della villa, pertinenti all'impianto originario, talora ininterrotte anche al di sotto dei livelli pavimentali³⁵¹, non fossero sempre funzionali a sostenere un alzata, bensì, costruite in elevato, che fungessero da contenimento dei poderosi riporti sui quali si impostò il complesso. Scendendo nel dettaglio, le fondazioni in trachite della villa si compongono generalmente di blocchi quadrati o più raramente solo sbozzati e sono sovente culminate da un filare di laterizi che costituiva lo zoccolo su cui si impostava l'elevato; sono state identificate alcune fondazioni in cui l'utilizzo della pietra trachitica venne integrato a quello dei laterizi³⁵², mentre in trachite era il basamento di fondazione delle semicolonne in laterizio poste lungo il margine del corridoio settentrionale del peristilio della villa³⁵³. Ove necessario, contrafforti in trachite contribuivano al sostegno di strutture murarie³⁵⁴ e non mancano rinzeppature in schegge trachitiche³⁵⁵.

³⁵⁰ BRESSAN, GHEDINI, ZANOVELLO 2010, p. 35; cfr. BRESSAN 2011a, pp. 93-94.

³⁵¹ MI 1166.

³⁵² MI 1373-1374.

³⁵³ MI 1171.

³⁵⁴ MI 1096, 1142.

³⁵⁵ MI 1124.

1.3.1.2. Gli elementi architettonici

La completa disponibilità di materiale fece sì che gli elementi architettonici di questo territorio vennero spesso scolpiti in trachite. Soglie in blocchi trachitici sono note a Turri di Montegrotto³⁵⁶, in due distinti episodi di occupazione del complesso rurale, tra la seconda metà del I sec. a.C. e i primi decenni dell'era volgare; nella villa di via Neroniana, nel corso del I sec. d.C., una soglia composta da due blocchi squadrati trachitici caratterizzava un varco³⁵⁷, delimitato da un pilastro pure in trachite³⁵⁸; anche nella fase di frequentazione tardo antica della villa due lastre trachitiche costituivano la soglia d'accesso a un vano³⁵⁹.

Tanto ad Abano, quanto a Montegrotto frequenti sono i rinvenimenti di fusti e rocchi di colonna trachitici³⁶⁰, sia lisci che scanalati (*fig. 110*); da una trincea di spoliatura della villa di via Neroniana provengono 5 plinti di colonna, 4 dei quali rinvenuti frammentari³⁶¹ e uno integro³⁶², costituito da un blocco quadrangolare con base e imoscapo; parimenti da una fossa di spoglio dello stesso complesso è stato recuperato un capitello in trachite³⁶³. Plinti in trachite con traccia dell'imposta della base di colonna di 1,5 piedi di diametro delimitavano una *porticus* costruita alla fine del I sec. d.C. nella porzione occidentale dell'edificio rustico di Turri³⁶⁴.

Vari frammenti di cornice modanata sono stati identificati nel corso del riesame del materiale recuperato nell'area di via Scavi³⁶⁵; in età tardo antica, presso la villa di via Neroniana, tre colonnine in trachite alte soli 25 cm erano probabilmente funzionali a sostenere un sedile o una panca³⁶⁶. Non lontano, nell'area attualmente occupata dall'Hotel Terme Neroniane tra 1826 e 1827, vennero recuperati quattro frammenti pertinenti ad un architrave in trachite, purtroppo dispersi, pertinenti a un edificio di grandi dimensioni, forse un tempio, databile tra 4 e 8 d.C.³⁶⁷.

Un indizio dell'impiego della trachite nell'architettura funeraria è dato invece dal massiccio blocco iscritto pertinente ad un monumento di grandi dimensioni, reimpiegato nella parete dell'abside della chiesa di Santa Maria di Quarta a Selvazzano e databile al I sec. d.C.³⁶⁸.

Riflettendo in termini generali sull'uso della trachite nel comprensorio aponense ma soffermandosi in particolare sugli alzati e sugli elementi architettonici, L. Lazzaro giunge alla conclusione che se in età repubblicana estremamente vivace fu l'impiego del materiale lapideo euganeo, tanto in ambito pubblico quanto in quello privato, con l'età imperiale esso venne sostituito nelle porzioni a vista delle strutture da materiali più pregiati di importazione, per essere circoscritto quasi esclusivamente alle



Fig. 110 – Montegrotto Terme (PD), località San Pietro Montagnon, proprietà Fattore, “Il Prà” (MI 209). Fusto di colonna, tarda età repubblicana - prima età imperiale (LAZZARO 1979, fig. 6, p. 131).

³⁵⁶ MI 1339, 1344-1345.

³⁵⁷ MI 1375.

³⁵⁸ MI 1376.

³⁵⁹ MI 1377.

³⁶⁰ MI 15, 207-209, 351.

³⁶¹ MI 1173-1176.

³⁶² MI 1172.

³⁶³ MI 1290.

³⁶⁴ MI 1346-1350.

³⁶⁵ MI 1285-1289.

³⁶⁶ MI 1378.

³⁶⁷ MI 708. Per la datazione del complesso, si vedano: LAZZARO 1981, p. 172; BOSCOLO 2015b, pp. 65-66, 78.

³⁶⁸ MI 1600. La datazione è stata determinata da M.S. Bassignano su base paleografica e sulla tipologia della formula (BASSIGNANO 2016, n. 118, p. 417), mentre M.F. Petracchia Lucernoni propone una forchetta cronologica più ampia che abbraccia I e II sec. d.C. (PETRACCIA LUCERNONI 1987b, p. 17)

fondazioni³⁶⁹. Se in effetti le attestazioni di impiego di trachite negli alzati sembrano concentrarsi tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo e vanno rarefacendosi con l'inoltrarsi nell'età imperiale, è però doveroso precisare che nel territorio a ovest di Padova, almeno per tutto il I sec. d.C., non si registrano evidenti cali nella produzione e nella messa in opera di materiale edilizio in trachite euganea. In ogni caso, sebbene in misura minore e spesso in forma di reimpiego, anche in età tardo antica la trachite venne sfruttata: una cordonatura in blocchi trachitici sbozzati e tegole riutilizzate fungeva da limite per le sepolture realizzate in età tardo antica in corrispondenza della villa di via Neroniana³⁷⁰.

1.3.1.3. Le pavimentazioni

L'uso della trachite nelle preparazioni pavimentali è caratteristico dell'ambito territoriale contiguo agli Euganei. Studi mirati sono stati effettuati per le pavimentazioni della villa di via Neroniana, dove, al di sotto di pavimentazioni databili tra la metà del I sec. a.C. e l'inizio della seconda metà del secolo successivo, elementi trachitici di varia pezzatura, in alcuni casi frammisti a laterizi, venivano costipati su più livelli, infissi talora di taglio o per piani orizzontali³⁷¹. Questi allettamenti sono stati ritenuti funzionali «alla fondazione, al sostegno e alla protezione dalla risalita della falda acquifera del piano pavimentale in uso»³⁷² e si ritiene che tale impiego della trachite, che trova stringenti riscontri nel vicino impianto termale³⁷³, nell'edificio rustico rinvenuto presso il depuratore³⁷⁴ e ad Este³⁷⁵, dimostri una conoscenza profonda delle risorse del territorio in relazione all'opera edilizia da eseguire, nonché una consapevolezza della funzionalità e delle proprietà del materiale utilizzato.

Vere e proprie pavimentazioni in lastre trachitiche sono note a partire dagli ultimi decenni del I sec. a.C. nelle terme di via Neroniana³⁷⁶, dove però in un secondo momento la trachite venne sostituita da una più lussuosa pavimentazione marmorea. Anche nell'edificio rustico di Turri di Montegrotto, tra la fine del I sec. a.C. e i primi decenni del secolo seguente, venne realizzato un lastricato in trachite, sebbene in questo caso per pavimentare un cortile scoperto³⁷⁷ (fig. 111).

Passando all'esame delle pavimentazioni rialzate, sono conosciuti casi di pilastri di sostegno in trachite: se vi sono dubbi sulla presenza di pilastri trachitici fondati su un doppio filare di laterizi, funzionali al sostegno dell'impalcato ligneo del *pulpitum* del teatro di Montegrotto³⁷⁸, è invece certo il caso di un vano della villa di via Neroniana, nel quale si conservano 10 pilastri, 6 dei quali di-



Fig. 111 – Turri di Montegrotto Terme (PD), area perequata 6 (MI 1342). Pavimentazione in lastre trachitiche del cortile 26, fine del I sec. a.C. - primi decenni del I sec. d.C. (LAZZARO 1979, fig. 6, p. 131).

³⁶⁹ LAZZARO 1981, pp. 103-105, 240.

³⁷⁰ MI 1131-1134.

³⁷¹ MI 1095, 1149-1150, 1300-1310.

³⁷² ZANOVELLO, BRESSAN, ONNIS 2011, p. 380; cfr. *ibidem*, p. 387.

³⁷³ MI 1369.

³⁷⁴ MI 1587, 1590.

³⁷⁵ Cfr. *infra*, II.II.1.4.1.2.

³⁷⁶ MI 1355.

³⁷⁷ MI 1342.

³⁷⁸ MI 2. La segnalazione, che si deve a L. Lazzaro (LAZZARO 1981, p. 32; *Idem* 1992, pp. 39-40), non trova riscontro nel riesame dell'edificio di spettacolo di S. Bonomi e C.G. Malacrino, dove si fa riferimento a pilastri interamente in laterizio, che però a detta degli studiosi sarebbero poco conservati (BONOMI, MALACRINO 2011, p. 42): non si può escludere che Lazzaro abbia visto i resti del teatro in miglior stato di conservazione, quando ancora si manteneva una porzione sommitale dei pilastri, in trachite.

sposti simmetricamente³⁷⁹. Tale utilizzo trova riscontro anche più a est in ambito tardo antico, a Pozzoveggiani, dove l'ipocausto di un ambiente riscaldato pertinente ad un edificio rustico di IV-VI sec. d.C. era caratterizzato da pilastri collocati su un cocciopesto privo di sottofondo, ma data la datazione del contesto è possibile che in questo caso si tratti di elementi di reimpiego³⁸⁰.

1.3.2. L'impiego della trachite nelle infrastrutture del territorio tra Padova e gli Euganei

1.3.2.1. Le infrastrutture stradali

Nel territorio a ovest di Padova, come spesso accade al di fuori dei *municipia*, i tratti stradali basolati sono piuttosto rari, realizzati di solito in corrispondenza di centri abitati e di ponti, oppure per assolvere a particolari impedimenti lungo il percorso viario. Più frequentemente le strade extraurbane erano glariate o costituite da battuti di scaglie di trachite, come segnala M. Maccagnani in relazione all'*Annia*³⁸¹.

Basoli fuori opera sono stati individuati in località Mandria, a sud-ovest di Padova³⁸², mentre pavimentazioni stradali lastricate in trachite sono note sia ad Abano³⁸³, sia a Montegrotto³⁸⁴. Nella stessa Montegrotto, il tratto di selciato in trachite a nord del teatro³⁸⁵ presenta un sottofondo in brecciamme trachitico³⁸⁶, secondo L. Lazzaro cavato presso Monte Lispida³⁸⁷, mentre una massiciata in blocchi di trachite è stata messa in luce lungo il percorso tra Padova e Bologna, in via San Mauro³⁸⁸.

1.3.2.2. Le infrastrutture idrauliche

In un territorio fortemente votato al termalismo, un ruolo fondamentale nelle dinamiche economiche fu certamente ricoperto dalla gestione delle acque, che furono spesso incanalate mediante infrastrutture realizzate in tubi di trachite euganea, i cui frequenti rinvenimenti hanno lecitamente suggerito a P. Zanovello l'esistenza di «una comune e consolidata tradizione artigianale legata alla lavorazione della trachite»³⁸⁹.

Lunghi tratti di acquedotto che scendevano dal versante orientale degli Euganei vennero realizzati in tubature trachitiche, che giungevano sino ai centri urbani diramandosi da sorgenti analoghe a quella nota come «Buso della Casara», possibile *caput aquae* di età romana, situato però sul versante occidentale e che riforniva dunque con buona probabilità il territorio atestino³⁹⁰. Tratti di tubature in trachite sono note a Tramonte³⁹¹ e a Torreglia³⁹², pertinenti a condotti che si dovevano dirigere verso i centri di Montegrotto³⁹³ e Abano Terme³⁹⁴, dove pure sono state individuate frequentemente porzioni di condutture trachitiche o tubi sparsi; più ad ovest, in direzione di *Patavium*, elementi di tubature

³⁷⁹ MI 1086.

³⁸⁰ MI 934.

³⁸¹ MACCAGNANI 1995, p. 101.

³⁸² MI 1212.

³⁸³ MI 247.

³⁸⁴ MI 236, 254, 1549.

³⁸⁵ MI 254.

³⁸⁶ MI 1264

³⁸⁷ LAZARO 1992, pp. 38-39.

³⁸⁸ MI 568.

³⁸⁹ ZANOVELLO 1997, p. 124.

³⁹⁰ Cfr. *infra*, II.II.1.5.2.3.

³⁹¹ MI 1202-1205

³⁹² MI 1063, 1103, 1109, 1178.

³⁹³ MI 246, 255, 362, 686, 1007, 1041-1043, 1068, 1080, 1197-1199.

³⁹⁴ MI 1036-1038, 1069, 1074, 1079, 1179-1182, 1200.

in trachite sono stati recuperati a Mandria³⁹⁵ e a Tencarola³⁹⁶. I tubi trachitici di Veggiano³⁹⁷, invece, facevano forse parte di una condotta idrica orientata in direzione del Tesina, secondo L. Lazzaro da mettere in relazione alle attività di bonifica agraria che ebbero luogo in quest'area³⁹⁸. Anche a sud di Padova, si sono identificati tratti di acquedotto romano in tubi di trachite, in particolare ad Albignasego³⁹⁹ e a Legnaro⁴⁰⁰, questi ultimi dotati di incassi in corrispondenza delle superfici di contatto, per l'alloggiamento di grappe metalliche, saldate mediante colature di piombo e funzionali alla connessione dei vari elementi.

Al contrario di quanto riscontrato nel centro urbano patavino, in questo settore del suo territorio, oltre alla più comune forma cilindrica, si attesta anche una tipologia di tubi a sezione esterna quadrangolare, con un canale comunque circolare e le consuete giunzioni del tipo «maschio/femmina»: esempi di questo genere si hanno in via Campagna Alta a Montegrotto⁴⁰¹ e a Tramonte di Teolo⁴⁰² (fig. 112). Secondo P. Zanovello⁴⁰³, è possibile che i tubi squadri, di dimensioni maggiori rispetto a quelli cilindrici, fossero messi in opera in condizioni differenti, rimanendo forse in superficie, data la superiore stabilità, oppure venendo interrati in base alle esigenze connesse alla pendenza del terreno. Di forma parallelepipeda erano anche gli elementi di raccordo, dotati di più fori circolari di entrata e uscita in cui si innestavano le varie tubature cilindriche, come si è riscontrato nel caso di via Caosséa a Torreglia⁴⁰⁴.

Del tutto problematica è la datazione di queste condutture nel territorio a ovest di Padova⁴⁰⁵ e solo parzialmente si riceve sostegno dal confronto coi dati cronologici desunti nei vicini centri urbani⁴⁰⁶. È probabile che queste condutture siano state realizzate poco dopo l'istituzione dei *municipia* patavino e atestino e che con l'inizio del I sec. d.C. fossero in parte consistente già ultimate. L. Lazzaro sostiene che con l'età imperiale, dato il notevole sforzo economico necessario a produrre tubi di trachite, questi ultimi sarebbero stati sostituiti da *fistulae plumbeae* o di terracotta⁴⁰⁷, ma non ci si sente di allinearsi pienamente con questa posizione, in quanto niente vieta di pensare che, specialmente per i tratti extraurbani degli acquedotti, siano state mantenute nel corso della fase imperiale le infrastrutture già realizzate in precedenza, compiendo opere di manutenzione che prevedevano l'inserimento di nuovi elementi della condotta prodotti *ex novo*.

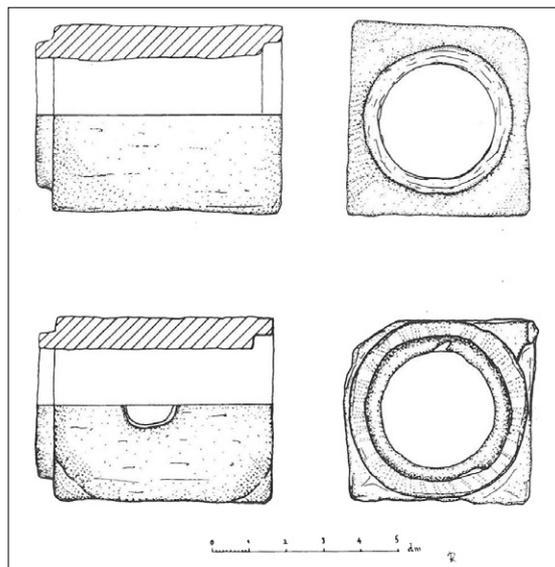


Fig. 112 – Tubi trachitici a sezione esterna quadrangolare dell'area tra Tramonte e Abano (ZANOVELLO 1997, fig. 86, p. 92).

³⁹⁵ MI 1268.

³⁹⁶ MI 1040. Dall'alveo del Bacchiglione all'altezza di Tencarola sono stati pure recuperati tre tubi in trachite (MI 1039, 1065); un ulteriore tubo è stato identificato sul greto fluviale poco lontano, a Creola di Saccolongo (MI 1006). A riguardo delle implicazioni relative al trasporto dei materiali lapidei per via fluviale desumibili da questi rinvenimenti, cfr. *infra*, III.III.1.2.

³⁹⁷ MI 1008.

³⁹⁸ LAZZARO 1984b, pp. 30-31.

³⁹⁹ MI 1004.

⁴⁰⁰ MI 865-868.

⁴⁰¹ MI 686.

⁴⁰² Cfr. *supra*, nota 391.

⁴⁰³ ZANOVELLO 1997, p. 127.

⁴⁰⁴ MI 1201.

⁴⁰⁵ Cfr. ZANOVELLO 1997, pp. 139-144.

⁴⁰⁶ Cfr. *supra* II.II.1.1.2.5 e *infra*, II.II.1.4.2.4.

⁴⁰⁷ LAZZARO 1981, pp. 103-105, 240; cfr. *Idem* 1992, p. 39.

Grazie alle analisi archeometriche effettuate su alcuni tubi di Tramonte⁴⁰⁸, è noto che in questo comprensorio le condutture venivano scolpite in blocchi cavati presso Monte Oliveto⁴⁰⁹ e Monte Merlo⁴¹⁰. In corrispondenza di quest'ultima cava, situata presso il margine nord-orientale degli Euganei, sono inoltre stati identificati tubi la cui lavorazione venne interrotta a differenti stadi⁴¹¹ oppure frammentati probabilmente durante la realizzazione del canale centrale⁴¹². I cinque tubi rinvenuti nel 1933⁴¹³ sono stati accuratamente analizzati da P. Zanovello, che ha potuto così descrivere i vari stadi della lavorazione (fig. 113). Secondo la studiosa⁴¹⁴, si partirebbe da blocchi di cava aventi dimensioni di circa 2 x 1 *pedes* oppure 1 *palmipes* (36,96 cm) e i tubi parallelepipedi, con dimensioni di circa 2 x 1,75 piedi, confermerebbero le misure dei blocchi cavati, ossia dei parallelepipedi pressoché cubici⁴¹⁵. L'ipotesi è plausibile, ma non sembra possibile escludere a priori che venissero estratti blocchi di dimensioni maggiori, poi ripartiti prima di iniziare la realizzazione del singolo elemento tubolare; di certo, come del resto sostiene la stessa Zanovello⁴¹⁶, il blocco non lavorato doveva presentare misure leggermente più abbondanti rispetto alle dimensioni prestabilite per il tubo. Secondo quanto ricostruito, la prima fase di lavorazione consisteva nell'arrotondare più o meno attentamente la superficie esterna del blocco, applicando lo stesso procedimento seguito per produrre rocchi di colonna⁴¹⁷; raggiunto un diametro vicino a quello definitivo, sarebbe seguita l'incavatura⁴¹⁸, che procedeva contemporaneamente dalle due estremità, *palm* a *palm*, verso il centro del tubo⁴¹⁹; il passaggio successivo doveva essere la sagomatura degli innesti alle estremità⁴²⁰. Sempre per P. Zanovello, la stessa procedura doveva essere applicata tanto ai tubi di modulo inferiore, quanto a quelli di modulo superiore, non rinvenuti semilavorati⁴²¹, ma nei quali risul-

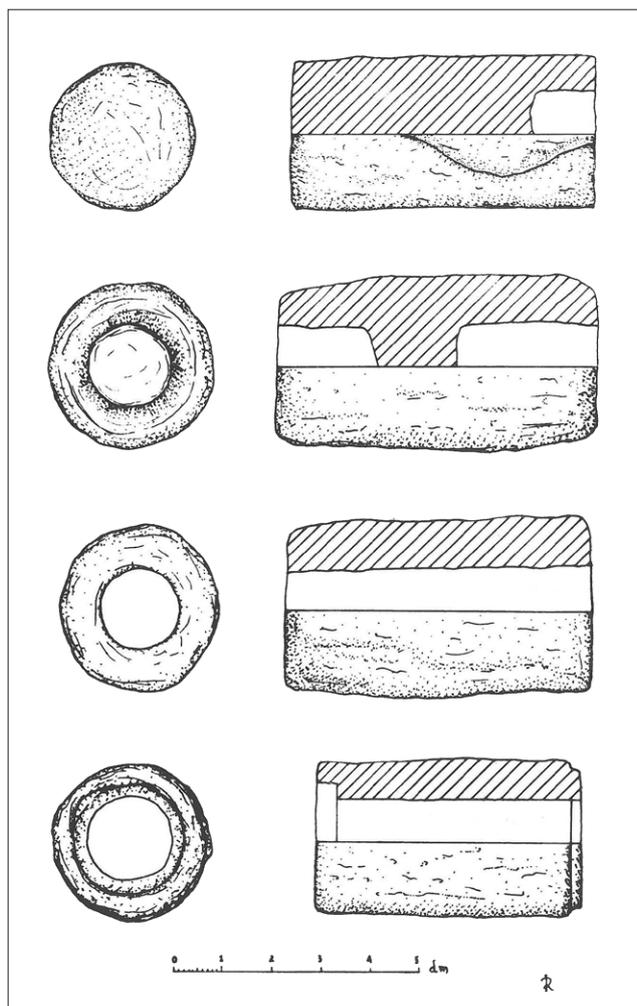


Fig. 113 – Cervarese Santa Croce (PD), cava di Monte Merlo (MI 985-988). Elementi tubolari di condotta idrica semilavorati (ZANOVELLO 1997, fig. 106, p. 125).

⁴⁰⁸ MARITAN *et alii* 2013, pp. 417-418, 420.

⁴⁰⁹ CA 233-240.

⁴¹⁰ CA 230-232.

⁴¹¹ MI 985-988, 1275-1276, 1408.

⁴¹² MI 1277-1278.

⁴¹³ Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

⁴¹⁴ ZANOVELLO 1997, pp. 124-126.

⁴¹⁵ *Ibidem*, p. 127.

⁴¹⁶ *Ibidem*, p. 126; cfr. ADAM 2008, p. 28.

⁴¹⁷ MI 985.

⁴¹⁸ MI 988.

⁴¹⁹ MI 986.

⁴²⁰ MI 987, 1408.

⁴²¹ ZANOVELLO 1997, pp. 126-127.

tano spesso incisi degli incassi funzionali al sollevamento mediante tenaglie, operazione necessaria in quanto spesso i tubi più grandi presentavano il fondo piatto e non potevano dunque essere fatti rotolare, né si potevano trascinare sino alla posizione definitiva, dato che corde inserite nel condotto non avrebbero consentito un ottimale accostamento dei vari elementi.

Oltre che attraverso gli acquedotti, nell'area dei *Patavini Fontes* l'approvvigionamento idrico avveniva anche mediante pozzi di captazione dell'acqua di falda, che vennero realizzati anche in trachite. La canna di un pozzo dell'edificio rustico di Turri, costruita tra la fine del I sec. a.C. e primi decenni del secolo successivo, aveva pianta circolare e un rivestimento in conci trachitici modellati ad arco di cerchio. Di recente, nel corso della realizzazione di un tratto di tangenziale stradale nel comune di Abano, è stato intercettato un pozzo la cui canna, profonda ca. 5 m, presentava una canna che, per i primi 2 metri dal piano di campagna, era strutturata con una pianta circolare, in conci trachitici sbozzati verso l'interno e rincalzati con elementi in laterizio (fig. 114); per i restanti 3 m la pianta diveniva quadrata e i conci trachitici, di dimensioni maggiori e forse riconoscibili in parte in basoli reimpiegati, erano accompagnati da altri elementi di riutilizzo, fra cui frammenti di macina⁴²². Alla base, il pozzo presentava una centina lignea, pure rinzeppata con blocchi trachitici⁴²³. Un pozzo in trachite di età romana è stato individuato sempre ad Abano, in via Sartorio⁴²⁴, mentre due vere ricavate da monoliti in trachite sono state scavate in proprietà Fattore nell'area di San Pietro Montagnon⁴²⁵ e, poco più a sud, in viale Stazione⁴²⁶ (fig. 115). Secondo L. Lazzaro, quest'ultima vera potrebbe però essere posta non tanto alla sommità di una struttura di approvvigionamento idrico, ma di un canale di sfogo delle gallerie nelle quali dovevano scorrere le acque termali⁴²⁷, ipotesi che va però considerata con estrema cautela dato che si fonda principalmente sul fatto che il vano in cui la vera è stata rinvenuta è ritenuto dallo stesso Lazzaro un *calidarium* solo in base al paramento in *opus vittatum* delle murature.

In ogni caso strutture in trachite legate alle attività termali di età romana in questo territorio sono le vasche, presenti sia ad Abano che a Montegrotto. Ad Abano, sono note due vasche rivestite di lastre di trachite⁴²⁸ e due strutture analoghe furono scavate a Montegrotto presso San Pietro Montagnon⁴²⁹, datate tra l'età tardo repubblicana e quella tiberiana. Più a sud, in località Lastra, una



Fig. 114 – Abano Terme (PD), SR 47 dir (MI 1606). Canna di un pozzo in conci trachitici (CIPRIANO 2015, fig. 1, p. 226).



Fig. 115 – Montegrotto Terme (PD), viale Stazione (MI 12). Vera da pozzo monolitica (LAZZARO 1979, fig. 5, p. 129).

⁴²² MI 1606.

⁴²³ MI 1607.

⁴²⁴ MI 189.

⁴²⁵ MI 13.

⁴²⁶ MI 12.

⁴²⁷ LAZZARO 1979, pp. 128-129; *Idem* 1981, pp. 96-97.

⁴²⁸ MI 190-191.

⁴²⁹ MI 1390-1391.

massicciata trachitica fungeva da basamento per una vasca con fondo rivestito in marmo e pareti in laterizio⁴³⁰, mentre nelle terme di via Neroniana, già nella fase ascrivibile alla fine del I sec. a.C. è presente una vasca con fondo in lastre trachitiche⁴³¹, dotata di gradini d'accesso pure in trachite⁴³². Anche nell'edificio rurale di Turri è infine stata rinvenuta una vasca rivestita da lastre di trachite⁴³³, ma in questo caso il bacino non doveva avere una funzione di tipo termale.

La trachite trovava impiego anche in infrastrutture idrauliche di minor impegno: presso il complesso termale di via Neroniana a Montegrotto, nel I sec. d.C. venne realizzato in trachite un pozzetto di scarico per le acque meteoriche⁴³⁴, mentre, tra la fine del I sec. a.C. e il secolo seguente, si documentano canalette di scolo, con spallette in blocchi di trachite, connessi mediante legante di calce, e dotate di un fondo e di una copertura pure in lastre trachitiche⁴³⁵; canalizzazioni analoghe vennero realizzate almeno sino alla fine del I sec. d.C., come dimostrano i ritrovamenti presso il fondo Sgaravatti, dove blocchi parallelepipedi di trachite in cui venne scavato un canale centrale componevano lo scolo della corte della villa⁴³⁶.

1.3.3. I manufatti in trachite del territorio tra Padova e gli Euganei

1.3.3.1. I manufatti di ambito funerario e votivo

La tradizione artigianale maturata a *Patavium* e *Ateste*, che vide un largo impiego della trachite nella realizzazione di cippi, stele ed altari di carattere funerario e votivo, si riflette anche nel territorio compreso tra Padova e gli Euganei.

Cippi parallelepipedi in trachite con estremità centinata provengono da Abano, dov'è stato recuperato il monumento di età augustea dedicato a *C. Sulpicius Serenus*, indicante i termini sepolcrali⁴³⁷, e Montegrotto, da dove provengono la stele di *L. Baebius Pladomenus*, riferibile al I sec. d.C. e caratterizzata dalla presenza del dente per l'incasso nella base stabilizzatrice⁴³⁸, nonché quella della liberta *Timelis*⁴³⁹, di lettura estremamente complessa, rinvenuta presso San Pietro Montagnon e databile alla seconda metà del I sec. a.C. (fig. 116). Nella stessa area, è stata recuperata la stele funeraria, sormontata da un timpano su cui a rilievo sono scolpiti una livella e un flauto a canna singola, accompagnati da un flauto dritto e dall'ascia inscritti nei due acroteri⁴⁴⁰; anche questo manufatto, databile nel corso del II sec. d.C., presenta il dente per l'incasso nella base parallelepipeda, in questo caso conservata e pure realizzata in trachite⁴⁴¹. Caratteristiche analoghe ha la grande stele di *Tilonia Musica* (70 x 32,5 cm; h. 162 cm), rinvenuta reimpiegata nell'Ora-



Fig. 116 – Montegrotto Terme (PD), località San Pietro Montagnon, proprietà Fattore, “Il Prà” (MM 89). Stele funeraria di *Timelis*, seconda metà del I sec. a.C. (LAZZARO 1981, p. 190).

⁴³⁰ MI 17.

⁴³¹ MI 1366.

⁴³² MI 1367.

⁴³³ MI 1341.

⁴³⁴ MI 1370.

⁴³⁵ MI 1357, 1359-1360.

⁴³⁶ MI 1206.

⁴³⁷ MM 172. È opportuno qui segnalare che secondo gli inventari dei Musei Civici agli Eremitani il cippo non proviene da Abano, ma dagli scavi del 1984 nel piazzale antistante la stazione ferroviaria di Padova.

⁴³⁸ MM 112.

⁴³⁹ MM 89.

⁴⁴⁰ MM 109. Sul significato dei rilievi in relazione al mestiere del defunto, si veda BUONOPANE 2013, pp. 77-78.

⁴⁴¹ MM 875.

torio di S. Michele nella frazione di Pozzoveggiani, sebbene in questo caso la lastra, del I-II sec. d.C., sia parallelepipedica con il timpano inserito⁴⁴². Poco lontano, dalle fondazioni della chiesa di Lion di Albignasego, è stata recuperata in frammenti la stele funeraria a pseudo-edicola di *L. Varius Primionus*, pure di notevoli dimensioni (37 x 12; h. 145 cm, nella porzione conservata) e caratterizzata da un *gorgoneion* sul frontone, da acroteri e fregio figurati e da due pilastri scanalati con capitelli corinzi sui fianchi⁴⁴³. La stele è stata datata su basi stilistiche ed epigrafiche alla seconda metà del II sec. d.C. e, dunque, non sembra essere riferibile allo stesso contesto in cui erano messi in opera i due rocchi trachitici di semicolonna addossati a un pilastro che si datano per tipologia a cavallo tra I sec. a.C. e I sec. d.C. e che pure sono stati rinvenuti reimpiegati nelle fondazioni dell'edificio di culto⁴⁴⁴.

Si riscontrano anche monumenti di tipologie meno articolate, come la stele parallelepipedica corniciata, recuperata da una muratura dell'abbazia di Praglia, ma databile tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del I sec. d.C.⁴⁴⁵, e un *titulus* sepolcrale di I sec. a.C. da Montegrotto, caratterizzato da rubricatura⁴⁴⁶.

Dalla stessa Abano proviene il cippo trachitico parallelepipedo di *Catia Prima* e *Q. Sicinius*, dotato di cavità cineraria e ascrivibile alla seconda metà del I sec. a.C.⁴⁴⁷. Di poco seriore, inquadrabile entro il I sec. d.C., è l'altare funerario di *Sempronia Tryphena*: anch'esso rinvenuto ad Abano, è iscritto su due facce e presenta la consueta forma a fusto parallelepipedo raccordato con modanature alla base e al coronamento⁴⁴⁸ (fig. 117). È ritenuto di carattere funerario anche il cippo anepigrafe della stessa tipologia individuato a Pozzoveggiani, dov'era stato riutilizzato come fondo di una tomba di età medievale⁴⁴⁹. Nel corso del I sec. d.C. si colloca il frammento di altare funerario rinvenuto negli scavi per la costruzione della Cassa di Risparmio di Abano e poi trasferito all'Hotel Vulcania di Montegrotto⁴⁵⁰, mentre più precisamente attribuibile al primo quarto del I sec. d.C. è il grande frammento di altare funerario in trachite ritrovato presso il patronato della stessa Abano⁴⁵¹.

In questo territorio particolarmente limitati e purtroppo soggetti al beneficio del dubbio sono invece rinvenimenti di dediche di carattere votivo incise su supporti trachitici: un'arula di età giulio-claudia dedicata probabilmente alla *Fortuna Domestica*, reimpiegata nell'oratorio di San Michele a Pozzoveggiani è di trachite per M.S. Bassignano, mentre M.P. Billanovich la ritiene in pietra d'Istria⁴⁵²; una seconda arula da Montegrotto e un altare da Saccolongo⁴⁵³, ritenuti in trachite, appaiono in realtà pure di dubbia attribuzione petrografica.

L. Lazzaro ritiene ragionevolmente che la produzione di manufatti di ambito funerario e votivo in trachite nel comprensorio aponense vada riferita principalmente ad artigiani locali che acquisivano il materiale presso le cave euganee per poi lavorarlo a seconda delle esigenze del committente presso le proprie botteghe⁴⁵⁴. Stando alle riflessioni di Lazzaro tale produzione andrebbe collocata tra l'età tar-



Fig. 117 – Abano Terme (PD), via Appia-Monterosso, presso l'attuale piazza del Duomo (MM 88). Altare funerario di *Sempronia Tryphena* (LAZZARO 1981, p. 189).

⁴⁴² MM 194.

⁴⁴³ MM 107.

⁴⁴⁴ MI 211-212.

⁴⁴⁵ MM 730.

⁴⁴⁶ MM 139.

⁴⁴⁷ MM 188.

⁴⁴⁸ MM 88.

⁴⁴⁹ MM 672.

⁴⁵⁰ MM 83.

⁴⁵¹ MM 87.

⁴⁵² MM 951; cfr. BILLANOVICH M.P. 1979, p. 54; BASSIGNANO 2016, n. 3, p. 296.

⁴⁵³ Rispettivamente MM 952 e MM 84.

⁴⁵⁴ LAZZARO 1981, pp. 103-105, 240.

do repubblicana e la prima età imperiale: se in termini generali ci si sente di allinearsi a questo inquadramento cronologico, non si possono trascurare i monumenti che, come si è visto, sono databili anche al II e al III sec. d.C.⁴⁵⁵ e che suggeriscono come anche nella media età imperiale, nonostante una contrazione netta dell'artigianato dei cippi, delle stele e degli altari in trachite, sussistessero le attività di cavatura e scultura destinate alla produzione di manufatti di ambito funerario.

1.3.3.2. Le iscrizioni di *L. Caicilius Metellus*

Due cippi in trachite, rinvenuti rispettivamente a Teolo lungo la via per Castelnuovo⁴⁵⁶ (fig. 118) e Galzignano presso il fondo Donà dalle Rose⁴⁵⁷ (fig. 119), assieme a un'iscrizione rupestre incisa lungo le pendici sud-orientali del monte Venda⁴⁵⁸ (fig. 120), definivano i confini in corrispondenza degli Euganei tra il territorio di *Patavium* e quello di *Ateste*. Le tre iscrizioni sono state studiate a più riprese e molto è stato scritto sulla disputa confinaria tra Este e Padova risolta su ordine del Senato dal console L. Cecilio Metello Calvo nel 141 a.C. o, meno probabilmente, dal suo omonimo L. Cecilio Metello Diademato nel 116 a.C.⁴⁵⁹, ma occorre qui riprendere alcuni punti della questione in relazione alla scelta di posizionare i cippi proprio in corrispondenza dei Colli Euganei.

Il cippo di Galzignano, alto quasi 4 m e originariamente infisso per circa 2 m, e i due distinti cippi troncoconici che costituiscono l'iscrizione di Teolo, in origine sovrapposti e connessi, come suggerito dalla presenza di incassi per grappe e per un perno centrale, vennero realizzati in trachite in primo luogo per l'immediata disponibilità del materiale lapideo. Nella scelta del supporto, però, si presero certamente in considerazione anche la resistenza alle intemperie della trachite e l'immobilità conseguente al notevole peso specifico della pietra, caratteristiche indispensabili per iscrizioni che segnavano un limite di notevole importanza, come del resto dimostra la scelta di incidere direttamente sul versante del Venda la terza epigrafe e come conferma il cippo di Lobbia, pure in trachite, che marcava invece il confine tra Este e Vicenza⁴⁶⁰.

Un altro aspetto di notevole importanza, sottolineato dallo studio di A. Buonopane⁴⁶¹, è dato dalla duplice redazione del testo nell'iscrizione del Venda e in quella di Teolo e dalla concomitante possibilità che il cippo di Galzignano, come proposto a più riprese, sia una replica della prima età imperiale⁴⁶². La necessità di riproporre l'iscrizione, come di consueto, potrebbe essere dovuta alla scarsa leggibilità sopraggiunta per l'azione degli agenti atmosferici o, in queste circostanze meno probabil-



Fig. 118 – Teolo (PD), via per Castelnuovo (MM 211). Cippo confinario di *L. Caicilius Metellus*, 141 o 116 a.C. (*Imagines*, 201 a-b).

⁴⁵⁵ A una fase tardo antica va inoltre riferito il sarcofago in trachite individuato presso la villa di via Neroniana a Montegrotto (MM 727)

⁴⁵⁶ MM 211.

⁴⁵⁷ MM 2.

⁴⁵⁸ MM 1. Sebbene si tratti di un'iscrizione rupestre e non di un manufatto mobile, si è comunque scelto in via eccezionale di includere il reperto nella banca dati di riferimento, data la sua sostanziale inscindibilità dai cippi di Galzignano e Teolo, nonché la straordinaria importanza per la comprensione delle dinamiche socio-economiche concernenti il territorio euganeo.

⁴⁵⁹ Si veda in particolare BUONOPANE 1992, con ampia bibliografia precedente. Sulle dinamiche di delimitazione dei confini nel Veneto antico e in particolare sulla posa dei confini tra *Ateste* e i *municipia* limitrofi è tornata più di recente E. Migliario in MIGLIARIO 2010.

⁴⁶⁰ MM 478, cfr. *infra*, II.II.1.18.

⁴⁶¹ BUONOPANE 1992, pp. 219-223.

⁴⁶² ALFONSI, CALLEGARI 1992, p. 190; ZERBINATI 1982a, p. 64; BUONOPANE 1992, pp. 221-223. Esclude invece su base paleografica una reiscrizione di età augustea M.S. Bassignano (BASSIGNANO 1997, p. 159).



Fig. 119 – Galzignano (PD), Fondo Luigi Donà dalle Rose (MM 2). Cippo confinario di *L. Caicilius Metellus*, 141 o 116 a.C. (BAGGIO BERNARDONI, ZERBINATI 1984, fig. 107, p. 145).

mente, in conseguenza di interventi umani; è peraltro possibile che le iscrizioni siano state rinnovate a seguito di una rimozione dei cippi, poi riposizionati, o ancora, come propone Buonopane, come esito di una nuova definizione dei limiti tra i territori di Padova ed Este, che avrebbe confermato i precedenti confini e che forse si rese necessaria dopo la deduzione coloniarica di veterani aziaci ad *Ateste*. Qualunque sia stata la causa che portò alla riproposizione delle iscrizioni confinarie, è certo che, probabilmente tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, si sia sentita l'esigenza di ribadire la linea di demarcazione che divideva i Colli Euganei tra i due *municipia*.

Come ha sottolineato G. Tosi⁴⁶³, la disputa tra *Patavium* e *Ateste* dev'essere avvenuta principalmente per ragioni economiche e se correttamente la studiosa sottolinea come Padova, ottenendo l'area termale euganea, ebbe certamente grandi vantaggi, appare altrettanto indubitabile che la controversia portò anche a una ripartizione nell'ambito dei due territori municipali delle cave di trachite presenti sui Colli, la cui gestione fu indiscutibilmente una notevole fonte di profitto⁴⁶⁴. Considerando le collocazioni topografiche delle tre iscrizioni, si ricava dunque che buona parte delle cave poste lungo le pendici orientali degli Euganei, quali quelle dei Monti Merlo, Rosso, San Daniele, Oliveto, Alto e Trevisan, andarono con tutta probabilità a ricadere nel territorio di *Patavium*, mentre i siti estrattivi di Monselice e Lispida, a sud di Galzignano, nonché quello di Monte Altore e

in generale l'area di Zovon, lungo il versante occidentale dei Colli, sarebbero risultati afferenti al territorio di Este. Questa suddivisione non può certo essere ritenuta priva di margini di dubbio, in quanto non è possibile escludere l'esistenza di altri cippi confinari non pervenuti, ma sembrerebbe essere supportata dai risultati delle indagini archeometriche effettuate sulle infrastrutture stradali della *Regio X*.

Infatti, come si è avuto modo di anticipare e come si ribadirà più avanti⁴⁶⁵, dai campioni finora analizzati si ricava che la trachite di Monselice, la cui cava ricadrebbe nel territorio atestino, risulta ad oggi l'unica qualità di materiale trachitico utilizzata nei selciati di Este e nel contempo nessun basolo analizzato a Padova venne realizzato in trachite monselicense, come del resto si riscontra a Vicenza, che pure ebbe una disputa confinaria con gli atestini⁴⁶⁶. Questi dati, che si ritiene non possano essere casuali data l'ampiezza del campionamento e la notevole diffusione della pietra di Monselice in tutto il resto dell'Italia settentrionale, potranno essere confermati o smentiti solo da future indagini archeometriche



Fig. 120 – Cinto Euganeo (PD), Monte Venda, pendici sud-orientali (MM 1). Iscrizione rupestre confinaria di *L. Caicilius Metellus*, 141 o 116 a.C. (GREGGIO, SALEMI 2015, fig. 2, p. 4).

⁴⁶³ TOSI 1987, pp. 180-181. Sul riordino territoriale conseguente al posizionamento delle iscrizioni confinarie, si veda anche BANDELLI 1990, pp. 259-260.

⁴⁶⁴ Sull'influenza della vicinanza delle cave sulla vita economica e sociale di un centro civico in età romana, si veda PENSABENE 1989, p. 45; le riflessioni dello studioso vertono attorno alla gestione delle cave di marmo, ma possono in questo caso essere estese al rapporto tra la trachite e i centri patavino e atestino.

⁴⁶⁵ Cfr. *supra*, I.IV.2.1 e *infra*, III.I.

⁴⁶⁶ Cfr. *infra*, II.II.1.18.

o da riscontri epigrafici che contribuiscano alla conoscenza della gestione delle cave euganee in età romana; in ogni caso resta certo come al confine definito dalle tre iscrizioni degli Euganei corrisponda, per quanto oggi noto, una netta divisione nel materiale trachitico messo in opera a Padova e a Este. Resta in ogni caso probabile che con la piena età imperiale, quando Este entrò nella sfera d'influenza patavina⁴⁶⁷, anche la gestione delle cave euganee abbia subito dei mutamenti a vantaggio del *munici-pium* con maggior potere economico.

1.3.3.3. Gli altri cippi confinari e i cippi gromatici

La trachite euganea venne utilizzata nel territorio a sud-ovest di Padova anche per la realizzazione di cippi confinari di minor rilievo: da Albignasego proviene un'iscrizione del I sec. d.C. che indica un limite di proprietà e rende noto un vincolo tributario per l'esercizio della caccia e della pesca tra il *pagus Disaenius* e probabilmente *Patauium*⁴⁶⁸; un *iter privatum* è invece menzionato in un cippo databile alla prima metà del I sec. d.C., recuperato nel piazzale del duomo di Abano⁴⁶⁹.

In trachite venne scolpito anche il cippo gromatico *in capite decussato* rinvenuto *in situ* in località Il Cristo, a San Pietro Viminario, pertinente all'agro centuriato a sud di Padova e posizionato alla metà del I sec. d.C. (fig. 121) Anche in questo caso la scelta della trachite garantì un'ottima resistenza al cippo che, alto 131 cm, era infisso nel terreno per circa 1 m, con lo scopo di assicurare l'inamovibilità del manufatto, destinato a indicare l'incrocio tra un cardo, forse quello massimo, e il secondo decumano a sud del principale⁴⁷⁰. Poco più a nord, a Maseralino di Pernumia, un secondo cippo gromatico in trachite, questa volta cilindrico, ma pure interrato per circa metà della sua altezza, venne posizionato all'incrocio tra il cardine e il decumano massimi nel corso del primo impero, prima dell'età neroniana⁴⁷¹.



Fig. 121 – San Pietro Viminario (PD), località Il Cristo (MM 425). Cippo gromatico, metà del I sec. d.C. (ROSSETTO 2002, fig. 14, p. 24).

1.3.3.4. I frammenti scultorei

Oltre ai cippi e alle stele, sebbene in misura decisamente limitata sono noti due frammenti scultorei provenienti dal territorio ad ovest di Padova e realizzati in trachite, ossia un alare a forma di ariete⁴⁷², segnalato a Montegrotto, di fronte all'hotel Vulcania, e un frammento di zampa animale⁴⁷³, pure da Montegrotto, recuperato presso la proprietà Marigo. Va detto che i due manufatti non sono ad oggi reperibili e che quindi la loro attribuzione all'età romana, come del resto il riconoscimento petrografico, sono da considerarsi con tutta cautela.

⁴⁶⁷ Cfr. *infra*, II.II.1.4.

⁴⁶⁸ MM 193.

⁴⁶⁹ MM 86.

⁴⁷⁰ MM 425.

⁴⁷¹ MM 446.

⁴⁷² MM 130. Va detto che sebbene questo manufatto sia stato a più riprese riferito all'età romana, gli alari con terminazione a protome zoomorfa sono invece tipici del Veneto preromano (PIRAZZINI 2013).

⁴⁷³ MM 47.

1.3.3.5. Gli strumenti per la macinazione

Il territorio compreso tra Padova e gli Euganei ha restituito singolarmente pochi strumenti per la macinazione in trachite di età romana, ma, considerata l'estrema frequenza con cui altrove si sono recuperate macine e mortai in materiale lapideo euganeo, appare probabile che si tratti più di un vuoto documentario che di una vera e propria assenza. Si tornerà a riflettere in relazione ai trasporti via acqua della trachite sul rinvenimento di un *catillus* sul fondo del Bacchiglione a Creola di Saccolongo⁴⁷⁴, mentre due palmenti di macina rotatoria manuale sono stati recuperati a Tencarola⁴⁷⁵, uno dei quali, non finito, potrebbe testimoniare una produzione *in loco*.

Un frammento di macina in trachite proviene dal fondo del riempimento del pozzo recentemente scoperto ad Abano Terme⁴⁷⁶, mentre due mortai semilavorati, dotati di prese laterali e incavo centrale, provengono invece dalla cava di Monte Merlo⁴⁷⁷, ritenuti di età romana sulla base del diametro della corona e dell'altezza prossimi al *palmipes* di uno dei due manufatti⁴⁷⁸ (fig. 122).

1.3.3.6. I manufatti ceramici

Uno studio archeometrico effettuato sugli impasti ceramici delle olle recuperate negli scavi di via Neroniana ha dimostrato la presenza di inclusi trachitici in entrambi i gruppi in cui è stata suddivisa questa tipologia di manufatti, ossia nelle olle con orlo a scanalatura doppia (gruppo A) o singola (gruppo B), databili tra il I e il III sec. d.C.⁴⁷⁹ (fig. 123).

Le analisi hanno permesso di ripartire i 20 campioni in 3 gruppi petrografici: il gruppo più consistente (4 olle del tipo A e 9 del tipo B) presenta negli impasti abbondanti frammenti trachitici di forma sub-angolare, mentre un secondo gruppo era caratterizzato prevalentemente da calcari, sebbene a questi fossero associati inclusi trachitici di forma arrotondata (2 olle del gruppo A e una del gruppo B); in un terzo gruppo (4 olle del gruppo A) non si sono riscontrati inclusi di trachite, bensì frammenti millimetrici di serpentinite di forma angolare. La presenza di inclusi trachitici e carbonatici di origine euganea nei primi due gruppi dimostra che si tratta di produzioni locali; il terzo gruppo, invece, è un'importazione, forse da un centro produttivo del settore occidentale dell'area alpina.

Sulla base dello studio tipologico dei contenitori e delle analisi archeometriche si è stabilito perciò che tutte le olle del tipo B sono di produzione locale, mentre quelle del tipo A sono sia locali che



Fig. 122 – Cervarese Santa Croce (PD), via Montebello, cava di Monte Merlo. Mortaio semilavorato rinvenuto in cava e attribuito dubitativamente a età romana (MM 877) (GASTALDELLO 2011-2012, fig. 3b, p. 123).

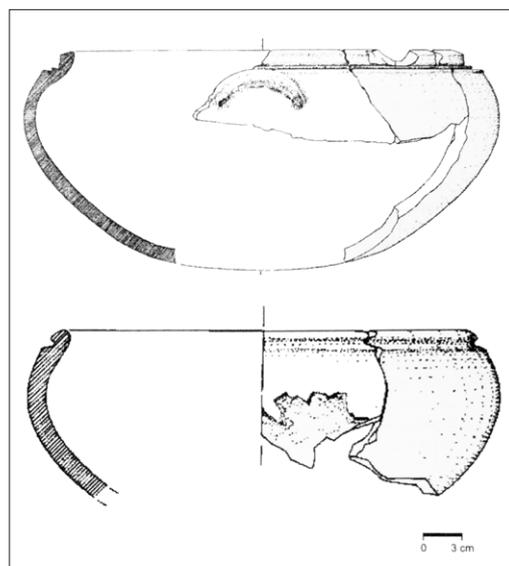


Fig. 123 – Montegrotto Terme (PD), via Neroniana. Olle a doppia e a singola scanalatura (MARITAN *et alii* 2006, fig. 2, p. 256).

⁴⁷⁴ MM 697. Cfr. *infra*, III.III.1.2.

⁴⁷⁵ MM 684-685.

⁴⁷⁶ MM 984. Cfr. *supra*, II.II.

⁴⁷⁷ MM 877-878.

⁴⁷⁸ GASTALDELLO 2012-2013, pp. 135-136.

⁴⁷⁹ MARITAN *et alii* 2006.

di importazione, ragion per cui sussiste la possibilità che la medesima forma sia stata prodotta indipendentemente in più siti o in alternativa che si siano verificati episodi di imitazione. Si auspica che futuri approfondimenti sul tema possano permettere di comprendere se i frammenti trachitici presenti in questi impasti di ceramica comune siano inclusi accidentali delle argille utilizzate oppure deliberatamente aggiunti con funzione di degrassante, come già verificato per i manufatti di età preromana prodotti in questo stesso ambito territoriale⁴⁸⁰.

1.4. ATESTE / ESTE

Ateste, fra i più importanti centri del Veneto preromano, ricevette assieme ad altre comunità della *Gallia Cisalpina* il *ius Latii* nell'89 a.C. e venne promossa a *municipium optimo iure* circa trent'anni dopo, tra 49 e 42 a.C.⁴⁸¹, con la conseguente iscrizione dei suoi cittadini alla tribù *Romilia* e con l'assegnazione di un territorio amministrativamente dipendente, compreso entro quelli dei confinanti centri di *Verona*, *Vicetia*, *Patavium* e *Atria*. Con la fine del I sec. a.C., Este entrò a far parte della *Regio X, Venetia et Histria*, ma, già a seguito della battaglia di Azio, il centro municipale era stato scelto per una deduzione colonaria di veterani; nonostante l'assunzione dello statuto di *colonia*, nel giro di pochi decenni, la città vide ridimensionato il proprio ruolo politico-economico ed entrò sempre più a far parte della sfera d'influenza della vicina *Patavium*⁴⁸².

Este sorge alle pendici sud-occidentali del Colle del Principe e il rapporto diretto tra il centro civico atestino e i Colli Euganei si esprime, sin da epoca preromana⁴⁸³, con un uso ampio del materiale lapideo estratto sui vicini rilievi. Va qui segnalato che la presenza della trachite euganea nelle evidenze atestine di età antica è sottolineata a più riprese già dalle pubblicazioni dei primi scavi di Este, sebbene sino alla prima metà dello scorso secolo fosse consuetudine fra gli studiosi alternare il termine *trachite* con il sinonimo locale *macigno*⁴⁸⁴ (*tav. XVI, 1*).

1.4.1. *La trachite euganea nei contesti edilizi atestini di età romana*

1.4.1.1. Le strutture murarie e gli elementi architettonici

L'impiego della trachite euganea nelle strutture murarie di Este romana è vasto e, sebbene molto spesso risulti complesso contestualizzare i rinvenimenti che nel tempo si sono susseguiti, è indubbio l'uso del materiale trachitico tanto nelle fondazioni, nella forma di elementi solo grezzamente sbozzati, quanto per la realizzazione di blocchi squadrati di varie dimensioni messi in opera negli alzati.

Strutture murarie in ciottoli trachitici di grandi dimensioni connessi mediante calce sono state individuate nei livelli romani dell'area della casa di Ricovero in via Santo Stefano⁴⁸⁵ e poco lontano, presso villa Benvenuti, si è constatato un impiego della trachite tanto in un muro di fondazione in opera cementizia⁴⁸⁶, quanto in una struttura ad esso connessa, in cui si è riscontrato, verosimilmente nell'alzato, l'uso combinato di trachite e laterizi, con un filare di blocchi in pietra alternato a due corsi sovrapposti di mattoni⁴⁸⁷.

⁴⁸⁰ Cfr. *supra*, II.I.5.

⁴⁸¹ LAFFI 1990; *Idem* 1997.

⁴⁸² Per un più ampio inquadramento storico-economico ed archeologico di Este romana si rimanda a: CHIECO BIANCHI 1981c, pp. 36-40; ZERBINATI 1982a, pp. 205-213; BAGGIO BERNARDONI 1987; *Este* 1992, pp. 173-433; BASSIGNANO 1997, pp. 23-34; BAGGIO BERNARDONI 2003; BONETTO 2009a, pp. 95-116, 401-406, 479-480; BOSCOLO 2015a, pp. 337-344.

⁴⁸³ Cfr. *supra*, II.I.

⁴⁸⁴ BAGGIO BERNARDONI 1987, p. 222; cfr. *supra*, I.II, nota 5. In questa sede, per ragioni di prudenza, si è comunque scelto di non includere nel catalogo delle strutture, infrastrutture e manufatti in trachite euganea quelli segnalati unicamente utilizzando il termine *macigno* o le sue varianti, talora attribuito semplicemente a blocchi non lavorati di grandi dimensioni, a prescindere dal tipo di pietra.

⁴⁸⁵ MI 923-925.

⁴⁸⁶ MI 395.

⁴⁸⁷ MI 960.

I rinvenimenti sinora segnalati si possono collocare solo genericamente nel corso dell'età romana, mentre maggiore precisione è possibile avere nel caso dei complessi di carattere abitativo identificati in via Settabile, presso l'ospedale civile⁴⁸⁸, dove, tra l'inizio del I sec. a.C. e gli anni Trenta dello stesso secolo le strutture murarie risultano costituite da massi di trachite legati da calce⁴⁸⁹. Poco più tardi, tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, uno spazio recintato delimitato da due strutture murarie si presenta con fondazioni articolate in vari livelli di schegge di pietra rosa disposte di taglio, su cui si impostava un alzatao in blocchi trachitici irregolarmente squadrati e connessi mediante legante d'argilla⁴⁹⁰. La tradizione si mantiene anche nelle fasi successive all'inizio del I sec. d.C., quando strutture murarie appaiono ancora costituite da massi di trachite⁴⁹¹.

L'utilizzo di blocchi trachitici negli alzati è noto per un edificio rustico in proprietà Capodaglio⁴⁹² e, se spesso mancano, specie nelle pubblicazioni meno recenti, dati che consentano di distinguere l'uso in fondazione da quello in alzatao del materiale lapideo in esame, è comunque certo che, in un territorio così intimamente connesso con gli Euganei, l'impiego della trachite nelle murature continua ancora in età tardo imperiale, quando, in area suburbana, presso il fondo Arca del Santo, strutture murarie vengono innalzate combinando l'uso di laterizi e di elementi trachitici connessi mediante legante di calce⁴⁹³.

Frequenti sono naturalmente anche i rinvenimenti di elementi architettonici in trachite ed E. Baggio Bernardoni ha osservato, facendo riferimento alla *domus* del Serraglio Albrizzi⁴⁹⁴, che l'impiego della trachite garantiva una resistenza delle strutture tale da poter ipotizzare, almeno in alcuni settori dell'edificio, un piano superiore⁴⁹⁵. D'altro canto, già A. Callegari osservava, a riguardo di questa stessa abitazione, come la trachite fosse riservata alle soglie di porta, agli stipiti e ai gradini e suppose che tale scelta fosse intenzionale e da mettere in connessione con la necessità di ridurre al minimo le spese di trasporto del materiale lapideo⁴⁹⁶. Di fatto entrambi gli studiosi si trovano nel giusto: la trachite fu certamente preferita ad altri materiali lapidei tanto per i vantaggi economici che assicurava una pietra estratta a pochi chilometri dal luogo di definitiva messa in opera, quanto per l'indubbia resistenza che caratterizzava le membrature realizzate in questo litotipo. L'accesso al giardino della *domus*, pertinente alla fase ascrivibile all'ultimo trentennio del I sec. a.C., era delimitato da colonne fondate su basamenti in trachite⁴⁹⁷ e ancora nella successiva fase, riferibile alla fine del II sec. d.C., un porticato ad uso rustico si articolava con colonne pure fondate su basi di trachite⁴⁹⁸. Già nella prima fase della fine del I sec. a.C. gli stipiti dell'ingresso della *domus* erano costituiti da blocchi poggianti su plinti quadrangolari che presentavano scanalature riempite nella faccia a vista⁴⁹⁹ e nello stesso momento, la soglia del vestibolo che dà adito alle *fauces* si articola in due blocchi trachitici⁵⁰⁰, sulla cui superficie si osservano gli incassi nei quali ancora risulta colato il piombo funzionale a sorreggere i cardini della porta a due valve⁵⁰¹; infine in trachite erano anche i blocchi che nella medesima fase vennero allettati sul fondo della vasca dell'*impluvium*⁵⁰².

⁴⁸⁸ Per una sintesi sul quartiere dell'area dell'ospedale civile si veda Tosi 1992a, pp. 380-384.

⁴⁸⁹ MI 935-936.

⁴⁹⁰ MI 939-940.

⁴⁹¹ MI 909.

⁴⁹² MI 974.

⁴⁹³ MI 981-982.

⁴⁹⁴ Per una rilettura organica dei dati relativi al contesto abitativo del Serraglio Albrizzi e per una proposta di inquadramento cronologico delle varie fasi dell'edificio privato, si rimanda a Tosi 1992a, pp. 359-380.

⁴⁹⁵ BAGGIO BERNARDONI 1987, p. 232; *Eadem* 2003, p. 419.

⁴⁹⁶ CALLEGARI 1941, p. 68.

⁴⁹⁷ MI 970-971.

⁴⁹⁸ MI 972.

⁴⁹⁹ MI 966-967.

⁵⁰⁰ MI 969.

⁵⁰¹ Sebbene rinvenute non *in situ*, sono state recuperate soglie con incassi per i cardini di età romana anche in via Zanchi, presso il limite sud-occidentale dell'abitato (MI 358).

⁵⁰² MI 965.

Poco lontano, nell'area attualmente compresa tra via Albrizzi 10 e 20, altrimenti nota come quartiere di «via dei Pilastri»⁵⁰³, nella casa I, ascrivibile al I sec. d.C., il varco d'accesso al vano A, largo 1 m, è delimitato integralmente da elementi in trachite, con stipiti parallelepipedi⁵⁰⁴ poggianti su basi quadrangolari⁵⁰⁵ (fig. 124); del tutto analoga è la struttura dell'ingresso al vano B, dove però gli stipiti, costituiti da plinti⁵⁰⁶ e posti su basi in trachite⁵⁰⁷, definiscono un passaggio di 2 m. Osservando queste strutture, G. Tosi nota l'assenza di incassi al di sopra dei blocchi degli stipiti, evidenza che potrebbe far pensare all'impiego di un differente materiale per la porzione superiore dello stipite o, più probabilmente, ad un ulteriore blocco in trachite originariamente connesso unicamente mediante malta e ormai spogliato⁵⁰⁸.



Fig. 124 – Este (PD), via Albrizzi 10-20 (MI 816-819). Stipiti in blocchi trachitici del vano A, poggianti su basamenti pure in trachite (foto autore, luglio 2014).

Anche nel santuario di *Reitia*, appena all'esterno dell'abitato, lungo l'attuale via Deserto, si è documentata una base di pilastro in trachite⁵⁰⁹, in questo caso non semplicemente squadrata, ma modanata, com'è naturale per un contesto di carattere pubblico, dove nella lavorazione di elementi architettonici anche in un materiale di poco pregio come la trachite agli aspetti funzionali si affiancano quelli di carattere più prettamente estetico.

Fra i supporti verticali va ricordato anche il rocchio di colonna scanalato recuperato in via Pilastro⁵¹⁰, mentre il rinvenimento di un concio di chiave in via San Pietro⁵¹¹ suggerisce come anche negli archi, dunque nella porzione più alta degli elevati, venissero messi in opera elementi architettonici in trachite. Occorre in questo senso menzionare anche un elemento pertinente ad un architrave, di cui non è noto l'esatto contesto di rinvenimento, ma che riporta parte del nome del committente del monumento a cui era pertinente, riferibile alla prima metà del I sec. d.C.⁵¹²; se in questo caso non è in alcun modo possibile ricostruire il complesso architettonico a cui l'epistilio era pertinente, le grandi dimensioni del frammento (79 x 60,5 cm; h. 28,5 cm) permettono comunque di dichiarare come anche in monumenti di un notevole impegno la trachite venisse usata anche per la realizzazione degli elementi architettonici degli alzati.

1.4.1.2. Le preparazioni pavimentali

Caratteristica peculiare dei centri sorti nelle immediatezze degli Euganei è l'impiego della trachite euganea non solo, come si avrà modo di ribadire, nei rivestimenti stradali o nelle lastricature degli spazi aperti, ma anche nei livelli di preparazione pavimentale di ambienti coperti di carattere privato⁵¹³.

⁵⁰³ Sull'articolazione di questo contesto occupato da varie *domus*, scavate solo parzialmente in quanto inserite entro le maglie abitative di età contemporanea, si vedano: TOSI 1992a, pp. 384-391; BONETTO 2009a, pp. 479-480.

⁵⁰⁴ MI 816-817.

⁵⁰⁵ MI 818-819.

⁵⁰⁶ MI 820-821.

⁵⁰⁷ MI 822-823.

⁵⁰⁸ TOSI 1992a, pp. 384-385.

⁵⁰⁹ MI 1195.

⁵¹⁰ MI 359.

⁵¹¹ MI 357.

⁵¹² MI 701.

⁵¹³ Per le analogie con il contesto della villa di via Neroniana a Montegrotto Terme, cfr. *supra*, II.II.1.3.1.3.

Un pavimento musivo identificato nel parco di villa Albrizzi, ascrivibile alla prima metà del I sec. d.C., è strutturato, al di sotto del tessellato vero e proprio, con un primo riporto di scapoli trachitici, a cui si sovrappone una seconda stesura di scaglia rossa⁵¹⁴. Di poco seriore, datato all'ultimo trentennio del I sec. a.C., è un pavimento in cementizio della *domus* del Serraglio Albrizzi⁵¹⁵, che riposa direttamente su uno strato di scapoli trachitici e che trova confronto in una pavimentazione analoga individuata in via Salute, nel brolo ex Romaro⁵¹⁶.

Nella proprietà Sartori-Barotto di via Alessi sono tre i tappeti musivi realizzati allettando un primo vespaio di elementi trachitici grossolani, secondo l'avviso di A. Prosdocimi infissi utilizzando un martello⁵¹⁷, a cui segue un secondo strato di scapoli sempre in trachite di dimensioni minori, che precede la stesura di malta depurata su cui viene realizzata la superficie musiva⁵¹⁸. Analoga nella sostanza è la pavimentazione identificata sempre in via Alessi, nella vicina proprietà Quota, sebbene in questo caso sia stata rilevata una sola massciata in trachite alta circa 10 cm⁵¹⁹.

Al I sec. d.C. si fa risalire la prestigiosa pavimentazione in grandi lastre di marmo rosso di Verona scavata in via Salute: qui la sequenza dei livelli di preparazione vede uno «strato di malta misto a cocchiopesto»⁵²⁰ che riposa su un vespaio di massi trachitici⁵²¹. Una situazione simile, sempre nell'ambito del I sec. d.C., si riscontra nell'*opus sectile* identificato in via Tiro a Segno 2, non lontano dall'area che si ritiene occupata dal complesso forense: qui la preparazione è costituita da «letti di blocaglia trachitica»⁵²², alternati a stesure di malta biancastra molto tenace⁵²³.

La tecnica pavimentale che sfrutta elementi in trachite nei livelli di preparazione trova spazio ancora nella media età imperiale nel brolo ex Romaro di via Salute⁵²⁴, dove i piani preparatori di un mosaico si articolano in un primo strato spesso circa 40 cm, costituito da scapoli trachitici, frammenti laterizi e ceramici, a cui seguiva «una specie di *betonato*»⁵²⁵ di 15 cm in cui si sono identificati minuti frammenti marmorei, schegge trachitiche e laterizi triturtati, coperto infine da un livello di malta di 35 mm su cui si impostava infine il tessellato. Anche in questo caso, dunque, i livelli di preparazione sono strutturati inserendo elementi di trachite di dimensioni sempre maggiori dall'alto verso il basso, molto probabilmente al fine di garantire un isolamento ottimale alla pavimentazione e un contemporaneo drenaggio della stessa.

Di questo parere era già A. Prosdocimi, il quale, considerando nel complesso l'impiego di inerti trachitici nelle preparazioni dei mosaici atestini, sostiene che «questi sistemi [...] contribuivano a dare maggior solidità al pavimento, preservandolo, a guisa di drenaggio, dagli effetti dell'umidità»⁵²⁶, posizione su cui si allinea completamente A. Alfonsi⁵²⁷, riflettendo a riguardo di una preparazione in ciottoli trachitici sempre di via Salute, identificata questa volta nella proprietà Piombin⁵²⁸.

La tecnica di isolare i pavimenti mediante livelli di riporto di trachite euganea, di fatto esclusiva dell'ambito atestino e dell'area delle *Aquae Patavinae*⁵²⁹, trova riscontro in questo stesso territorio in età preromana⁵³⁰ e non può dunque che essere indice di una tradizione locale, la quale, connessa cer-

⁵¹⁴ MI 973.

⁵¹⁵ MI 968.

⁵¹⁶ MI 360.

⁵¹⁷ PROSDOCIMI A. 1903a, p. 83.

⁵¹⁸ MI 956-958.

⁵¹⁹ MI 959.

⁵²⁰ TOSI 1992a, p. 397.

⁵²¹ MI 1193.

⁵²² BALISTA *et alii* 2009, p. 122.

⁵²³ MI 334.

⁵²⁴ MI 709-710.

⁵²⁵ PROSDOCIMI A. 1893d, p. 224.

⁵²⁶ *Idem* 1903a, p. 83.

⁵²⁷ ALFONSI 1911c, p. 313.

⁵²⁸ MI 961.

⁵²⁹ Cfr. *supra*, nota 513.

⁵³⁰ Cfr. *supra*, II.I.1.1.

tamente con la grande disponibilità del materiale, si radicò nel tempo, trovando frequente applicazione in età romana.

Oltre alle preparazioni pavimentali è nota anche una vera e propria lastricatura di un vano identificato nell'area abitativa del Serraglio Albrizzi⁵³¹, non pertinente alla *domus* scavata in estensione; in questo contesto la superficie risulta pavimentata da lastre di trachite, peraltro disposte con attenzione in modo da ottenere un piano inclinato, dato che indurrebbe a pensare a un ambiente scoperto in cui si intendeva assicurare lo scolo delle acque.

Va infine qui ricordato un particolare utilizzo della trachite a livello pavimentale riscontrato nell'area di via Settabile, in una struttura abitativa inquadrata per via stratigrafica tra l'inizio del I sec. a.C. e gli anni Trenta dello stesso secolo (*fig. 125*): in un ambiente, infatti, è stata portata alla luce una pavimentazione in schegge trachitiche disposte con gli spigoli vivi verso l'alto⁵³², interpretata come piano di lavoro, forse una superficie su cui si praticava la scarnitura nell'ambito del ciclo di lavorazione delle pelli o in alternativa un piano per la trebbiatura del grano⁵³³, ipotesi che sembra forse più probabile, considerato il più volte ribadito legame tra il materiale trachitico e gli strumenti per la macinazione.

1.4.1.3. I pozzi

Come ha avuto modo di notare E. Baggio Bernardoni⁵³⁴ e come più di recente ha ribadito A. Vigoni⁵³⁵, buona parte dei pozzi di Este romana furono costituiti mediante elementi trachitici, anche se sono al pari attestati rivestimenti fittili, e, secondo la stessa Baggio Bernardoni, è verosimile che queste strutture per l'attingimento dell'acqua di falda fossero presenti nella maggior parte delle abitazioni, anche di medio livello⁵³⁶.

Una particolare concentrazione di pozzi si ritrova in via Settabile, uno spazio urbano abitativo-produttivo, dove quindi tali impianti idraulici, rinvenuti nel numero di due tra 1978 e 1980 e di tre nel più recente intervento degli scorsi anni Novanta, avevano quindi un carattere privato⁵³⁷. In questo sito si registra un uso combinato di blocchi trachitici sbozzati ad arco e di laterizi foggiate pure ad arco di cerchio per rivestire la canna di un pozzo di modeste dimensioni (diam. 65 cm)⁵³⁸, ma si è documentata anche una struttura simile, in cui ai ciottoli trachitici di rivestimento della canna si associa un pozzale in pietra di Nanto⁵³⁹ (*fig. 126*).

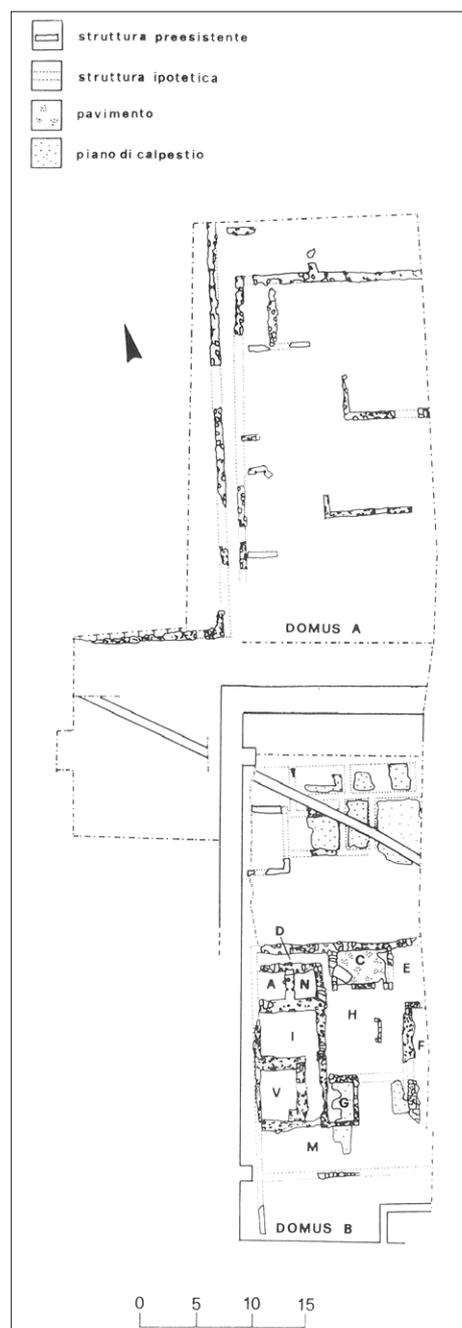


Fig. 125 – Este (PD), via Settabile, ospedale civile. Complesso abitativo produttivo, inizio del I sec. a.C. - 30 a.C. (RUTA SERAFINI, STRINO, LELLI 1998, fig. 8, p. 17).

⁵³¹ MI 964.

⁵³² MI 938.

⁵³³ RUTA SERAFINI, STRINO, LELLI 1998, p. 16.

⁵³⁴ BAGGIO BERNARDONI 1992, p. 317.

⁵³⁵ VIGONI 2011, p. 29.

⁵³⁶ BAGGIO BERNARDONI 1987, p. 230.

⁵³⁷ *Eadem* 1992, p. 351, nota 37; *Eadem* 2003, p. 218; cfr. TAGLIAFERRO, BUSON 2011, p. 227.

⁵³⁸ MI 361.

⁵³⁹ MI 907.

In ambito privato vanno ricordati anche i contesti di via Albrizzi 10-20, dove nella casa III, datata al I sec. d.C., è stato scavato un pozzo⁵⁴⁰, dotato di una canna rivestita da elementi trachitici curvi⁵⁴¹, e della *domus* del Serraglio Albrizzi⁵⁴², dove pure la porzione interrata di un pozzo risulta strutturata con filari di blocchi di trachite⁵⁴³.

Passando invece all'ambito culturale, sono stati identificati pozzi, probabilmente di carattere sacro, utilizzati nelle fasi romane sia del santuario dei Dioscuri al Casale che in quello di *Reitia* in via Deserto. Al Casale, il pozzo presenta la canna rivestita da conci trachitici tagliati ad arco di cerchio, mentre il fondo risultava costituito da una grande lastra di marmo rosso di Verona⁵⁴⁴, caratteristica che, assieme al diametro ragguardevole di circa 2,5 m, ha fatto pensare che nella struttura potesse in alternativa essere riconoscibile una stipe votiva⁵⁴⁵. Di carattere sacro era del resto anche il pozzo nel santuario di *Reitia*, dove pure la canna risulta rivestita da elementi in trachite⁵⁴⁶.

Non solo le canne, ma anche le vere dei pozzi vennero realizzate in trachite euganea in almeno due contesti, entrambi aventi ampiezza massima di circa 1 m: una vera quadrangolare composta da più lastre trachitiche è pertinente ad un pozzo di via Settabile avente canna strutturata in elementi fittili⁵⁴⁷; in conci trachitici venne realizzata la vera del pozzo in via Santo Stefano, tra le case Maranesi e Manzoni⁵⁴⁸.

Costruiti con tecnica analoga a quella impiegata nei pozzi per l'attingimento dell'acqua, ma con funzione distinta sono i pozzetti spesso individuati in ambito atestino al di sotto dei piani pavimentali: si tratta infatti in questo caso di sistemi di drenaggio sottopavimentali che, come notava già A. Prodocimi⁵⁴⁹, venivano realizzati nelle aree più depresse del centro cittadino al fine di assicurare un deflusso ottimale delle acque dal piano di vita. Nell'area del Tiro a Segno alla pavimentazione di un ambiente era sottoposto un pozzo sigillato da una lastra trachitica pressoché circolare⁵⁵⁰ e sviluppato in profondità con 8 assise sovrapposte di conci pure in trachite, sbozzati ad arco e rifiniti nella fronte rivolta verso l'interno della struttura⁵⁵¹. Questo stesso pozzetto era infine riempito da elementi in trachite che, assieme ad embrici e laterizi interi o in frammenti, costituivano un articolato sistema di fil-



Fig. 126 – Este (PD), via Settabile, ospedale civile (MI 907). Canna di un pozzo in ciottoli trachitici (BAGGIO BERNARDONI 1992, fig. 230b, p. 217).

⁵⁴⁰ MI 1177.

⁵⁴¹ Nell'ambito delle strutture destinate all'approvvigionamento idrico, appare qui opportuno inserire la notizia del possibile rinvenimento nello stesso complesso abitativo di via Albrizzi di una fontana che, secondo l'interpretazione di G. Tosi (TOSI 1992a, p. 389), potrebbe essere costituita da due pilastri trachitici entro cui converge e sfocia una tubatura in laterizi (MI 824).

⁵⁴² MI 376.

⁵⁴³ Al novero dei pozzi di carattere privato va probabilmente aggiunto anche il pozzetto in blocchi trachitici rinvenuto presso villa Albrizzi (MI 785).

⁵⁴⁴ MI 963.

⁵⁴⁵ ALFONSI 1921b, p. 293; BAGGIO BERNARDONI 1992, p. 325; TAGLIAFERRO, BUSON 2011, p. 226.

⁵⁴⁶ MI 1194.

⁵⁴⁷ MI 908.

⁵⁴⁸ MI 393.

⁵⁴⁹ PRODOCIMI A. 1903a, p. 83.

⁵⁵⁰ MI 699.

⁵⁵¹ MI 698.

traggio⁵⁵². Sempre con funzione di drenaggio era un pozzetto strutturato con elementi trachitici accuratamente lavorati, installato nel corso della fase romana nell'area del santuario di *Reitia* ⁵⁵³.

1.4.1.4. L'edilizia funeraria

Si è visto nel dettaglio come in età preromana l'impiego di trachite euganea nell'edilizia funeraria atestina fosse fiorente⁵⁵⁴, tuttavia piuttosto rari sono i dati relativi all'uso della pietra in esame in strutture funerarie di età romana. Si ha notizia di una sepoltura a cremazione in cui ossuario e corredo, databili entro il I sec. d.C., risultano sottoposti a un piccolo tumulo in località Pra, fondo Marin⁵⁵⁵, mentre nel fondo Rebato-Campo Alto Al Cristo, una sepoltura a cassa è strutturata con pietrame sui lati lunghi, mentre, su quelli corti, è contenuta da due lastre di trachite infisse di testa⁵⁵⁶, una delle quali è una stele reimpiegata databile al I sec. d.C.⁵⁵⁷, *terminus ante quae non* per la deposizione.

Particolarmente significativi sono invece i rinvenimenti di via dei Paleoveneti, presso il sepolcreto di Morlungo, nella porzione sud-occidentale del suburbio. Qui, tra I sec. a.C. e I sec. d.C., venne costruito un grande edificio a pianta circolare di 7 m di diametro (*fig. 127*). La struttura è stata interpretata come un monumento con basamento a tamburo, trasposizione in scala ridotta di modelli tardo-repubblicani e proto-augustei di ispirazione ellenistica, che trovarono puntuali riscontri in area veneta⁵⁵⁸. Nel caso specifico, il monumento si conserva al livello delle fondazioni, che, parzialmente impostate su un argine dell'Adige preromano, risultano composte da blocchi di trachite euganea, sottoposti, in corrispondenza del piano di spiccato, a un cordolo di lastre di scaglia⁵⁵⁹. Nello stesso contesto e allo stesso orizzonte cronologico vanno attribuite le fondazioni in trachite di una struttura muraria pertinente a un grande recinto funerario, che si sviluppa con una pianta irregolarmente pentagonale⁵⁶⁰.

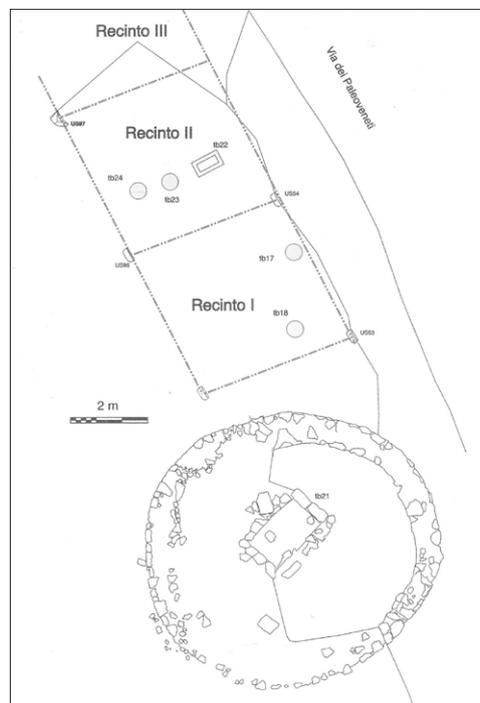


Fig. 127 – Este (PD), via Settabile, ospedale civile (MI 683). Probabili fondazioni di monumento funerario a tamburo, I sec. a.C. - I sec. d.C. (BALISTA *et alii* 2005, fig. 5, p. 192).

1.4.2. La trachite euganea nelle infrastrutture di Este in età romana

1.4.2.1. Le pavimentazioni stradali

Sul materiale da costruzione impiegato nella realizzazione delle vie romane dell'antica *Ateste* si sofferma per primo A. Prosdocimi secondo cui le vie erano «lastricate di grandi massi poligonali di trachite de' colli Euganei, alcuni dei quali massi si possono vedere tuttodì incastrati nei muri di case rurali e in quelli di cinta di alcuni broli»⁵⁶¹.

⁵⁵² MI 700.

⁵⁵³ MI 788.

⁵⁵⁴ Cfr. *supra*, II.1.2.

⁵⁵⁵ MI 356.

⁵⁵⁶ MI 702.

⁵⁵⁷ MM 417.

⁵⁵⁸ BALISTA *et alii* 2005, p. 187.

⁵⁵⁹ MI 683.

⁵⁶⁰ MI 682.

⁵⁶¹ PROSDOCIMI A. 1905, p. 5.



Fig. 128 – Este (PD), Serraglio Albrizzi, area nord-orientale (MI 373-374). Pavimentazione e cordolo in trachite di tratto stradale con orientamento nord-est/sud-ovest, età imperiale (CALLEGARI 1941, fig. 3, p. 46).

Per quanto noto, tutte le pavimentazioni stradali di Este vennero realizzate utilizzando basoli trachitici della consueta forma poligonale⁵⁶² e aventi lati le cui dimensioni si aggirano attorno ai 50 cm⁵⁶³. Ove presenti, anche i cordoli stradali, tipicamente sopraelevati di circa 25 cm rispetto al piano della carreggiata⁵⁶⁴, risultano spesso realizzati con blocchi trachitici, anche se è noto un cordolo in blocchi calcarei⁵⁶⁵. Caratteristica peculiare della strada sulla quale in età imperiale si affaccia la *domus* del Serraglio Albrizzi è la presenza al di là del cordolo di contenimento della carreggiata di ulteriori lastre trachitiche di rinforzo aventi margini stondati⁵⁶⁶, verosimilmente con funzione di ulteriore sostegno destinato a garantire l'assetto della pavimentazione stradale (*fig. 128*). Sempre presso il Serraglio Albrizzi, negli scavi del 1897 si era rilevato come il cordolo stradale in trachite fungeva anche da limite per il parallelo marciapiede⁵⁶⁷, a sua volta pavimentato da lastre trachitiche ben connesse e lisce, disposte su due file parallele⁵⁶⁸. La sistemazione dei marciapiedi con lastre di trachite euganea è

⁵⁶² Come per Padova (cfr. *supra*, nota 114), anche per Este si è scelto di includere in questa sede solo i tratti stradali esplicitamente riconosciuti nel tempo dagli studiosi come lastricati in trachite euganea. Ciononostante, è doveroso sottolineare come con tutta probabilità la maggior parte delle pavimentazioni stradali del centro urbano atestino fossero realizzate in trachite (cfr. BAGGIO BERNARDONI 2003, p. 418); per una sintesi aggiornata sulla viabilità urbana di Este, si rimanda a TAGLIAFERRO 2015b.

⁵⁶³ In un caso, individuato via Francesconi e via Alessi (MI 790) è stato rilevato anche lo spessore dei basoli, variabile tra i 40 e i 45 cm.

⁵⁶⁴ MI 364.

⁵⁶⁵ ALFONSI 1903a, p. 75; ZERBINATI 1982a, n. 19c, p. 238, con bibliografia precedente.

⁵⁶⁶ MI 374.

⁵⁶⁷ MI 977.

⁵⁶⁸ MI 976.

nota anche in via Santo Stefano⁵⁶⁹, contenute questa volta dal cordolo in calcare a cui si è fatto or ora riferimento; va qui osservato che l'uso di rivestire in lastre le pavimentazioni dei marciapiedi è una soluzione piuttosto inusuale per gli arredi urbani dei centri raggiunti in età romana dalla trachite euganea⁵⁷⁰, tanto che anche a Padova non sono note vere e proprie lastricature di marciapiedi in trachite, ma solo allettamenti di pietrame trachitico⁵⁷¹. Altra nota relativa alla tecnica stradale atestina si ricava dal rinvenimento all'incrocio tra via Pellesina, via Francesconi e via San Fermo: qui la pavimentazione di un tratto viario orientato in senso nord-ovest/sud-est presentava, inserite negli interstizi presenti tra i basoli, piccole schegge di trachite⁵⁷², che garantivano un assetto più stabile alla pavimentazione e che verosimilmente vennero ricavate dalla rifinitura dei blocchi praticata prima della definitiva messa in opera nella carreggiata.

Non sono noti molti basolati atestini incisi da solchi carrai: si ricordano quello venuto alla luce nel podere Schivo, presso il limite sud-orientale della città⁵⁷³ e un secondo individuato in via Salute⁵⁷⁴, nel settore occidentale del centro civico. La rarità di questi rinvenimenti, come si è ipotizzato per Padova⁵⁷⁵, potrebbe esser sì dovuta a una lacuna documentaria, ma anche a un frequente riassetto degli assi stradali urbani, con la sostituzione dei basoli usurati favorita da un semplice approvvigionamento della materia prima.

Piuttosto complessa anche in questo contesto è la datazione degli interventi di pavimentazione: il basolato dell'asse stradale collegato alle abitazioni di via Albrizzi 10-20 potrebbe collocarsi, per analogia con le *domus* affacciate sulla via, nell'ambito del I sec. d.C.⁵⁷⁶, mentre, per lo stesso principio, all'inizio dell'età augustea⁵⁷⁷ o al più tardi nel corso del I sec. d.C.⁵⁷⁸ andrebbe datata la strada a cui fanno da fregio le case scavate nell'area dell'ospedale civile. Il segmento viario che, pavimentato in basoli di trachite e fiancheggiato da un porticato, è stato identificato in via Rubin de Cervin⁵⁷⁹ sembra pure datarsi nell'ambito del I sec. d.C.: la strada, in asse con la piazza forense, ne condividerebbe dunque la datazione, attribuita anche ai due tratti viari che si incrociano in via Salute, presso la proprietà Sartori-Barotto⁵⁸⁰ (fig. 129).

Queste evidenze portano a pensare ad un progetto unitario di riqualificazione urbana che avrebbe avuto luogo alcuni decenni dopo l'assunzione dello statuto coloniale, eventualità che sembra confortata anche dalle due testimonianze epigrafiche che restituiscono informazioni sulla pavimentazione di tratti viari di *Ateste*: entrambe le iscrizioni sono databili su base paleografica tra I e II sec. d.C. e se una ci è giunta troppo fram-



Fig. 129 – Este (PD), via Settabile, ospedale civile, saggio 1978-1980 (MI 380-381). Pavimentazione e cordolo in trachite di tratto stradale che serviva le abitazioni scavate in quest'area urbana, inizio età augustea (BAGGIO BERNARDONI 1987, p. 224).

⁵⁶⁹ MI 392.

⁵⁷⁰ Soluzioni analoghe sono attestate solo a Bologna (MI 649) e a Reggio Emilia (MI 742).

⁵⁷¹ Cfr. *supra*, II.II.1.1.2.1, con nota 128.

⁵⁷² MI 370.

⁵⁷³ MI 789.

⁵⁷⁴ MI 366.

⁵⁷⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.1.2.1.

⁵⁷⁶ MI 375.

⁵⁷⁷ MI 380-381.

⁵⁷⁸ MI 382-383.

⁵⁷⁹ MI 339.

⁵⁸⁰ MI 367-368.

mentaria per fornire dettagli sull'intervento⁵⁸¹, dalla seconda ricaviamo che il finanziamento dell'opera venne ricavato dal pagamento della *summa honoraria* versata da un magistrato o da un augustale⁵⁸². La *summa honoraria*, ossia la quota versata da magistrati, sacerdoti ed augustali all'atto dell'assunzione della carica, va considerata nell'ambito del capitale pubblico cittadino⁵⁸³, ma non si può escludere che in alcuni casi vi sia stata una partecipazione privata, non documentata dalle fonti.

Qualunque fosse la provenienza dei finanziamenti, appare comunque indubitabile un cospicuo giro d'affari attorno alle pavimentazioni stradali urbane, e, in termini molto più ampi, si concorda con E. Buchi, secondo cui l'ampio commercio della trachite, che come si è visto si sviluppava ben oltre i limiti regionali, deve aver influito in maniera consistente nel bilancio di Este romana⁵⁸⁴. Quest'ipotesi sembra infatti supportata da quanto emerso dalle analisi archeometriche svolte sui basolati atestini nell'ambito del presente lavoro: come si è già avuto modo di anticipare⁵⁸⁵, le pavimentazioni campionate ad Este risultano essere realizzate in maniera esclusiva in materiale di Monselice, mentre, per quanto noto ad oggi, né a Padova, né a Vicenza questa pietra venne messa in opera nelle strade urbane. Si è parimenti descritto come la qualità di trachite estratta presso Monselice sembri essere quella cavata e commerciata in misura maggiore nel corso della fase romana: la totale assenza di questo materiale da centri così prossimi agli Euganei come Padova e Vicenza e il contemporaneo impiego esclusivo ad Este induce a pensare a una gestione della cava nell'ambito del panorama socio-economico atestino e ad un mancato accesso, volontario o imposto, da parte di *Patavium* e *Vicetia* a questa località estrattiva. Sebbene non si abbiano prove di una gestione diretta della cava di Monselice da parte del *municipium* di Este ed anzi appaia verosimile una concessione di appalto a privati cittadini o a società di pubblicani, appare del tutto probabile che, nel complesso, gli introiti del fiorente commercio di questa trachite siano venuti a giovare all'economia del centro atestino. Inoltre, il peso sull'economia di Este dei proventi desunti dall'estrazione della trachite sarebbe da considerarsi ancor più consistente se, come probabile, sotto il controllo di cittadini di *Ateste* rientrassero anche altre cave aperte nel versante dei Colli di certo pertinente al territorio della città, ossia quello occidentale, dove sorgono, ad esempio, i Monti Alto e Altore, il cui materiale, seppure in misura decisamente ridotta rispetto a quello monselicense, venne commerciato anche in aree estranee al comprensorio euganeo.

1.4.2.2. La piazza forense e gli altri spazi aperti lastricati

Nell'ambito di un recente studio⁵⁸⁶, sono stati ripresi in esame dati editi e inediti relativi agli scavi del secolo passato che in via Salute, nelle proprietà Folletto⁵⁸⁷ e Albrizzi⁵⁸⁸, hanno intercettato tratti di lastricati in trachite, analoghi a quelli messi in luce nel 2006 da una serie di trincee nell'area di via Tiro a Segno 2⁵⁸⁹. Si ritiene che le evidenze individuate siano da attribuire al foro di *Ateste* e sulla base di ciò è stata tentata una preliminare ricostruzione del complesso pubblico, datato, pur con prudenza, al I sec. d.C.⁵⁹⁰. L'analisi dei più recenti dati ricavati dagli scavi di via Tiro a Segno ha portato a ritenere che la piazza fosse rivestita da grandi lastre di trachite ben lisce, di lato variabile tra i 90 x 95 e i 110 x 55 cm e di altezza media di 15 cm (*fig. 130*). Tali lastre erano allettate con un'inclinazione

⁵⁸¹ *SI*, 568 = BASSIGNANO 1997, pp. 138-139 = CAMPEDELLI 2014, n. 144, pp. 270-271.

⁵⁸² Per quest'iscrizione, rinvenuta a Monselice, cfr. *infra*, II.II.1.5.3.1 (MM 460). A queste due iscrizioni se ne potrebbe aggiungere una terza, databile al I sec. d.C., che fa riferimento a generici lavori di pavimentazione finanziati dal liberto *L. Minucius Optatus* come scioglimento di un voto, forse a Silvano (*CIL*, V, 2477 = BASSIGNANO 1997, pp. 49-50 = CAMPEDELLI 2014, n. 143, pp. 269-270; cfr. BOSCOLO 2016c, p. 128, dove si propende per la lastricatura di una strada connessa al santuario della divinità).

⁵⁸³ CAMPEDELLI 2014, pp. 73-78.

⁵⁸⁴ BUCHI 1993, p. 119.

⁵⁸⁵ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

⁵⁸⁶ BALISTA *et alii* 2009. Per lavori di sintesi sugli scavi relativi all'area forense e per i dati utili alla ricostruzione dell'impianto urbano atestino, si rimanda a: TAGLIAFERRO 2013; *Eadem* 2015a.

⁵⁸⁷ MI 338.

⁵⁸⁸ MI 337.

⁵⁸⁹ MI 335.

⁵⁹⁰ BALISTA *et alii* 2009, pp. 125-127.



Fig. 130 – Este (PD), via Tiro a Segno 2 (MI 335). Tratto della pavimentazione forense in lastre trachitiche, I sec. d.C. (?) (BALISTA *et alii* 2009, fig. 4, p. 22).

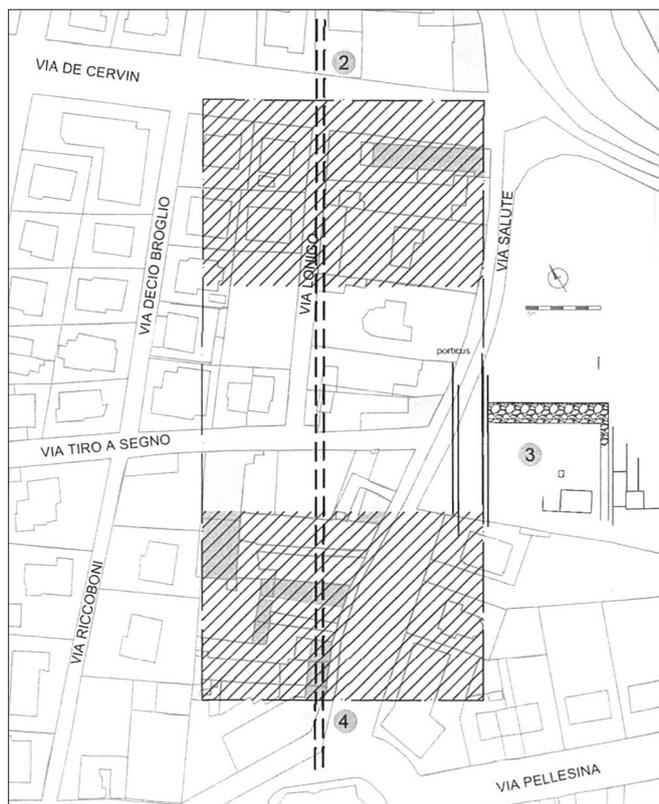


Fig. 131 – Ipotesi ricostruttiva del complesso monumentale forense, I sec. d.C. (?) (TAGLIAFERRO 2015a, p. 206).

verso ovest del 2‰ su uno spesso livello costituito da breccie calcareo-marnose, talora associato a detrito di mattoni. Va segnalato che le lastre, disposte secondo un ordito «a T», non erano esclusivamente in trachite ma, seppur in misura minoritaria, si riscontra la presenza di elementi calcarei nella pavimentazione⁵⁹¹, che potrebbero forse essere riferibili a interventi di restauro del complesso monumentale. In ogni caso, stando alla ricostruzione proposta (fig. 131), il foro doveva occupare un'area di circa 150 x 50 m⁵⁹² e, se le lastre calcaree fossero effettivamente attribuibili a opere di risarcimento della pavimentazione, si potrebbe pensare a una fornitura unitaria di trachite di particolare impegno anche per un centro immediatamente a ridosso degli Euganei, in quanto si sarebbe aggirata complessivamente intorno ai 1100 m³, con una massa superiore a 2700 t, un ordine di indiscutibile rilievo anche se la piazza forense fosse stata di dimensioni minori e le lastre calcaree risultassero pertinenti già alla prima fase edilizia⁵⁹³.

È infine opportuno ricordare che in città è noto almeno un altro spazio aperto lastricato, individuato in via Dietro Duomo e costituito da lastre trachitiche sagomate in modo da lasciare al centro dell'area un foro⁵⁹⁴, forse per un pozzo o uno scolo: al di là della lacunosità di questa specifica documentazione, appare del tutto probabile che gli spazi aperti pubblici del centro atestino fossero spesso lastricati in trachite, data l'analogia con la piazza forense o con i tratti stradali e considerata l'ampia disponibilità di un materiale tipicamente impiegato nelle pavimentazioni in tutta l'Italia settentrionale.

⁵⁹¹ *Ibidem*, p. 122.

⁵⁹² TAGLIAFERRO 2015a, pp. 205-207.

⁵⁹³ Va qui peraltro indicata la presenza in fosse di spoliazione individuate nell'area del foro di elementi architettonici (MI 340), fra cui un gocciolatoio (MI 341) in trachite, probabilmente pertinenti allo stesso complesso forense, per la cui realizzazione, dunque sarebbe stata complessivamente necessaria una maggior quantità di materiale euganeo rispetto a quello messo in opera nella platea della piazza.

⁵⁹⁴ MI 932.

1.4.2.3. Le sistemazioni spondali

Si avrà modo di discutere ampiamente sull'impiego della trachite nelle opere di regimentazione del corso dell'Adige e su come queste sembrano almeno in parte inserirsi nell'ambito di un intervento realizzato da veterani aziaci tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo⁵⁹⁵. Appare comunque opportuno anticipare qui le sistemazioni spondali apprestate all'interno dello spazio urbano e suburbano atestino, per evidenziare come negli interventi di carattere infrastrutturale praticati nell'ambito euganeo lo sfruttamento del materiale trachitico fu vasto e frequente.

In località Morlungo, presso il fondo Nazari-Capodaglio, la sistemazione della sponda dell'Adige venne apprestata mediante grossi blocchi di trachite e calcare⁵⁹⁶, secondo la stragrande maggioranza degli studiosi nel corso dell'età romana⁵⁹⁷. Con più precisione, tra la fine del I sec. a.C. e la prima metà del secolo successivo si inquadrano i livelli di riporto muniti di blocchi trachitici presso il paleoalveo dell'Adige in via Settabile⁵⁹⁸, mentre leggermente precedenti, già ascrivibili all'età tardo repubblicana, sembrano essere i conci di trachite connessi mediante legante nella struttura alla sommità spondale identificata in via principe Umberto⁵⁹⁹.

Sebbene si possa solo attribuire in maniera generica all'età romana, l'arginatura individuata in via Gambina⁶⁰⁰, anche in questo caso rivestita da blocchi di trachite, appare d'interesse in quanto, secondo le osservazioni di C. Balista⁶⁰¹, venne realizzata in concomitanza con il rifacimento di una contigua sede stradale: appare quindi probabile che, almeno in quest'occasione, venne fatto un unico ordine di materiale trachitico euganeo che, una volta giunto presso il cantiere, venne lavorato differentemente a seconda dell'infrastruttura in cui fu definitivamente messo in opera.

Oltre che il corso dell'*Athesis*, in città anche canali secondari vennero muniti mediante l'impiego di trachite: presso l'Ospedale Civile scorreva un canale di modesta portata, cd. paleoalveo di Lozzo, che, poco lontano, confluiva nell'Adige, e che venne arginato mediante un riporto di scaglia rossa contenuto da cordoli in blocchi trachitici⁶⁰². Lo stesso corso d'acqua risulta infine contenuto da massi di trachite anche più a nord- ovest, in località Casale⁶⁰³.

1.4.2.4. Le condotte idriche

Come si è visto per il centro patavino, anche ad Este le condutture dell'acquedotto vennero in parte consistente realizzate con tubature in trachite euganea⁶⁰⁴, che condividono con Padova anche le caratteristiche tipologiche⁶⁰⁵.

Solo due sono i tratti di condotto rinvenuti *in situ* in ambito suburbano, entrambi a nord dell'antico centro civico: in via Santo Stefano, nella proprietà Vascon, si è rinvenuta una tubatura, che costeggiando le pendici sud-occidentali del Colle del Principe⁶⁰⁶, probabilmente era destinata a incanar-

⁵⁹⁵ Cfr. *infra*, III.III.1.1.

⁵⁹⁶ MI 944.

⁵⁹⁷ Si discosta in questo senso M. Tirelli, che ascrive l'infrastruttura già all'età preromana (TIRELLI 1984a, pp. 119-120, 124-125).

⁵⁹⁸ MI 905.

⁵⁹⁹ MI 910.

⁶⁰⁰ MI 1545.

⁶⁰¹ BALISTA 2015, p. 19.

⁶⁰² MI 1547.

⁶⁰³ MI 1546.

⁶⁰⁴ Per l'analisi dettagliata dei sistemi di approvvigionamento idrico di Este e per una descrizione approfondita della maggior parte dei rinvenimenti atestini analizzati in questa sede, si rimanda a ZANOVELLO 1997, pp. 63-81. Come si è riscontrato per i Musei Civici di Padova (cfr. *supra*, nota 191), anche presso il Museo Nazionale Atestino si è rivelata complessa e talora impossibile la distinzione fra i manufatti inediti conservati e quelli editi nel corso degli anni: anche in questo caso, dunque, si sono presi in esame solo i tubi editi di cui è noto il luogo di rinvenimento.

⁶⁰⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.1.2.5. Differente è la prospettiva se si volge lo sguardo verso il territorio atestino, dove vi sono anche elementi di tubatura in trachite di tipologie differenti rispetto a quelle del comprensorio patavino (cfr. *infra*, III. II.1.5.2.3).

⁶⁰⁶ MI 1059.

ne le acque e araggiungere in ultima istanza la quota dell'abitato⁶⁰⁷ (fig. 132); un secondo tratto di tubatura è stato recuperato in piazza Trento⁶⁰⁸, immediatamente a ovest del Colle del Principe, in un'area periferica della città antica, in cui potrebbe essere stato collocato il *castellum aquae*⁶⁰⁹.

Sono noti ulteriori segmenti di tubatura in trachite, ma pertinenti ad ambiti privati e nei quali si possono dunque riconoscere diramazioni secondarie dell'acquedotto cittadino destinate all'approvvigionamento di abitazioni di lusso. È così presso il parco di villa Albrizzi, dove si segnala un tubo addossato a uno degli ambienti pavimentati a mosaico⁶¹⁰, che si data al II sec. d.C., ma va detto che la cronologia dell'impianto idraulico potrebbe essere più alta, in quanto, all'atto del rinvenimento, una pietra di forma trapezoidale ostruiva la bocca della tubatura, probabilmente perché non più in uso nell'ultima fase di vita del vano. Non dissimile, ma certamente meglio comprensibile è il rinvenimento effettuato presso il Serraglio Albrizzi, dove il condotto è stato individuato sia articolato attorno alla *domus*⁶¹¹, sia pure al di sotto delle pavimentazioni di due vani⁶¹², queste ultime datate su base stilistica all'ultimo trentennio del I sec. a.C.

Come sottolinea P. Zanovello⁶¹³, mancano termini cronologici di riferimento che consentano di datare la realizzazione dell'acquedotto cittadino, ma la studiosa propone comunque di inserire l'opera nell'ambito degli interventi edilizi finanziati nel settore pubblico per iniziativa del potere centrale nelle 28 colonie fondate da Augusto⁶¹⁴. L'ipotesi, per quanto difficilmente dimostrabile, sembra verosimile e la presenza in città di *A. Didius Gallus*, un *curator aquarum* di nomina imperiale scelto tra i senatori di rango consolare, che ricoprì la carica tra il 38 e il 49 d.C.⁶¹⁵, fa in effetti pensare ad interventi di carattere idraulico di particolare rilievo, che potrebbero riguardare non solo la regimentazione del corso dell'Adige⁶¹⁶, ma anche l'opera di costruzione o di riassetto dell'acquedotto atestino. Va aggiunto che, come si è già argomentato in relazione alle pavimentazioni delle strade⁶¹⁷, sebbene appaia verosimile un intervento da parte dell'autorità pubblica nel finanziamento delle opere di assetto urbano, non si può comunque escludere che tali attività edilizie siano state almeno in parte sovvenzionate da privati.



Fig. 132 – Este (PD), via Santo Stefano, proprietà Vascon (MI 1059). Tratto di acquedotto costituito da elementi tubolari trachitici (BAGGIO BERNARDONI 1992, fig. 231, p. 318).

⁶⁰⁷ ZANOVELLO 1997, p. 75.

⁶⁰⁸ MI 1058.

⁶⁰⁹ ZANOVELLO 1997, p. 75.

⁶¹⁰ MI 1062.

⁶¹¹ MI 1061.

⁶¹² MI 1057.

⁶¹³ ZANOVELLO 1997 p. 81.

⁶¹⁴ SVET., *Aug.* 46.1.

⁶¹⁵ BAGGIO 1981; BASSIGNANO 1997, n. 15, pp. 159-160, con bibliografia precedente; ZANOVELLO 1997, pp. 79-81; BUONOPANE, ZACCARIA 2017, n. 3.5, pp. 201-202, 208.

⁶¹⁶ Cfr. *supra*, II.II.1.4.2.3 e *infra*, III.III.1.1.

⁶¹⁷ Cfr. *supra*, II.II.1.4.2.1.

1.4.3. I manufatti in trachite di Este romana

1.4.3.1. I cippi e le stele

La produzione di cippi e stele in trachite euganea in ambito atestino nella fase romana ebbe certamente un particolare spessore, come stanno a dimostrare gli oltre 60 manufatti individuati nel corso del tempo. Una parte consistente di questi monumenti è stata recuperata in corrispondenza delle aree necropolari suburbane di Morlungo (sud-ovest), di via Canevedo (sud-est) e delle vie Caldevigo e Santo Stefano (nord), ma nella stragrande maggioranza dei casi non si hanno notizie precise sul contesto di giacitura, fatta eccezione per alcuni casi particolari quali il sepolcreto «Rebato» a Caldevigo nel fondo Campo Alto al Cristo⁶¹⁸ o presso i recenti scavi di via dei Paleoveneti a Morlungo⁶¹⁹, sui quali si avrà modo a breve di tornare.

E. Baggio Bernardoni osserva come i cippi funerari a lastra di Este fossero per la maggior parte scolpiti in trachite, generalmente lisci o con motivi decorativi piuttosto semplici⁶²⁰; di frequente questi cippi di piccole dimensioni riportavano indicazioni di pedatura pertinenti ai limiti sepolcrali e potevano essere di forma parallelepipedica, tipologia inquadrata in area atestina genericamente al I sec. d.C., oppure con il margine superiore centinato, tipo circoscritto entro la prima metà del I sec. d.C.

Sulla scelta della trachite euganea per la realizzazione di questi manufatti valgono le considerazioni già avanzate per l'ambito patavino⁶²¹, con la sottolineatura che in ambiente atestino ancor più agevolato doveva essere l'approvvigionamento dalle cave euganee. È opportuno segnalare come le altezze di questi cippi risultino sensibilmente variabili: spesso differente era la lunghezza della porzione solo grezzamente sbazzata da infiggere nel terreno, forse per ragioni casuali, anche se non si può escludere un legame con le necessità di stabilizzazione, che potevano mutare a seconda del sottofondo. Va comunque sottolineato che non sempre questi cippi erano infissi direttamente nel terreno, come dimostra un unico esemplare recuperato nel fondo Golin in località Pra⁶²², che, ascrivibile alla prima metà del I sec. d.C. per tipologia, è stato rinvenuto in associazione alla propria base parallelepipedica, pure in trachite, oggi purtroppo non più reperibile⁶²³. In ogni caso, a prescindere dall'altezza e dai metodi d'infissione, larghezza e spessore di questi cippi con indicazioni di pedatura sono al contrario piuttosto standardizzati, variabili tra i 30 e i 40 cm di lato e tra i 15 e i 20 cm di profondità: senza voler necessariamente pensare a una produzione di tipo seriale, appare comunque probabile che fra gli artigiani locali la tradizione di realizzare cippi funerari in trachite euganea fosse così radicata da portare a una normalizzazione delle misure della lastra.

Si è anticipato il particolare rilievo del contesto di via dei Paleoveneti, presso l'area sepolcrale di Morlungo, dove nei primi anni del XXI secolo sono stati portati alla luce almeno tre recinti funerari delimitati da cippi terminali in trachite euganea⁶²⁴. Nel caso del recinto denominato I, si conservano tre dei quattro cippi che dovevano definire gli angoli dell'area sepolcrale (*fig. 133*): interessante è poter riscontrare l'esatta corrispondenza tra le dimensioni del perimetro del recinto, 4,5 x 4,5 m (pari a 15 x 15 piedi romani), le indicazioni di pedatura riportate su due cippi collocati lungo uno stesso lato⁶²⁵ (*q(uo) v(ersus) XV*) e la posizione del terzo cippo anepigrafe⁶²⁶, allineato e pure a 4,5 m da uno dei due precedenti. Tale disposizione ha consentito di supporre che i due cippi iscritti si trovassero sulla fronte principale del recinto, probabilmente lungo una strada, forse avente un fossato laterale⁶²⁷. Al di là di questa concreta possibilità, va evidenziata la presenza di un cippo anche sul retro dello spazio delimitato.

⁶¹⁸ ALFONSI 1922; BAGGIO BERNARDONI 1992, pp. 347-350.

⁶¹⁹ BALISTA *et alii* 2005.

⁶²⁰ BAGGIO BERNARDONI 1987, pp. 232-233.

⁶²¹ Cfr. *supra*, II.II.1.1.3.1.

⁶²² MM 368.

⁶²³ MM 442.

⁶²⁴ MM 322.

⁶²⁵ MM 938-939.

⁶²⁶ MM 940.

⁶²⁷ BALISTA *et alii* 2005, p. 186.

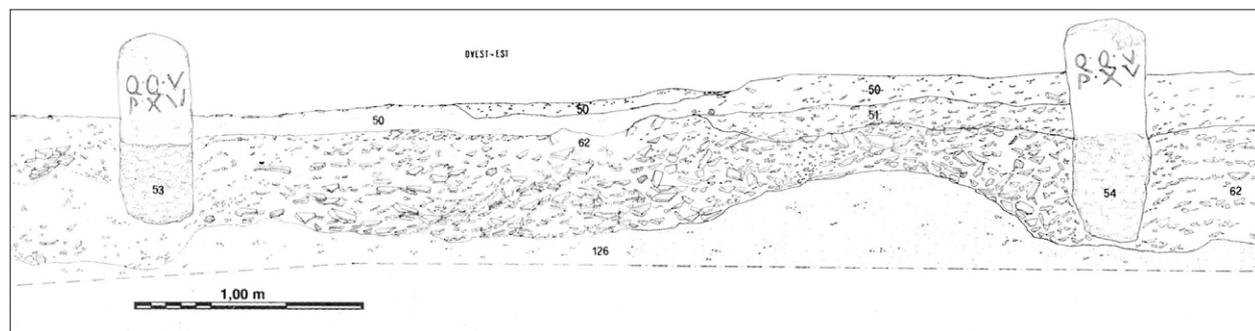


Fig. 133 – Este (PD), via dei Paleoveneti (MM 938-939). Cippi terminali rinvenuti *in situ*, infissi agli angoli del recinto funerario, prima metà del I sec. d.C. (BALISTA *et alii* 2005, fig. 8, p. 193).

tato che, sebbene non iscritto, risulta scolpito con l'estremità centinata, come le lastre riportanti le indicazioni di pedatura: appare dunque verosimile che altri cippi anepigrafi di questo genere, nel tempo rinvenuti in ambito atestino⁶²⁸, vadano interpretate come funzionali a definire i limiti di aree funerarie.

Meno frequenti, ma comunque piuttosto documentati a Este sono i cippi di forma cilindrica, spesso riportanti iscrizioni sulla superficie del fusto. Come nota F. Ghedini⁶²⁹, i cippi a fusto liscio, ascrivibili al gruppo dei monumenti funerari cilindrici sono noti per il territorio veneto quasi esclusivamente in area atestina, dove per lo più vengono realizzati in trachite o in pietra di Vicenza. Questi manufatti potevano essere dotati di cavità cineraria⁶³⁰, sigillata da un coperchio sulla sommità del fusto, ma allo stesso modo, sprovvisti dell'alloggiamento per l'ossuario, terminanti a cuspidi, come il cippo del cuoco *M. Valerius Optatus*⁶³¹, della prima metà del I sec. d.C., o ancora culminanti con una sfera schiacciata, come quello di *Q. Appeus Rufius* e della figlia *Appaea Prima*⁶³², databile in maniera più ampia nel corso dello stesso secolo (fig. 134). Un finto coperchio di forma conica caratterizza la porzione sommitale di un cippo trachitico di questa tipologia che, databile all'età augustea, è stato rinvenuto assieme al suo basamento⁶³³, pure in trachite, a nord-est della città⁶³⁴. La terminazione a cuspidi conica è tipica anche dei coperchi che sigillavano i cippi dotati di cavità cineraria; uno di questi coperchi, databile alla prima metà del I sec. d.C., è stato rinvenuto nella necropoli di Morlungo e, decorato da una sfera schiacciata sul colmo della cuspidi, riporta la prima parte dell'iscrizione che doveva proseguire sul fusto, mancante⁶³⁵. Nel novero dei cippi trachitici a fusto cilindrico va infine menzionato quello pertinente al gruppo del sepolcreto «Rebato» in via Caldevigo, contesto funerario eccezionalmente conservato su cui ci si soffermerà tra poco: il monumento conserva tanto la base quanto il coperchio a cuspidi, che sigillava la cavità cineraria, nonché le grappe di ferro che mantenevano connessi i tre elementi, ancora alloggiati negli incavi scavati all'occorrenza⁶³⁶.



Fig. 134 – Este (PD), località Canevedo (MM 358). Cippo funerario di *Q. Appeus Rufius* e della figlia *Appaea Prima*, I sec. d.C. (foto autore, agosto 2013).

⁶²⁸ Tre cippi anepigrafi (MM 233-235) sono stati rinvenuti allineati presso l'area necropolare di via Santo Stefano, ma anche le stele infisse in un marciapiede del tratto stradale presso il Serraglio Albrizzi (MM 702-703) potrebbero provenire da un vicino contesto funerario ed essere state reimpiegate in una fase tarda.

⁶²⁹ GHEDINI 1984, p. 53; cfr. BASSIGNANO 2001, pp. 28-29.

⁶³⁰ MM 347, 391, 402, 409-410, 420.

⁶³¹ MM 362.

⁶³² MM 358.

⁶³³ MM 412.

⁶³⁴ MM 411.

⁶³⁵ MM 424.

⁶³⁶ MM 347.

Un *unicum* per Este, purtroppo rinvenuto reimpiegato nel castello Marchionale, è un cippo pseudo-architettonico in trachite⁶³⁷ databile tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo (*fig. 135*). Il manufatto, a base pressoché quadrata con lati di circa 60 cm, presenta un fusto parallelepipedo con paraste angolari, mentre la sommità è decorata da una copertura a doppio spiovente con leoncini acroteriali e un frontone triangolare al centro del quale è il disco lunare, che doveva essere sormontato da una terminazione a pigna o a palmetta; forse dedicato a uno dei veterani di Azio⁶³⁸, presenta il rilievo di uno scudo trapassato da una lancia ripetuto sui due fianchi ed ha un'altezza massima di circa 110 cm.

Passando invece all'esame delle stele funerarie, va in primo luogo presa in considerazione la lastra rivenuta in via Marziale riportate l'idionimo venetico *Prontanos*, che denuncia la precoce produzione di questo manufatto, databile al I sec. a.C.⁶³⁹, in una fase di avanzata romanizzazione e in evidente continuità con la produzione di stele di età preromana⁶⁴⁰. Notevoli sono le dimensioni della stele (91 x 24 cm; h. 104 cm) che poteva-



Fig. 136 – Este (PD), località Morlungo, fondo Nazari-Capodaglio (MM 403). Stele a timpano dei *Baebii* (BASSIGNANO 1997, p. 199).

no essere in origine anche maggiori, in quanto probabilmente la lastra venne rimaneggiata in antico: non solo, infatti, sono evidenti incassi per l'alloggiamento di grappe sulla superficie iscritta, ma la posizione defilata dell'iscrizione funeraria, forse connessa alla sua arcaicità, potrebbe anche essere dovuta a un riadattamento del supporto, che in origine poteva quindi presentare misure nettamente superiori.

Nell'ambito del I sec. d.C., sebbene in percentuale notevolmente minoritaria rispetto alla produzione che sfruttava litotipi calcarei, vennero realizzate in trachite anche stele caratterizzate da un inquadramento architettonico: si ricordano la stele dei *Baebii*, rinvenuta a Morlungo e decorata da un timpano nella porzione sommitale⁶⁴¹ (*fig. 136*) o una stele recuperata presso il Capitello della Lovara, che pure è ornata da un frontone scolpito a bassorilievo, con palmette acroteriali⁶⁴². Nel novero delle stele in trachite di Este è stato in passato ascritto un esemplare a edicola inquadrante i ritratti dei defunti, ascrivibile pure nell'ambito del I sec. d.C., ma il riconoscimento petrografico sembra non essere corretto ed è dunque necessario a questo riguardo sospendere ogni giudizio⁶⁴³.

Dal punto di vista tecnico, se generalmente le stele atestine presentano la porzione inferiore in origine infissa nel terreno solo grezzamente sbazzata e tipicamente di poco più larga rispetto al resto del monumento, occorre ricordare che in un caso proveniente da Morlungo, databile alla prima metà del I sec. d.C., è noto alla base un foro circolare funzionale all'alloggiamento del paletto stabilizzatore⁶⁴⁴, soluzione non altrimenti nota nelle stele trachitiche atestine, ma piuttosto diffusa in altri centri della *Regio X*, quale ad esempio quello altinate⁶⁴⁵.



Fig. 135 – Este (PD), castello Marchionale (MM 354). Cippo funerario pseudo-architettonico, fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (foto autore, agosto 2013).

⁶³⁷ MM 354.

⁶³⁸ BASSIGNANO 1997, pp. 60-61, con bibliografia precedente.

⁶³⁹ MM 331.

⁶⁴⁰ Cfr. *supra*, II.I.3.

⁶⁴¹ MM 403.

⁶⁴² MM 353.

⁶⁴³ Il frammento di stele è conservato al Kunsthistorisches Museum di Vienna (TOZZI G. 2017, n. L 46, p. 90, con bibliografia precedente) e da un esame fotografico si ritiene che il manufatto sia stato realizzato in calcare (non così in BASSIGNANO 1997, p. 112).

⁶⁴⁴ MM 401.

⁶⁴⁵ Cfr. *infra*, II.II.1.6.3.1.

Un'ultima nota sulle stele funerarie va dedicata a quella di *T. Sicinius Ursio*, che, risalente alla prima metà del I sec. d.C., venne reimpiegata a costituire il lato corto di una sepoltura a cassetta di età romana⁶⁴⁶, in cui, come si è visto⁶⁴⁷, un'altra lastra di trachite faceva da contraltare sul margine opposto.

Passando ad analizzare le stele di ambito civile, va ricordato il cippo confinario⁶⁴⁸ che indica le dimensioni di un *iter*, la cui proprietà era detenuta da *T. Vibius Eros* e che quindi probabilmente attraversava un fondo posseduto da un altro personaggio, purtroppo ignoto⁶⁴⁹. L'iscrizione, databile al I sec. d.C., venne incisa su due facce contigue di un cippo piramidale di ambito funerario preromano⁶⁵⁰. Non è purtroppo noto l'esatto luogo di rinvenimento del manufatto e non si hanno dunque indicazioni sulla collocazione dell'*iter*, ma si ritiene difficile che un cippo posizionato tra V e IV sec. a.C. sia rimasto *in situ* e a vista sino al I sec. d.C.; appare invece più probabile che il manufatto, rinvenuto casualmente forse non lontano dal fondo in cui venne infine posizionato, sia stato ritenuto in adeguato stato di conservazione e per questa ragione riutilizzato. Sebbene molto frammentario, potrebbe rientrare nel novero dei cippi confinari il manufatto molto frammentario su cui si legge il termine *iter*⁶⁵¹, rinvenuto nel fondo Cortelazzo in località Casale, dunque nel suburbio ad ovest del centro antico⁶⁵².

Un cippo limitaneo, posto su una base, potrebbe essere stato identificato *in situ* sulla carreggiata di un asse stradale orientato in senso est-ovest in via Salute⁶⁵³: se si coglie nel segno seguendo l'interpretazione di C. Tagliaferro⁶⁵⁴, si tratterebbe di un limite di demarcazione tra l'area urbana e il suburbio meridionale, che in questo settore, presso il fiume, era destinato a scopi funerari.

Una sola sembra essere l'iscrizione atestina di carattere onorario in trachite, ossia quella menzionante il *curator aquarum A. Didius Gallus* su cui ci si è già soffermati in relazione all'acquedotto cittadino⁶⁵⁵, ma va onestamente dichiarato che il riconoscimento petrografico macroscopico è fortemente dubbio; in qualsiasi caso, la scarsità di iscrizioni onorarie in trachite in un ambito in cui invece questa pietra risultava molto disponibile è indizio evidente di come per manufatti iscritti esposti verosimilmente in contesti pubblici si prediligessero materiali di pregio maggiore, che meglio potevano ad attirare l'attenzione dei cittadini e sui quali il testo poteva essere inciso con maggiore precisione rispetto a quanto conceda il supporto trachitico.

È opportuno infine soffermarsi sui basamenti dei manufatti iscritti atestini. Spesso le basi delle stele e dei cippi di carattere funerario, infatti, risultano costituite da blocchi parallelepipedi di trachite euganea⁶⁵⁶, frequentemente connessi ai soprastanti monumenti mediante grappe o perni metallici, rivestiti di piombo, inseriti in appositi alloggiamenti e in alcuni casi ancor oggi conservati⁶⁵⁷. Queste basi in trachite venivano associate non solo a cippi in questa stessa pietra⁶⁵⁸ (*fig. 137*), ma risultano usate anche nei monumenti in cui la parte principale è realizzata con materiali lapidei differenti, quali la pietra di Vicenza⁶⁵⁹, il calcare d'Aurisina⁶⁶⁰ o la pietra d'Istria⁶⁶¹. Evidentemente a prescindere dal bacino di provenienza del materiale impiegato per la porzione superiore della stele o del cip-

⁶⁴⁶ MM 417; cfr. MI 702.

⁶⁴⁷ Cfr. *supra*, II.II.1.4.1.4.

⁶⁴⁸ MM 566 (= PR 53).

⁶⁴⁹ BASSIGNANO 1997, pp. 120-121, con bibliografia precedente.

⁶⁵⁰ Cfr. *supra*, II.I.3.

⁶⁵¹ MM 421.

⁶⁵² Al novero dei cippi confinari di carattere civile si può forse con prudenza aggiungere il manufatto anepigrafe definito da Callegari «colmello» (CALLEGARI 1948, p. 5) rinvenuto presso piazza Duomo *in situ* (MM 444), infisso a 1,3 m dal tratto stradale pavimentato in trachite che attraversava l'area (MI 371).

⁶⁵³ MM 972.

⁶⁵⁴ TAGLIAFERRO 2015b, pp. 55-56.

⁶⁵⁵ MM 481; cfr. *supra*, II.II.1.4.2.4.

⁶⁵⁶ In un solo caso, una base di questo tipo sorregge una stele di carattere votivo, dedicata a *Diana* e proveniente dall'area del Serraglio Albrizzi (MM 704).

⁶⁵⁷ MM 346, 348-349, 418, 442, 696.

⁶⁵⁸ MM 346, 352, 412.

⁶⁵⁹ MM 345, 348-351, 360-361, 416.

⁶⁶⁰ MM 357.

⁶⁶¹ MM 418.



Fig. 137 – Este (PD), via Caldevigo, fondo Rebato/Campo Alto al Cristo (MM 346-347). Cippo funerario di *L. Arrius*, con base in trachite, prima metà del I sec. d.C. (foto autore, agosto 2013).

po, tra l'età augustea e il I sec. d.C. si prediligeva la trachite estratta localmente per la produzione della porzione meno evidente, se non completamente interrata, del monumento funerario, in primo luogo per la nota resistenza della pietra, ma certamente anche per la sua grande disponibilità e per la conseguentemente economicità a cui si è più volte fatto cenno. A testimonianza di questa scelta ponderata del materiale da utilizzare per le basi sta il gruppo unitario costituito da 10 cippi rinvenuti *in situ* a Caldevigo nel sepolcreto «Rebato» presso il fondo Campo Alto al Cristo⁶⁶². I monumenti si allineavano lungo due muri contigui e ortogonali pertinenti ad uno dei due spazi individuati nell'area e inclusi entro un ulteriore recinto; un undicesimo cippo funerario era immediatamente oltre il muro che delimitava ad est il secondo spazio recintato: in questo contesto almeno 9 cippi, scolpiti in vari litotipi, erano posti su basi in trachite⁶⁶³, in alcuni casi di altezza quasi pari ai lati di base in quanto dotate di cavità cineraria⁶⁶⁴. Va detto, però, come non sia possibile desumere dai dati editi se le basi fossero in origine poste a livello del piano di calpestio oppure se si trovassero interrate integralmente o almeno in parte, ma appare in ogni caso più probabile questa seconda possibilità, non solo in quanto in questo modo si sarebbe assicurata maggiore stabilità al monumento, ma anche perché si giustificerebbe così ulteriormente l'impiego della trachite che, meno pregiata ed esteticamente gradevole rispetto ai materiali con cui vennero scolpiti nella

maggior parte dei casi i cippi, poteva essere tranquillamente posta fuori dalla vista dei fruitori dell'area funeraria.

1.4.3.2. Gli altari

Sono quattro gli altari in trachite di età romana rinvenuti a Este, tre pertinenti all'ambito funerario ed uno di carattere sacro.

Non è noto purtroppo il contesto in cui furono recuperati gli altari di carattere funerario e anzi uno di essi fu reimpiegato nelle murature del castello Marchionale⁶⁶⁵. In ogni caso è interessante soffermarsi sulle caratteristiche morfologiche di questi manufatti, tutti della consueta tipologia a dado con base e coronamento raccordati mediante modanatura. L'esemplare proveniente dal castello presenta un coronamento a pulvino piatto connesso mediante una modanatura al dado, su cui è scolpita a rilievo una ghirlanda, posta al di sotto della dedica a *L. Raecius Actiacus*, che consente di ascrivere l'altare all'età augustea (fig. 138). Paraste con capitello tuscanico sorreggenti un frontone piatto costituito da un listello aggettante decorano il secondo altare, databile al I sec. d.C. e attualmente conservato presso il Museo Maffeiano di Verona; sui lati si osserva uno scudo con aste incrociate e una patera, mentre sulla fronte, al di sotto della



Fig. 138 – Este (PD), castello Marchionale (MM 332). Altare funerario di *L. Raecius Actiacus*, I sec. d.C. (BASSIGNANO 1997, p. 280).

⁶⁶² Cfr. *supra*, nota 618.

⁶⁶³ MM 345-346, 348-351, 416, 418, 696.

⁶⁶⁴ MM 346, 350-351, 418. In ambito atestino, presentano cavità cineraria anche le basi MM 356 e 412, rinvenute rispettivamente in località Canevedo, in viale Rimembranza.

⁶⁶⁵ MM 332.

dedica, è presente un gallo gradiente a destra⁶⁶⁶. Il terzo altare è invece coronato da un *focus* affiancato da due pulvini a volute ed è inquadrabile nella prima metà del I sec. d.C.⁶⁶⁷.

Come anticipato, vi è un solo altare votivo in trachite noto ad Este, pure del tipo a dado avente base e coronamento raccordati mediante modanatura; il manufatto, dedicato a Giove, è stato rinvenuto in località Ponte della Torre, in un'area corrispondente al suburbio occidentale del centro antico⁶⁶⁸.

1.4.3.3. I frammenti scultorei

Le caratteristiche petrografiche della trachite euganea non rendono questa pietra funzionale alla produzione di sculture: la durezza, la porosità e la scarsa lucidabilità per attrito, che ne fecero la fortuna in età romana e non solo nell'ambito delle pavimentazioni stradali e in generale degli spazi aperti, rendono il materiale trachitico sostanzialmente inadatto alla produzione di manufatti scultorei di raffinata fattura.

Nonostante ciò, lo stretto legame tra Este e gli Euganei portò, seppur raramente, alla realizzazione di alcune sculture aventi un certo pregio artistico. Fra queste spicca certamente un ritratto femminile⁶⁶⁹, giuntoci lacunoso della porzione inferiore, pertinente a una scultura ad alto rilievo, forse di ambito funerario (*fig. 139*). Sebbene sia certa la provenienza atestina del frammento scultoreo,



Fig. 139 – Este (PD) (MM 341). Ritratto femminile, età claudia (BODON 1994, tav. 1, fig. 1).



Fig. 140 – Este (PD) (MM 342). Acroterio di monumento funerario, I sec. d.C. (foto autore, agosto 2013).

non è noto l'esatto contesto di rinvenimento; si rimanda allo studio di G. Bodon per l'analisi stilistica del manufatto⁶⁷⁰, basti qui riportare che, a giudizio dello studioso, si tratta di un'esecuzione artistica di matrice colta, di livello qualitativo non mediocre ed assimilabile per acconciatura ai ritratti di Agrippina Minor⁶⁷¹, quindi risalente all'età claudia. In ogni caso, la singolarità del rinvenimento non fa altro che ribadire quanto raro sia stato l'impiego della trachite nelle sculture figurate e, peraltro, gli abbondanti resti di malta sulla superficie sono indice di un riuso del manufatto già in età antica, suggerendo una vita piuttosto breve del ritratto.

Proveniente dalla necropoli di Morlungo e pertinente ad un contesto sepolcrale di I sec. d.C. è un acroterio raffigurante un cane con collare a tutto tondo⁶⁷² (*fig. 140*), che si conserva quasi integro, fatta eccezione per la porzione terminale del muso. L'animale, posto a custodia del sepolcro⁶⁷³, è accovacciato sulle zampe posteriori e riposa su una bassa base parallelepipedica scolpita nello stesso blocco e dotata di incassi per le grappe metalliche, che dovevano connettere la scultura alla sommità del monumento funerario a cui doveva essere pertinente.

A questi due frammenti scultorei in trachite va forse aggiun-

⁶⁶⁶ MM 564.

⁶⁶⁷ MM 501.

⁶⁶⁸ MM 126.

⁶⁶⁹ MM 341.

⁶⁷⁰ BODON 1994.

⁶⁷¹ *Ibidem*, pp. 86-87.

⁶⁷² MM 342.

⁶⁷³ BAGGIO BERNARDONI 1992, p. 345.

ta un'urna funeraria a foglia di *kantharos*, priva del coperchio, originariamente connesso mediante grappe di cui restano gli incassi, e mutila della metà posteriore⁶⁷⁴. L'urna⁶⁷⁵ conserva l'ansa a protome di ariete e l'iscrizione riportante il nome del defunto, che permette di inserire il manufatto entro una forchetta cronologica, in vero piuttosto ampia, compresa tra il I e il II sec. d.C.⁶⁷⁶.

1.4.3.4. Gli strumenti per la macinazione

In ambito urbano atestino sono stati recuperati almeno 26 palmenti di macina rotatoria manuale, 13 *metae* ed altrettanti *catilla*, oltre che una macina completa di entrambi i palmenti⁶⁷⁷. I diametri delle *metae* oscillano tra 29 e 42 cm, compatibili con i diametri riscontrati tra i palmenti superiori, variabili tra i 29 e i 44 cm. Valgono per Este le stesse considerazioni fatte per Padova in relazione alla grande variabilità tipologica negli strumenti per la macinazione⁶⁷⁸, probabilmente da mettere in relazione a una produzione piuttosto differenziata e articolata lungo tutto l'arco cronologico occupato dall'età romana.

Dal punto di vista tipologico è opportuno segnalare un palmento inferiore particolarmente ben conservato, sulla cui superficie di macinazione risultano ancora visibili le incisioni per la rabbigliatura, ripartite in 4 settori (*fig. 141*). Il manufatto conserva inoltre ancora alloggiato nell'incavo centrale il perno di ferro, infisso mediante una colatura di piombo e in origine innestato nel ponte che doveva essere presente sul palmento superiore⁶⁷⁹. Sovente, infatti, i *catilla* recuperati in ambito atestino presentano nella tramoggia incassi per il ponte, mentre incavi in cui veniva inserita l'immanicatura si riscontrano sulla superficie esterna.

Del tutto problematico è fornire un preciso inquadramento cronologico ai palmenti di macina rotatoria manuale recuperati ad Este, in quanto spesso si dispone solo di generiche indicazioni sulle località di rinvenimento ed è ignoto il preciso stato di giacitura dei manufatti. Sebbene in maniera approssimativa, è possibile datare solo i due palmenti inferiori rinvenuti presso la *domus* del Serraglio Albrizzi⁶⁸⁰, in quanto riferibili alle fasi di frequentazione comprese tra l'età augustea e il III sec. d.C.⁶⁸¹.

Qualche considerazione può essere però avanzata proprio analizzando i contesti di rinvenimento, sebbene noti solo per una percentuale nettamente minoritaria dei manufatti recuperati. Oltre alle due macine a cui si è appena fatto riferimento, certamente ascrivibili al contesto domestico del Serraglio, altri 5 palmenti provengono dalla stessa area⁶⁸², che doveva collocarsi presso il limite nord-occidentale dello spazio urbano di età romana. Allo stesso modo, anche nel caso delle tre macine recuperate negli scavi del 1980 presso l'o-



Fig. 141 – Este (PD), Museo Nazionale Atestino (MM 810). Palmento inferiore di macina rotatoria manuale, ancora dotato di perno metallico centrale (foto autore, dicembre 2013).

⁶⁷⁴ MM 466

⁶⁷⁵ Si può qui ricordare che dalla necropoli di Morlungo proviene l'unica altra urna romana in trachite nota in ambito atestino (MM 445); il manufatto, anepigrafe e di forma rettangolare, era dotato di un coperchio rinvenuto fratturato in più punti.

⁶⁷⁶ Va sottolineato che il riconoscimento petrografico, ricavato da BASSIGNANO 1997, p. 107, andrebbe verificato mediante ulteriori ricognizioni presso il Museo civico di Verona, in quanto l'esame effettuato attraverso la riproduzione fotografica non può considerarsi dirimente e poiché in MAFFEI 1749, p. CLXIX si fa riferimento all'iscrizione incisa sul manufatto come «in magno vase marmoreo».

⁶⁷⁷ MM 751.

⁶⁷⁸ Cfr. *supra*, II.II.1.1.3.4.

⁶⁷⁹ MM 810.

⁶⁸⁰ MM 756-757.

⁶⁸¹ DONNER 1991-1992, nn. 41.9-10.

⁶⁸² MM 751-755.

spedale civile⁶⁸³, sebbene non sia possibile ricostruire con esattezza l'edificio di pertinenza, si ha a che fare con un contesto pure di carattere abitativo, situato in questo caso presso il margine meridionale del centro urbano, non lontano dall'antico corso dell'Adige, che divideva il centro civico dal suburbio; anche via Versori, da cui provengono 3 frammenti di macina⁶⁸⁴, doveva trovarsi nella fascia suburbana dell'abitato, nei pressi della necropoli sud-occidentale. Nei casi in cui si ha, dunque, il conforto del riferimento topografico relativo al luogo del ritrovamento, si riscontra come le macine siano costantemente provenienti da spazi suburbani di carattere abitativo: in questo senso, gli strumenti di macinazione in trachite sembrano configurarsi come chiaro indicatore di una destinazione abitativo-produttiva dei contesti di rinvenimento. Di più, lo stato di non finito di un *catillus* proveniente da via Versori⁶⁸⁵, avente la tramoggia appena sbazzata e il foro centrale solo parzialmente inciso a partire dal fondo, è indizio indiscutibile di una produzione di macine a Este, con un nucleo artigianale, verosimilmente non l'unico, che poteva trovarsi non lontano dal luogo in cui è stato recuperato il palmento (*fig. 142*). Per quanto la macina rotatoria manuale fosse un manufatto di non complessa realizzazione, il commercio che questo strumento ebbe in tutta l'Italia settentrionale in età romana, la cui ampiezza tra la Conca di Bolzano e l'entroterra marchigiano è testimoniata da verifiche archeometriche⁶⁸⁶, induce a pensare a una produzione seriale e, quindi, non si può non pensare che ad Este, come a Padova, unici due centri in cui sono state rinvenute macine semilavorate in trachite⁶⁸⁷, esistessero laboratori dove questi strumenti venivano realizzati e che potevano anche essere installati nei pressi o all'interno di edifici di contemporaneo carattere abitativo.

Va poi segnalato il possibile riconoscimento di un frammento di palmento inferiore di macina rotatoria a clessidra⁶⁸⁸ in trachite proveniente dall'area del Serraglio Albrizzi⁶⁸⁹. Occorre sottolineare che molto spesso questa tipologia di macina veniva realizzata scolpendo la lava fonolitica a leucite estratta nel comprensorio di Orvieto, commercializzata in tutta l'Italia settentrionale⁶⁹⁰, ma, se verifiche archeometriche confermassero l'esistenza di almeno un esemplare di macina a clessidra in trachite euganea, si avrebbe un chiaro indizio di come, in un territorio come quello atestino, così vicino al bacino estrattivo, simili strumenti molitori venissero realizzati in pietra locale, forse a imitazione di prototipi provenienti dall'area centro-italica. Del resto, una macina rotatoria a clessidra trachitica attualmente in corso di studio è nota da un contesto aquileiese⁶⁹¹, dove pure sono attestati palmenti in leucite, che potrebbero aver funto da modello per imitazioni in trachite.

Fra gli strumenti di macinazione va infine ricordato anche un mortaio, rinvenuto nel 1909 nella zona di necropoli ai piedi del declivio del castello Marchionale⁶⁹², ma a cui neppure in questo caso è purtroppo possibile attribuire un inquadramento cronologico migliore di una generica età romana.



Fig. 142 – Este (PD), via Versori 48 (MM 758). Frammento di palmento superiore di macina rotatoria manuale non finito (DONNER 1991-1992, n. 42.1).

⁶⁸³ MM 807-809.

⁶⁸⁴ MM 758-760.

⁶⁸⁵ MM 758.

⁶⁸⁶ Cfr. *supra*, I.III.1 e *infra*, II.II.1.8, II.II.6.2.

⁶⁸⁷ DONNER 1991-1992, pp. 91, 102.

⁶⁸⁸ Su questa tipologia di strumento molitorio, noto anche come «macina/mulino di tipo pompeiano», si vedano: DONNER 1991-1992, pp. 56-64; *Eadem* 1993, pp. 400-401; DONNER, MARZOLI 1994, pp. 85, 88; FRANCISCI 2011, pp. 24-27; PEACOCK 2013, pp. 77-97; CHARTRAIN 2015, pp. 254-261.

⁶⁸⁹ MM 752.

⁶⁹⁰ PEACOCK 1980, pp. 44-46; SANTI *et alii* 2000; RENZULLI *et alii* 2002a; SANTI *et alii* 2003; SANTI, RENZULLI 2006, pp. 134-136; ANTONELLI, LAZZARINI L. 2010, p. 2084; CHARTRAIN 2015, pp. 458, 461, 463.

⁶⁹¹ Cfr. *infra*, II.II.1.11.3.

⁶⁹² MM 681.

1.5. IL TERRITORIO ATESTINO

Il territorio di *Ateste*, sviluppandosi lungo il corso antico dell'Adige, lambiva ad ovest le Valli Grandi Veronesi e si estendeva verso est sino almeno alla zona di Pernumia e di San Pietro Viminario⁶⁹³. L'agro di *Ateste* aveva Lobbia di san Bonifacio come limite nord-occidentale e, come si è già avuto modo di argomentare⁶⁹⁴, includeva verso nord-est i versanti occidentale e meridionale degli Euganei, compreso il rilievo di Monselice la cui trachite, come sottolinea S. Bonomi, fu «soggetta a un'intensa e lucrosa attività di cava»⁶⁹⁵, in quanto esportata in tutta l'Italia settentrionale.

B. Dal Cero, riflettendo attorno all'area circostante l'attuale centro di Cologna Veneta, nota come la trachite euganea fosse la pietra più impiegata nel corso dell'età romana, tanto per la produzione di elementi architettonici, quanto per quella dei tubi per gli acquedotti, quanto ancora per la realizzazione di palmenti di macina, i cui frequenti rinvenimenti comproverebbero le intense attività connesse alla coltivazione del grano che dovevano svolgersi in ambito domestico⁶⁹⁶ (*tav. XVI, 2*).

Queste considerazioni, del tutto pertinenti, valgono per Cologna come per buona parte dei comuni attualmente compresi nell'antico territorio atestino, nei quali la trachite fu sfruttata in maniera pressoché ubiquitaria per la costruzione di strutture e infrastrutture, così come nell'ambito dell'artigianato funerario e in quello degli strumenti molitori. Come nota C. Zaffanella, inoltre, l'intenso impiego del materiale estratto sugli Euganei in età romana si riflette anche nelle epoche successive, quando i monumenti in trachite vennero sottoposti a spoliazioni e i blocchi furono reimpiegati in strutture che ancor oggi sono ben distinguibili in questo territorio⁶⁹⁷.

1.5.1. *L'impiego della trachite nei complessi edilizi del territorio atestino*

Nel tempo sono state intercettate nel territorio atestino varie strutture murarie in cui risulta messa in opera la trachite euganea, perlopiù ascrivibili a complessi abitativo-produttivi di ambito rurale databili all'età romana.

Presso i limiti occidentali del territorio, a Boschi Sant'Anna, la trachite euganea è documentata in fondazioni di un edificio rustico databile tra I e II sec. d.C., messa in opera assieme a laterizi e ad altro materiale lapideo locale⁶⁹⁸. Muri in trachite sono noti a Megliadino⁶⁹⁹, dove in fondazione blocchi di trachite risultano integrati da altri in calcare oppure da laterizi, ma anche a Bresega di Ponso⁷⁰⁰ e in vari siti di Montagnana⁷⁰¹. In quest'ultimo centro⁷⁰², si distinguono gli alzati di via Canton, realizzati con blocchi trachitici commisti a mattoni e laterizi di varia pezzatura, connessi mediante legante di calce. Nel territorio immediatamente a oriente di *Ateste*, è stata identificata a Monselice una muratura di età romana lunga 2 m costituita da grandi blocchi in trachite infissi nel terreno⁷⁰³, ma i rinvenimenti più significativi provengono dagli scavi del sottopassaggio a nord della stazione ferroviaria di Sant'Elena (*fig. 143*). In questo contesto, infatti, è stato intercettato un complesso edilizio rurale realizzato nel corso del I sec. d.C. e frequentato sino alla tarda antichità⁷⁰⁴, in cui è documentato un

⁶⁹³ I limiti supposti del territorio atestino, qui solamente accennati, sono oggetto di discussione in: CHIECO BIANCHI 1981c, pp. 40-41; BAGGIO BERNARDONI, ZERBINATI 1984, pp. 146-148; ZERBINATI 1987, pp. 238-241; BROGIOLO 2017, pp. 20-21; CITTER, PATACCHINI 2017, pp. 60-65.

⁶⁹⁴ Cfr. *supra*, II.II.1.3.3.2 e *infra*, II.II.1.18.

⁶⁹⁵ BONOMI 2003b, p. 387.

⁶⁹⁶ DAL CERO 1990a, p. 56; *Idem* 1990b, p. 58.

⁶⁹⁷ ZAFFANELLA 1999, p. 59, nota 2.

⁶⁹⁸ MI 167.

⁶⁹⁹ MI 200, 202.

⁷⁰⁰ MI 355.

⁷⁰¹ MI 196-197.

⁷⁰² Su Montagnana in età romana, si vedano: BENETTI 1972; GIACOMELLI 1976; *Montagnana* 1990; ZAFFANELLA 1999; BONOMI 2003c.

⁷⁰³ MI 213.

⁷⁰⁴ CIPRIANO, RUTA SERAFINI 2006.

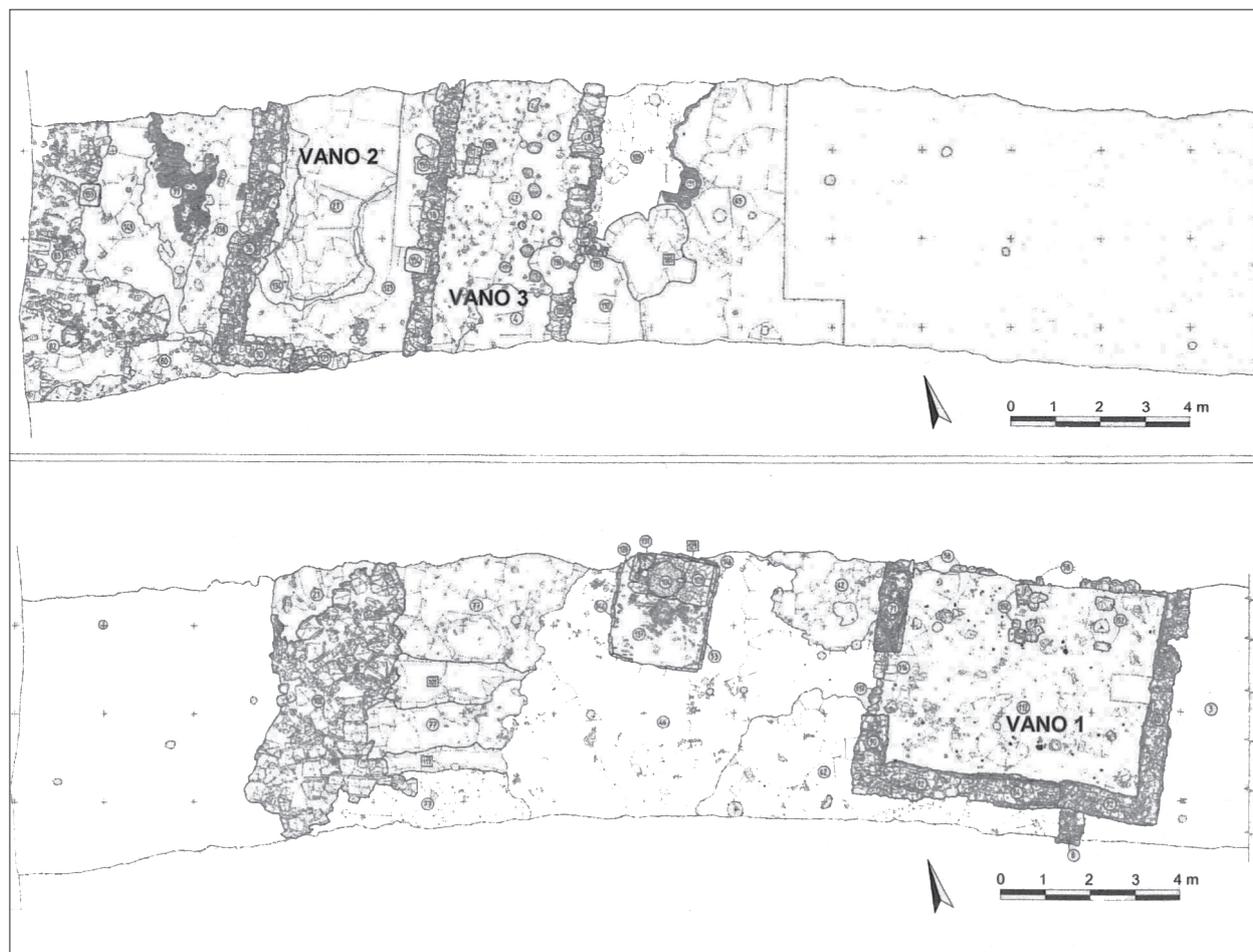


Fig. 143 – Este (PD), sottopassaggio a nord della stazione di Sant’Elena. Planimetrie dei vani 1-3 dell’edificio rustico, I sec. d.C. (CIPRIANO, RUTA SERAFINI 2006, fig. 2, p. 175)

uso piuttosto ampio e differenziato della trachite come materiale edilizio. Le fondazioni dell’edificio vennero costituite mediante la posa di blocchi trachitici, talora frammisti a elementi laterizi e connessi mediante un limo depurato⁷⁰⁵; anche negli alzati è stata documentata la messa in opera di blocchi di trachite e laterizi secondo tessiture più o meno regolari⁷⁰⁶. Si conserva, inoltre, uno dei pilastri che componeva il porticato del complesso, dotato di fondazioni in laterizi e di cui resta un solo blocco di trachite dell’elevato⁷⁰⁷; due grandi blocchi quadrangolari in trachite risultano inseriti in una struttura muraria⁷⁰⁸, evidenza che ha indotto a ipotizzare anche in questo settore dell’edificio la presenza di elementi verticali in appoggio su pilastri⁷⁰⁹. Le soglie dell’edificio, pertinenti sia alla prima fase⁷¹⁰ che a interventi successivi⁷¹¹, vennero costituite da uno o più blocchi di trachite⁷¹², direttamente inseriti nelle murature o posti su fondazioni realizzate con frammenti di mattoni e tegole posti di piatto. Al centro

⁷⁰⁵ MI 319, 323.

⁷⁰⁶ MI 320, 324.

⁷⁰⁷ MI 318.

⁷⁰⁸ MI 322.

⁷⁰⁹ CIPRIANO, RUTA SERAFINI 2006, p. 175.

⁷¹⁰ MI 321.

⁷¹¹ MI 325.

⁷¹² Una soluzione analoga è nota a Castagnarola di Baone, dove la soglia di un varco di un ambiente a carattere abitativo risulta costituita da tre blocchi trachitici affiancati MI 929.

di un vano caratterizzato dalla presenza di macine *in situ*⁷¹³, è stata documentata infine una peculiare struttura quadrangolare, costituita da mattoni e blocchi di trachite inseriti nel piano pavimentale, forse connessa con la lavorazione delle granaglie⁷¹⁴.

Nel territorio atestino, blocchi trachitici quadrangolari vennero messi in opera come basamenti di colonne o pilastri: tale impiego è ben documentato nel probabile sacello di culto scavato in località Finale ad Agugliaro, dove basi in trachite sorreggevano il colonnato costituito da elementi fittili⁷¹⁵; anche in contesti rurali di carattere privato si riscontrano basi simili, come a Baone⁷¹⁶ o a Montagnana, dove un blocco trachitico quadrangolare sorreggeva una colonna al centro di un vano databile al I sec. d.C.⁷¹⁷.

Di reimpiego, ma certamente proveniente dal territorio atestino o dalla stessa Este, è l'architrave attualmente riutilizzato come davanzale di villa Pietrogrande a Calaone di Baone⁷¹⁸, sebbene l'iscrizione non chiarisca la tipologia di monumento in cui l'elemento architettonico era messo in opera (fig. 144). Di carattere funerario è invece il grande frammento di epistilio databile tra I e II sec. d.C., recuperato dalla demolizione della chiesa di Vighizzolo d'Este⁷¹⁹.

Numerosi sono infine i siti del territorio atestino in cui risultano segnalati blocchi e scapoli trachitici associati a materiali di età romana, probabilmente riferibili a complessi rustici. Tali siti si collocano in corrispondenza degli attuali comuni di Pressana⁷²⁰, dove i fitti rinvenimenti di elementi architettonici in trachite hanno fatto pensare all'esistenza di un *vicus*⁷²¹, di Casale di Scodosia⁷²², Merlara⁷²³, Pojana Maggiore⁷²⁴, e, avvicinandosi ad Este, di Montagnana⁷²⁵, dove spicca il rinvenimento di un grande blocco con incassi forse funzionali al sollevamento⁷²⁶, Megliadino San Fidenzio⁷²⁷ e San Vitale⁷²⁸, Baone⁷²⁹, Monselice⁷³⁰ e, in direzione dei limiti sud-orientali dell'agro di Este, nei comuni di Sant'Elena⁷³¹, Villa Estense⁷³² e di Sant'Urbano⁷³³.

Va infine annotata l'attestazione dell'impiego di lastre trachitiche poste a sigillare sepolture in anfora di età romana alle pendici degli Euganei, a Fontanafredda di Cinto⁷³⁴.



Fig. 144 – Calaone di Baone (PD), villa Pietrogrande (MI 704). Frammento di architrave, I sec. d.C. (ZERBINATI 1990-1991, fig. 2, p. 370).

⁷¹³ Cfr. *infra*, II.II.1.5.3.3.

⁷¹⁴ MI 326. CIPRIANO, RUTA SERAFINI 2006, p. 178.

⁷¹⁵ MI 437-441.

⁷¹⁶ MI 926.

⁷¹⁷ MI 681.

⁷¹⁸ MI 704.

⁷¹⁹ MI 1560.

⁷²⁰ MI 621, 1379. Ancor più consistenti sono i rinvenimenti nell'area dell'attuale zona Artigianale, dov'è stato identificato un edificio rustico caratterizzato da strutture murarie realizzate in fondazione con scapoli trachitici e frammenti laterizi connessi con malta (MI 1594).

⁷²¹ DAL CERO 1990b, p. 60.

⁷²² MI 218.

⁷²³ MI 219.

⁷²⁴ MI 195.

⁷²⁵ MI 198-199.

⁷²⁶ MI 772.

⁷²⁷ MI 203-204.

⁷²⁸ MI 201.

⁷²⁹ MI 205, 927-928.

⁷³⁰ MI 216.

⁷³¹ MI 206.

⁷³² MI 223.

⁷³³ MI 222.

⁷³⁴ MI 764-765.

1.5.2. L'impiego della trachite nelle infrastrutture del territorio atestino

1.5.2.1. Le infrastrutture stradali

Nel territorio di Este, estremamente rare sono le attestazioni di lastricati stradali in basoli trachitici. Un selciato in trachite è segnalato a Carmignano di Sant'Urbano⁷³⁵, mentre solo dubitativamente una pavimentazione in basoli trachitici di Merlara, lungo la strada per Begosso, è stata attribuita a un segmento viario⁷³⁶. Si può forse riscontrare una concentrazione maggiore di strade extra-urbane in trachite nell'area circostante Montagnana: lastre di trachite rinvenute presso le Luppie⁷³⁷, lungo la sponda meridionale del paleo-Adige sono state interpretate da C. Zaffanella come possibile passaggio di un tratto stradale nei pressi di un complesso rurale di età alto-imperiale⁷³⁸; basoli sparsi associati a materiali di età romana sono noti, invece, a Dossi di Saletto⁷³⁹ e, più a sud, a Megliadino San Vitale⁷⁴⁰.

1.5.2.2. Le sistemazioni spondali

Si avrà modo in sede di riesame di soffermarsi ampiamente sull'impiego della trachite nelle arginature e nelle sistemazioni con cui vennero munite le sponde dell'Adige a monte degli Euganei⁷⁴¹; basti qui anticipare che accumuli di blocchi trachitici, talora accompagnati da elementi laterizi, vennero allettati nei depositi alluvionali lungo le rive del fiume, così da consolidarne il corso, proteggendo in questo modo le campagne circostanti e stabilizzando una via d'acqua fondamentale per i commerci. La scelta della trachite in queste impegnative opere di assetto territoriale fu motivata dalla grande disponibilità della pietra e dalla contemporanea possibilità di trasportare con una certa agevolezza il materiale, navigando controcorrente lungo lo stesso Adige sino ai luoghi di definitiva messa in opera. Arginature di età romana sono note a Montagnana⁷⁴², Megliadino San Fidenzio⁷⁴³ e tra Saletto e Ospedaletto⁷⁴⁴. Riferibili alla prima età imperiale e in alcuni casi databili entro una più ristretta forchetta cronologica che oscilla tra la fine del I sec. a.C. e la prima metà del secolo successivo, tali infrastrutture sono state ricondotte a due iscrizioni recuperate proprio a Saletto e Ospedaletto⁷⁴⁵, che testimoniano con tutta probabilità la realizzazione di opere di arginatura da parte di veterani aziaci in attesa dell'assegnazione delle terre da parte di Augusto.

1.5.2.3. Le infrastrutture idrauliche

Come si è visto per il territorio patavino, anche quello atestino risulta attraversato da condutture in trachite che incanalavano le acque sgorganti dalle sorgenti euganee, fra cui certamente spiccava in età romana il cd. Buso della Casara⁷⁴⁶, fonte situata alle falde del monte Vendevolo, ritenuta convincentemente un *caput aquae* da cui si diramava un condotto in parte scavato direttamente nella roccia, in parte strutturato con pareti realizzate in blocchetti e una copertura alla cappuccina.

Tratti di acquedotto in trachite, composti da elementi tubolari connessi mediante innesti del tipo a «maschio/femmina», sono noti a Cinto Euganeo, in particolare nelle frazioni di Valnogaredo⁷⁴⁷ e

⁷³⁵ MI 256.

⁷³⁶ MI 620.

⁷³⁷ MI 845.

⁷³⁸ ZAFFANELLA 1999, p. 174, nota 34.

⁷³⁹ MI 253.

⁷⁴⁰ MI 252.

⁷⁴¹ Cfr. *infra*, III.III.1.1.

⁷⁴² MI 250, 327-328, 1404.

⁷⁴³ MI 329, 775, 782.

⁷⁴⁴ MI 943.

⁷⁴⁵ Cfr. *infra*, III.III, note 28-29.

⁷⁴⁶ ZANOVELLO 1997, pp. 28-53.

⁷⁴⁷ MI 1104-1105.

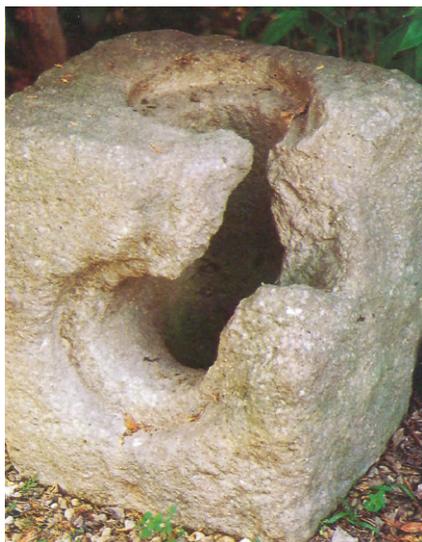


Fig. 145 – Baone (PD), località Vallesella, proprietà Mugna (MM 1107). Elemento trachitico di raccordo a tre vie (ZANOVELLO 1997, fig. 62, p. 56).

Cornoleda⁷⁴⁸ e Faedo⁷⁴⁹. Da queste ultime tubature, ritenute da E. Baggio Bernardoni fra le più solide testimonianze, assieme al Buso della Casara, di un'organizzata rete di approvvigionamento idrico⁷⁵⁰, sono stati estratti 2 campioni⁷⁵¹, risultati provenienti, a seguito di analisi archeometriche, dalle cave di Monte Oliveto.

Condutture in tubi trachitici di età romana sono diffuse inoltre nel comune di Baone⁷⁵², in località Vallesella, dove sono stati recuperati anche alcuni elementi tubolari dotati di aperture per le ispezioni e riportanti segni alfabetici o numerali e in un caso l'iscrizione *p(ublicum)*, che suggerisce il carattere della condotta. Sempre a Baone, nella frazione di Valle San Giorgio, risultano documentati, oltre ai consueti tubi cilindrici⁷⁵³, anche i più rari condotti a sezione quadrangolare⁷⁵⁴, riscontrati anche nel territorio patavino⁷⁵⁵. Un raccordo a tre vie ricavato da un blocco trachitico pressoché cubico è stato recuperato in via Brecale a Faedo⁷⁵⁶ (fig. 145), mentre a Rivadolmo di Baone un ciottolo trachitico fungeva da tappo per una delle finestre d'ispezione di una condotta che questa volta, però, venne realizzata in pietra calcarea⁷⁵⁷.

I tratti di acquedotto si dirigevano sia verso Este, sia ad ovest degli Euganei, come stanno a dimostrare i rinvenimenti nel comune di Vo', dove, in località Ponte Docima, un tratto di condotta, costituita da 7 elementi tubolari trachitici⁷⁵⁸, si concludeva con una bocca di scarico pure in trachite⁷⁵⁹, dotata di apertura quadrangolare e caratterizzata da incisioni per grappe metalliche destinate alla connessione coi tubi.

Precedendo verso ovest, elementi tubolari in trachite sono noti anche ad Agugliaro⁷⁶⁰ e a Lozzo⁷⁶¹, ma, spingendosi in direzione dei limiti occidentali del comprensorio atestino, molti elementi di condotta idrica in trachite sono attualmente conservati anche presso il museo di Colonia Veneta e, sebbene, ad eccezione di un tratto di tubatura da Veronella⁷⁶², non se ne conosca il luogo di rinvenimento, è probabile una provenienza dalle campagne circostanti⁷⁶³. Più a sud, lungo il corso dell'Adige antico, tratti di acquedotto in trachite sono stati rinvenuti a Megliadino San Vitale⁷⁶⁴ e a Montagnana⁷⁶⁵, in via Zocolanti, dove il condotto, caratterizzato da una base piana destinata a garantire una posa ottimale sul terreno, è stato datato tra I e II sec. d.C.

Nel territorio atestino sono infine noti pozzi di captazione dell'acqua di falda realizzati con elementi trachitici. Un pozzo di Agugliaro presenta una canna composta da blocchi di trachite assieme

⁷⁴⁸ MI 1075.

⁷⁴⁹ MI 237, 1106, 1108, 1228.

⁷⁵⁰ BAGGIO BERNARDONI 2003, p. 418.

⁷⁵¹ Cfr. *supra*, I.IV.2.3 (CA 241-242).

⁷⁵² MI 1076.

⁷⁵³ MI 238-245, 687.

⁷⁵⁴ MI 244.

⁷⁵⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.3.2.2.

⁷⁵⁶ MI 1107.

⁷⁵⁷ MI 1071.

⁷⁵⁸ MI 1066

⁷⁵⁹ MI 1067.

⁷⁶⁰ MI 249.

⁷⁶¹ MI 1070.

⁷⁶² MI 851-852.

⁷⁶³ MI 854-861.

⁷⁶⁴ MI 251.

⁷⁶⁵ MI 452-454.

ad altri arenitici e calcarei, anche di reimpiego, disposti secondo filari irregolari⁷⁶⁶. Allo stesso modo più a nord, ad Albettone, presso il limite con il territorio sottoposto all'amministrazione municipale di *Vicetia*, la canna di un pozzo si componeva di conci squadrati pure trachitici e calcarei⁷⁶⁷, a dimostrazione di come in quest'area sia i materiali lapidei estratti presso i Berici che quelli di provenienza euganea erano parimenti diffusi. Pozzi in conci trachitici sono noti anche nel settore del territorio più prossimo ad Este, tanto a Carceri⁷⁶⁸, quanto a Monselice, presso l'area necropolare di via Fragose, dove una canna risulta costituita da conci di trachite lavorati ad arco di cerchio⁷⁶⁹.

1.5.3. *L'impiego della trachite nei manufatti del territorio atestino*

1.5.3.1. Le stele e cippi

La trachite fu fra i materiali più impiegati in età romana per la realizzazione di cippi e stele funerarie in tutto il territorio di Este; i rinvenimenti, più di 50, sono documentati in numero significativo a Monselice, con una particolare concentrazione nell'area necropolare in località Vetta⁷⁷⁰, negli attuali comuni di Pernumia⁷⁷¹, Vo⁷⁷², Baone⁷⁷³, Sant'Elena⁷⁷⁴, Villa Estense⁷⁷⁵, Carceri⁷⁷⁶, Vighizzolo⁷⁷⁷, Ponso⁷⁷⁸, Ospedaletto⁷⁷⁹, Saletto⁷⁸⁰, Megliadino⁷⁸¹, Montagnana⁷⁸², dove spicca la necropoli della *gens Vassidia*⁷⁸³, Casale di Scodosia⁷⁸⁴, Urbana⁷⁸⁵ e, presso i limiti occidentali dell'agro atestino, a Minerbe⁷⁸⁶.

I cippi trachitici parallelepipedi indicanti i termini sepolcrali sono di frequente realizzati con estremità centinata, tipologia generalmente ascrivibile in quest'area alla prima metà del I sec. d.C., oppure più raramente di forma parallelepipeda, databile in maniera più ampia al I sec. dell'era volgare. Per quanto concerne il territorio veneto, peculiari del comprensorio di Este sono i cippi cilindrici⁷⁸⁷, spesso realizzati in trachite e dotati di cavità cineraria, oppure a fusto pieno, posizionati su basamenti quadrangolari in cui venivano deposte le ossa combuste⁷⁸⁸. Tali cippi presentano sovente coperchi a cuspidi e fra questi si distingue certamente quello del monumento funerario di *C. Talponius*, databi-

⁷⁶⁶ MI 442.

⁷⁶⁷ MI 435.

⁷⁶⁸ MI 369.

⁷⁶⁹ MI 217.

⁷⁷⁰ Nello specifico, le stele o i cippi da località Vetta sono le seguenti: MM 334-335, 426, 430, 470-471, 897. Dal resto del comune di Monselice provengono: MM 161, 191, 355, 427-429, 472, 477, 485, 612.

⁷⁷¹ MM 432.

⁷⁷² MM 415.

⁷⁷³ MM 123, 363, 374, 395, 406, 468, 475, 799, 802-803.

⁷⁷⁴ MM 422, 431.

⁷⁷⁵ MM 333.

⁷⁷⁶ MM 200, 359, 414.

⁷⁷⁷ MM 127.

⁷⁷⁸ MM 413. Secondo gli inventari del Museo Nazionale Atestino la stele proverrebbe da Ospedaletto Euganeo, ma E. Zerbinati argomenta convincentemente la scelta di collocare il luogo di rinvenimento del manufatto a Bresaga di Ponso (ZERBINATI 1982a, n. 20b, p. 191), ipotesi accolta da M.S. Bassignano (BASSIGNANO 1997, n. 117, pp. 248-249).

⁷⁷⁹ MM 121-122, 461.

⁷⁸⁰ MM 116-117.

⁷⁸¹ MM 380, 800.

⁷⁸² MM 495-496.

⁷⁸³ Sul sepolcreto della *gens Vassidia*, si veda in particolare ZAFFANELLA 1999, pp. 16-58.

⁷⁸⁴ MM 447-448.

⁷⁸⁵ MM 449, 483.

⁷⁸⁶ MM 482.

⁷⁸⁷ Cfr. *supra*, nota 629.

⁷⁸⁸ Da fondo Trieste di Monselice proviene un grande monumento funerario a cista (MI 1575), con stringenti confronti con manufatti di ambito patavino (cfr. *supra*, II.II.1.1.3.1, MM 316, MI 1394-1395): il monumento, dotato di un dado parallelepipedo di base sormontato da un tamburo cilindrico di circa 80 cm di diametro, che ospitava la cavità cineraria, è datato alla prima metà del I sec. d.C.

le fra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, che, rinvenuto in località Vetta di Monselice, è decorato sulla sommità da due leoni a tutto tondo, collocati ai lati del cono e poggianti le zampe su un bucranio⁷⁸⁹ (fig. 146).

Gli esemplari di stele funerarie in trachite di ambito atestino decorate con rilievi figurati sono pochi e tutti caratterizzati da un riconoscimento petrografico macroscopico incerto⁷⁹⁰. M.G. Lauro⁷⁹¹ riferisce anche la notizia del rinvenimento nel 1976 in località Castagnarola di Baone di un frammento scultoreo ritenuto in trachite e raffigurante una figura umana panneggiata, di cui restano una spalla e parte del braccio sinistro⁷⁹²: si ritiene verosimile che si tratti di un frammento di monumento funerario, ma, non essendo purtroppo a disposizione informazioni maggiori sul manufatto, attualmente non reperibile, il dato va trattato con prudenza.

Fra le stele funerarie rinvenute *in situ* è opportuno menzionare i due cippi pertinenti alla necropoli della *gens Vassidia*, identificata nel fondo Schivo di Montagnana⁷⁹³, nonché due stele anepigrafi da un'area funeraria di Ospedaletto Euganeo⁷⁹⁴, rinvenute alla reciproca distanza di 5 m e dunque in origine poste probabilmente agli angoli della fronte del recinto funerario; è questa l'occasione di ricordare che dallo stesso contesto provengono due urne cinerarie in trachite associate a una terza in calcare bianco veronese da Ospedaletto Euganeo⁷⁹⁵ e che una terza urna trachitica di età romana è stata recuperata presso le pendici meridionali della Rocca di Monselice⁷⁹⁶.

Come si è accennato, spesso cippi, stele o altari venivano posti su basamenti parallelepipedi in trachite euganea, che potevano essere lasciati a vista o, più probabilmente, interrati per assicurare una massima stabilità al monumento, spesso saldato alla base mediante grappe di metallo⁷⁹⁷. È opportuno sottolineare come blocchi trachitici risultino funzionali al supporto di monumenti realizzati tanto nello stesso materiale lapideo, quanto in pietra calcarea: questo principio, da mettere in relazione alla conclamata resistenza della trachite e al suo modesto pregio estetico, vale sia per stele di piccole dimensioni, come nel caso di una stele a edicola calcarea di Montagnana⁷⁹⁸, sia pure per monumenti funerari architettonici di maggior impegno, quale quello dei *Volumnii*, rinvenuto nel fondo Trieste in località Vanzo, che, realizzato nel I sec. d.C., verosimilmente entro l'età augustea, presenta l'alzato in un calcare di probabile origine berica, ma poggia su un basamento parallelepipedo rivestito in blocchi trachitici alto circa 76 cm⁷⁹⁹ (fig. 147).

Oltre alle note iscrizioni poste sui Colli Euganei dal console L. Cecilio Metello in relazione alla



Fig. 146 – Monselice (PD), località Vetta, proprietà Duodo (MM 334). Monumento funerario di C. Talponius, fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (foto autore, agosto 2013).

⁷⁸⁹ MM 334.

⁷⁹⁰ MM 116-117, 395.

⁷⁹¹ LAURO 1978, c. 254.

⁷⁹² MM 129.

⁷⁹³ MM 495-496.

⁷⁹⁴ MM 121-122.

⁷⁹⁵ MM 119-120.

⁷⁹⁶ MM 870.

⁷⁹⁷ MM 108, 226, 462, 497.

⁷⁹⁸ MM 497. Sulla stele, si vedano: LAZZARO 1983b, p. 92; BASSIGNANO 1997, n. 54, pp. 194-195, con bibliografia precedente; ZAFFANELLA 1999, pp. 85, 133-135, figg. 50, 89-90.

⁷⁹⁹ MM 226. Sul monumento funerario dei *Volumnii*: GLORIA 1879, pp. 171-173; *SI*, 545, 553, 556-563; BUSATO 1888, pp. 42-43; MOSCHETTI 1903b, p. 92; GHISLANZONI, DE BON 1938, p. 33; MOSCHETTI 1938, n. 239, pp. 367-368; GASPAROTTO 1951, p. 46, fig. 25; BAZZARIN 1956, pp. 52-54, fig. 12; PROSDOCIMI ALE. 1978, pp. 97-98; GHEDINI 1980, n. 42, pp. 104-114, con bibliografia precedente; PROSDOCIMI ALE. 1981, p. 273; ZERBINATI 1982a, n. 9, p. 43; BIANCHIN CITTON, ZERBINATI 1994, pp. 35,37; Padova 1994b, pp. 159-164; BASSIGNANO 1997, pp. 137-138, con bibliografia precedente; TAGLIAFERRO 2002.



Fig. 147 – Monselice (PD), località Vanzo, fondo Trieste (MM 226). Basamento del monumento funerario dei *Volumnii*, 1-14 d.C. (TAGLIAFERRO 2002, fig. 15, p. 25).

te, ascrivibile su basi paleografiche tra il I e il II sec. d.C., che commemora la pavimentazione di una strada come pagamento della *summa honoraria* da parte di un magistrato o un augustale⁸⁰⁸; l'iscrizione è stata reimpiegata a Monselice, nelle murature della Rocca, ma va detto che, considerato il testo, sembra più probabile una provenienza da Este o dal suo suburbio piuttosto che dal territorio extraurbano⁸⁰⁹.

Dal comprensorio atestino provengono infine tre cippi gromatici *in capite decussati* realizzati in trachite: da Granze, di forma troncopiramidale⁸¹⁰, da Ca' Oddo di Monselice⁸¹¹, parallelepipedo, e, più a ovest, da Roveredo di Guà⁸¹², probabilmente almeno in parte rimodellato a seguito di reimpiego (fig. 148).

disputa confinaria tra Este e Padova, già trattate disquisendo a riguardo del territorio patavino⁸⁰⁰, e al cippo di Lobia, su cui ci si soffermerà nell'ambito del territorio vicentino⁸⁰¹, tre sono i cippi limitanei in trachite rinvenuti nell'agro atestino, da Cinto Euganeo⁸⁰² e da Montagnana⁸⁰³, destinati a sancire permessi di passaggio, e da Monselice⁸⁰⁴, in cui si menziona una *via privata*.

Di carattere civile sono anche le iscrizioni di Saletto⁸⁰⁵ e Ospedaletto⁸⁰⁶: entrambe databili all'età augustea, documentano la realizzazione di opere di sistemazione di un tratto dell'Adige da parte di gruppi di uomini organizzati in *decuriae*, probabilmente veterani aziaci in attesa dell'assegnazione dei terreni da parte del *princeps*⁸⁰⁷. A questi si può aggiungere un frammento iscritto in trachi-



Fig. 148 – Roveredo di Guà (VR) (MM 628). Cippo gromatico *in capite decussato* (DAL CERO 1990a, p. 56).

⁸⁰⁰ Cfr. *supra*, II.II.1.3.3.2.

⁸⁰¹ Cfr. *infra*, II.II.1.18.

⁸⁰² MM 336.

⁸⁰³ MM 337.

⁸⁰⁴ MM 450.

⁸⁰⁵ MM 338.

⁸⁰⁶ MM 459.

⁸⁰⁷ Cfr. *infra*, III.III.1.1.

⁸⁰⁸ MM 460.

⁸⁰⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.4.2.1.

⁸¹⁰ MM 618.

⁸¹¹ MM 827.

⁸¹² MM 628.

1.5.3.2. Gli altari

Nel territorio atestino vari sono i rinvenimenti di altari di carattere funerario⁸¹³ o votivo⁸¹⁴, dell'abituale tipologia a fusto parallelepipedo raccordato mediante modanatura alla base e al coronamento, che poteva essere caratterizzato da un *focus* affiancato da pulvini⁸¹⁵. Le are funerarie presentano talora decorazioni figurate a rilievo lungo le facce verticali⁸¹⁶ e gli esemplari databili su base epigrafica sono tutti ascrivibili alla prima metà del I sec. d.C. Più larga è la forchetta cronologica entro i quali si inseriscono gli altari votivi, oscillante tra il I e il II sec. d.C.; fra questi è opportuno segnalare quello dedicato da *Castricius Spongiarius*, rinvenuto reimpiegato nel campanile della chiesa di San Tommaso a Monselice, in quanto presenta sulla sommità un incasso quadrangolare, probabilmente da mettere in relazione al coronamento che era dunque stato realizzato separatamente⁸¹⁷ (fig. 149).



Fig. 149 – Monselice (PD), chiesa di San Tommaso (MM 473). Ara votiva, prima metà del I sec. d.C. (ZERBINATI 2002, fig. 25, p. 34).

1.5.3.3. Gli strumenti per la macinazione

Notevolmente diffusi in tutto il comprensorio atestino sono i rinvenimenti di palmenti di macina rotatoria manuale in trachite di età romana. *Metae* o *catilla* sono stati messi in luce negli attuali territori comunali di Veronella⁸¹⁸ Cologna Veneta⁸¹⁹, Pressana⁸²⁰, Poiana Maggiore⁸²¹, Montagnana⁸²², Megliadino San Vitale⁸²³, Saletto⁸²⁴, Baone⁸²⁵, Monselice⁸²⁶ e, verso i limiti sud-orientali del territorio, Sant'Elena⁸²⁷ e Granze⁸²⁸.

Molto spesso le macine sono state recuperate in circostanze occasionali e in questo senso del tutto eccezionale è il contesto del complesso abitativo-produttivo scavato presso il sottopassaggio a nord della stazione di Sant'Elena di Este. In questo edificio, frequentato tra il I sec. d.C. e l'età tardo antica, un ambiente ospitava, infatti, una macina rotatoria manuale completa di entrambi i palmenti ancora *in situ*⁸²⁹, collocata sul piano pavimentale, presso la struttura quadrangolare probabilmente destinata alla lavorazione delle granaglie a cui si è fatto in precedenza riferimento⁸³⁰ (fig. 150).

Da Montagnana provengono anche due palmenti di macina rotatoria regolabile con solcature radiali probabilmente da riferire a tracce di rabbigliatura⁸³¹: tale tipologia è attribuibile solo dubitativa-

⁸¹³ MM 394, 463, 467, 559. Va segnalato che l'altare reimpiegato nella chiesa di San Gallo a Urbana è definito «basaltico» in BENETTI 1972, p. 12.

⁸¹⁴ MM 339-340, 389, 473, 480.

⁸¹⁵ MM 463, 467.

⁸¹⁶ MM 394, 559.

⁸¹⁷ MM 473.

⁸¹⁸ MM 104.

⁸¹⁹ MM 96-97, 621, 880. Presso il Museo civico archeologico di Cologna Veneta sono conservati 4 palmenti di macina (MM 624-627) di cui è ignoto il luogo di rinvenimento, sebbene appaia probabile che i reperti siano fra quelli appena elencati o comunque provengano dal territorio circostante l'attuale centro urbano.

⁸²⁰ MM 622, 881.

⁸²¹ MM 512.

⁸²² MM 114, 237-239.

⁸²³ MM 115.

⁸²⁴ MM 118.

⁸²⁵ MM 124.

⁸²⁶ MM 494.

⁸²⁷ MM 128.

⁸²⁸ MM 619-620.

⁸²⁹ MM 231.

⁸³⁰ Cfr. *supra*, II.II.1.5.1.

⁸³¹ MM 236, 240.

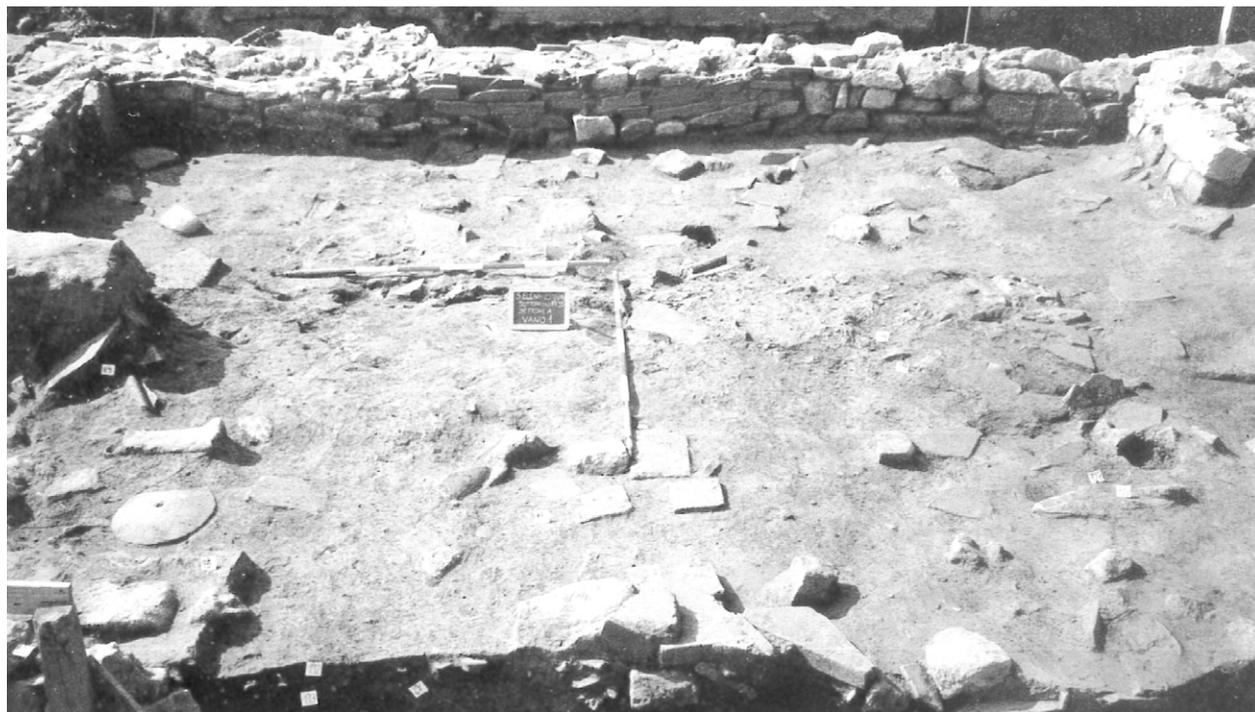


Fig. 150 – Este (PD), sottopassaggio a nord della stazione di Sant’Elena (MM 231). Edificio rustico, vano 1. In basso a sinistra si osserva un palmento inferiore di macina rotatoria manuale *in situ* (CIPRIANO, RUTA SERAFINI 2006, fig. 5, p. 177).

mente all’età tardo antica, in quanto prese piede soprattutto a partire dall’età medievale⁸³² e in questo senso è nel giusto C. Zaffanella quando, riflettendo sugli strumenti per la macinazione di Montagnana, rileva una certa difficoltà nel distinguere i manufatti di età romana da quelli di epoche successive, in quanto spesso non sono noti con esattezza i contesti di rinvenimento⁸³³.

Infine è opportuno segnalare che anche mortai trachitici sono stati rinvenuti a Sant’Urbano⁸³⁴ e a San Sebastiano di Pressana⁸³⁵, quest’ultimo recuperato nell’ambito di un complesso abitativo-produttivo rurale.

1.6. ALTINUM / ALTINO

Altinum si inserisce lungo il percorso della via *Annia* ed entro il sistema idrografico che, a margine della frangia lagunare e presso gli apparati deltizi del Sile e del Dese, si articola tra i corsi dei canali Sioncello e Santa Maria. Vitruvio⁸³⁶ e Strabone⁸³⁷ ricordano, con differenti sfumature, la salubrità del territorio altinate, in cui pare avesse luogo un ricambio delle acque tanto costante da impedirne la stagnazione. Nella fase della romanizzazione, infatti, si operarono sull’ambiente circostante Altino organici interventi di sistemazione, fra cui lo scavo di *fossae* che consentirono la comunicazione tra la laguna e l’interno e che certamente favorirono il trasporto in città della trachite e in generale di tutto il materiale lapideo impiegato nelle opere di decoro urbano. Velleio Patercolo ricorda che attorno al 42 a.C. Asinio Pollione compì *magnis speciosisque rebus circa Altinum aliasque eius regionis urbes*⁸³⁸;

⁸³² Cfr. *supra*, nota 285.

⁸³³ ZAFFANELLA 1999, p. 124, nota 41. Dubbia è l’attribuzione all’età romana anche di un frantoio con perno centrale metallico, rinvenuto in località Calarzero di Montagnana (MM 241).

⁸³⁴ MM 133.

⁸³⁵ MM 623.

⁸³⁶ VITR. 1.4.11.

⁸³⁷ STR. 5.1.7.

⁸³⁸ VELL. 2.76.2.

in questa fase, dunque, Altino si connota già come *urbs* e, d'altro canto, come gli altri centri della Cisalpina, assunse il *ius Latii* già nella prima metà del secolo e, non più tardi del 42 a.C. acquisì la piena cittadinanza romana e fu assegnato alla tribù *Scaptia*. Ad un primo piano di riorganizzazione territoriale e urbana tra II e I sec. a.C. seguì un secondo momento di *floruit* monumentale tra l'età augustea e la prima epoca imperiale, fase in cui vanno a collocarsi i principali ritrovamenti di strutture, infrastrutture e manufatti in trachite euganea⁸³⁹ (*tav. XVII, 1*).

1.6.1. L'impiego della trachite nei complessi edilizi altinati

1.6.1.1. L'edilizia pubblica e gli elementi architettonici

Non sono molte le attestazioni di materiale trachitico messo in opera in edifici pubblici altinati, ma, data anche la limitatezza degli scavi estensivi praticati al di fuori dei contesti necropolari suburbani, appaiono comunque decisamente significativi i pochi rinvenimenti documentati.

Nel complesso termale identificato a sud della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale, in un'area posta presso il margine sud-orientale dell'antico centro urbano, trachite è stata identificata nel perimetrale orientale dell'edificio⁸⁴⁰. La struttura, databile tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, presenta infatti fondazioni costituite da una base in frammenti laterizi legati da malta su cui si impostano corsi alterni di scapoli di trachite e di mattoni pure connessi mediante legante di calce.

Nell'area santuariale periurbana attualmente in località Fornace, presso la sponda del canale Santa Maria⁸⁴¹, attorno alla metà del I sec. d.C. venne scavato un pozzo, di probabile carattere sacro, il cui puteale, rinvenuto in frammenti a causa dei successivi interventi di spoliazione, doveva essere in trachite⁸⁴². Del resto, che la pietra euganea fosse usata anche in altri settori del complesso è testimoniato dal recupero di lastre trachitiche frammentarie di modesto spessore⁸⁴³ e materiale analogo⁸⁴⁴, sebbene non riferibile a un preciso contesto edilizio, proviene anche dall'area a nord della vecchia sede del Museo Archeologico, compresa tra quest'ultimo e la porta-approdo della città.

Rocchi di colonna scanalati in trachite di dimensioni consistenti provengono dall'area urbana a sud della vecchia sede del Museo⁸⁴⁵, non lontano dal già menzionato edificio termale (*fig. 151*): sebbene non si abbiano indicazioni relative all'edificio di pertinenza, le dimensioni consistenti (diametro superiore ai 60 cm e altezze variabili tra i 70 e gli 80 cm) fanno pensare ad un'opera di carattere pubblico o comunque a un complesso di notevole impegno architettonico⁸⁴⁶.



Fig. 151 – Quarto d'Altino (VE), azienda agricola Altino (MI 796). Rocchio di colonna in trachite (foto autore, gennaio 2004).

⁸³⁹ Gli esiti editoriali delle più recenti ricerche sul centro altinate sono confluiti nei volumi della serie *Altinum. Studi di archeologia, epigrafia e storia* (Altino 1999; Altino 2001; Altino 2003; *Terminavit* 2005; *Altinoi* 2009; Altino 2011a; Altino 2011b). Per studi di sintesi storico-economica ed archeologica su Altino romana si rimanda a: SCARFÌ, TOMBOLANI 1985; TOMBOLANI 1987; BONETTO 2009a, pp. 195-210, 441-443, 499-500; TIRELLI 2013b. Una planimetria aggiornata della città antica sulla base dell'interpretazione delle prospezioni geofisiche si ha in MOZZI *et alii* 2016, p. 40.

⁸⁴⁰ MI 450.

⁸⁴¹ Per la fase romana del santuario periurbano in località Fornace, si vedano: CIPRIANO, TIRELLI 2009; CRESCI MARONE, TIRELLI 2013, con bibliografia precedente.

⁸⁴² MI 676.

⁸⁴³ MI 810, 812.

⁸⁴⁴ MI 803.

⁸⁴⁵ MI 795-796.

⁸⁴⁶ Agli elementi di colonna recuperati presso l'azienda agricola Altino, si deve aggiungere un ulteriore rocchio di provenienza altinate non meglio definita, ma di dimensioni sostanzialmente analoghe (MI 804).

Elementi architettonici modanati su una o più facce sono stati nel tempo rinvenuti in città⁸⁴⁷; sempre recuperati fuori contesto possono essere riferiti solo dubitativamente a monumenti funerari, ma va detto che l'unico caso in cui è nota l'area di rinvenimento è pertinente al complesso santuarioale in località Fornace, nella fase di frequentazione di I-II sec. d.C.⁸⁴⁸. Occorre poi aggiungere che, sebbene non siano note soglie in trachite *in situ* in edifici altinati di età romana, sono state recuperate, come si vedrà, stele funerarie ricavate reimpiegando blocchi di soglia⁸⁴⁹, che testimoniano come queste membrature fossero in opera nelle strutture altinate già prima degli inizi del I sec. d.C.

Ad ogni modo, l'impiego della trachite euganea nei complessi edilizi altinati proseguì certamente sino alle fasi più tarde di frequentazione del *municipium*, come dimostra il grande edificio di probabile carattere pubblico sorto tra III e IV sec. d.C. sulle spoglie di una *domus* nell'area a nord-est della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale: i perimetrali del complesso, che ricalcano le strutture murarie del più antico edificio privato, presentano sottofondazioni strutturate mediante basoli e blocchi di cordoli in trachite⁸⁵⁰, certamente ricavati da interventi di spoliazione delle pavimentazioni stradali dell'abitato circostante.

1.6.1.2. L'edilizia funeraria

Parte consistente della documentazione archeologica relativa all'antico centro altinate deriva dagli scavi dei contesti necropolari sviluppati lungo i tratti suburbani della via *Annia*, sia a nord-est che a sud-ovest della città, del percorso stradale tra *Altinum* e *Opitergium* e della strada di raccordo tra le due vie; in questo senso non sorprende affatto che le attestazioni di materiale lapideo trachitico proveniente dagli Euganei siano in gran numero da riferire ai monumenti funerari scavati in queste aree, ascrivibili generalmente tra lo scorcio del I sec. a.C. e la fine del secolo successivo⁸⁵¹.

Uno dei monumenti più imponenti della necropoli nord-orientale dell'*Annia* presenta una fronte lunga complessivamente 21 m, articolata in un corpo centrale da cui si diramano due ali laterali. La struttura presenta fondazioni impostate su una fitta pali ficata di tronchi di rovere e costituite da un nucleo in mattoni sesquipedali rivestito da blocchi trachitici⁸⁵² (fig. 152). I blocchi, originariamente non a vista, risultano solo parzialmente sbozzati, ma presentano un listello rilevato lungo il margine esterno, cui segue una fascia, su cui si dovevano ammorsare le grappe funzionali a rendere salda la fondazione, e una seconda fascia più larga e non rifinita, probabilmente destinata a favorire la posa degli elementi strutturali dell'alzato. Quest'ultimi, dovevano essere in parte in trachite euganea, rinvenuti in stato di crollo al centro della platea del monumento e forse in origine messi in opera nello zoccolo, in parte in pietra d'Istria,



Fig. 152 – Quarto d'Altino (VE), necropoli nord-orientale dell'*Annia*, lato N, monumento 10 (MI 668). Rivestimento in blocchi trachitici del basamento del monumento funerario (SCARFÌ, TOMBOLANI 1985, fig. 115, p. 131).

⁸⁴⁷ MI 798-800, 811. Anche alcune stele funerarie altinate furono ricavate reimpiegando elementi architettonici modanati (MM 534, 537), cfr. *infra*, II.II.1.6.3.1.

⁸⁴⁸ MI 811.

⁸⁴⁹ MM 523, 531, cfr. *infra*, II.II.1.6.3.1.

⁸⁵⁰ MI 662.

⁸⁵¹ TIRELLI 1998a, c. 137.

⁸⁵² MI 668.

come sembrano dimostrare le schegge di questo materiale lapideo rinvenute tra i blocchi di trachite e ritenute traccia della rilavorazione *in loco* degli elementi architettonici nel corso degli interventi di spoliazione⁸⁵³.

Sebbene di dimensioni inferiori, stringenti analogie nella tecnica costruttiva si riscontrano nel monumento sorto dirimpetto, che pure presenta a livello di fondazioni un nucleo in sesquipedali rivestiti da blocchi trachitici con caratteristiche del tutto assimilabili a quelle del precedente monumento⁸⁵⁴; poco lontano un ulteriore monumento presenta pure fondazioni in trachite, questa volta pertinenti alla platea interna e costituite da blocchi squadrati di piccole dimensioni⁸⁵⁵.

Sempre in questo settore della necropoli, risalente all'età claudio-neroniana, è il recinto funerario di proprietà del collegio dei *Lanarii*, nelle cui fondazioni poggiano su filare di sesquipedali blocchi di trachite parallelepipedi di cospicue dimensioni (lung. 96/132 cm; larg. 45/48 cm; h. 24/25 cm)⁸⁵⁶. Non dissimile doveva essere un recinto funerario rinvenuto più a sud, lungo la stessa via: della struttura restano quattro pali di fondazione allineati per una lunghezza di 3 m, davanti ai quali è stato identificato un grande blocco di trachite⁸⁵⁷.

Prendendo invece in considerazione gli alzati di questa fascia della necropoli nord-orientale della città, occorre far riferimento a un monumento di età giulio-claudia che, fondato su una platea di sesquipedali poggiante su palificata lignea, conserva in opera nell'elevato alcuni blocchi parallelepipedi di trachite di grandi dimensioni, del tutto affini ad altri conci rinvenuti invece in stato di crollo⁸⁵⁸. Anche i recinti dei monumenti funerari vennero talora strutturati mettendo in opera blocchi di trachite euganea negli alzati. Presso il margine settentrionale dell'area di necropoli indagata, il paramento del recinto di un piccolo monumento, ascrivibile dubitativamente alla fine del I sec. d.C., si costituiva di ortostati in trachite⁸⁵⁹. I blocchi, fondati su un sottofondo di frammenti laterizi, andavano a rivestire un nucleo pure in opera laterizia e, in corrispondenza del filare superiore, è stata riscontrata una lavorazione tale da assecondare la posa di ulteriori elementi soprastanti. Notevoli sono anche i dati desunti dallo scavo di un grande monumento funerario a *tholos* databile nella prima metà del I sec. d.C.⁸⁶⁰: lo zoccolo del recinto risulta qui costituito da elementi architettonici in trachite, a pianta rettangolare e con sezione trapezoidale, dotati lungo la faccia superiore di fori per l'inserzione di una balaustra metallica. Lo zoccolo si integrava perfettamente con due erme in pietra calcarea, poste alle sue estremità, e con due grandi statue di cani accovacciati, posizionate su una superficie piana appositamente ricavata sui blocchi di trachite posti al centro della struttura, in corrispondenza dell'ingresso allo spazio recintato (*fig. 153*). Poco più a sud, in un più semplice recinto funerario si riscontra



Fig. 153 – Quarto d'Altino (VE), necropoli nord-orientale dell'Annia, lato S, monumento 14 (MI 671). Coronamento dello zoccolo del recinto funerario, prima metà del I sec. d.C. (TIRELLI 1998a, fig. 34, p. 182).

⁸⁵³ SCARFÌ, TOMBOLANI 1985, p. 130; TIRELLI 1998a, nota 76, c. 197.

⁸⁵⁴ MI 670.

⁸⁵⁵ MI 665.

⁸⁵⁶ MI 672.

⁸⁵⁷ MI 674. Sebbene il monumento si conservi solo parzialmente, le sue dimensioni originarie possono essere ricavate dalle indicazioni di pedatura (*In fronte pedes V, retro pedes XXX*) iscritte sulla stele inserita nel recinto (SCARFÌ 1969-1970, n. 17, pp. 236-237; AE 1981, 418; MAZZER 2005, n. 8, pp. 80-81).

⁸⁵⁸ MI 667.

⁸⁵⁹ MI 666.

⁸⁶⁰ MI 671.

nell'elevato l'uso combinato di trachite e laterizi: la struttura, infatti, si sviluppava con uno zoccolo in blocchi trachitici, che fungevano da basamento per un alzato in mattoni⁸⁶¹.

Alla necropoli sud-occidentale dell'*Annia* pertiene invece un monumento decorato da due statue di giganti anguipedi; parallela alla palificata di fondazione della struttura funeraria si sviluppa una fascia di blocchi di trachite⁸⁶², pure fondante su pali infissi nel terreno, presso la quale si è recuperata una piccola base di colonna, ma di cui non sono note con esattezza funzione strutturale e rapporto con il corpo centrale del monumento.

Lungo la stessa via, una grande struttura a pianta circolare, di diametro superiore ai 30 m ma di incerta funzione era circondata da una fascia pavimentata mediante un battuto di frammenti di trachite di minute dimensioni⁸⁶³; non è noto se originariamente a questo livello si sovrapponesse una pavimentazione più strutturata, ma appare del tutto probabile che le schegge trachitiche siano state recuperate anche in questo caso dalla lavorazione di blocchi in origine in opera in questa struttura o in monumenti funerari sorti nelle immediate vicinanze.

Nella necropoli settentrionale sorta lungo la strada di raccordo tra l'*Annia* e la via per *Opitergium* un recinto funerario databile alla metà del I sec. a.C. doveva essere strutturato con blocchi di trachite di dimensioni consistenti, come dimostra il rinvenimento di uno di essi (130 x 68 cm; h. 22 cm)⁸⁶⁴, che riportava l'iscrizione con le indicazioni di pedatura e doveva dunque essere pertinente all'alzato⁸⁶⁵.

Poco lontano, in località Brustolade, in trachite doveva essere anche il basamento di un grande monumento funerario, databile al I sec. d.C. e di cui si conserva un unico blocco dell'alzato, fondato su una fitta palizzata lignea e corniciato su due lati⁸⁶⁶.

In termini generali, dunque, nei monumenti funerari di Altino vennero di frequente messi in opera blocchi di trachite euganea, tanto nelle fondazioni, quanto negli elevati, in special modo negli zoccoli di base dei recinti e dei corpi centrali delle strutture. Come già aveva segnalato M. Tombolani⁸⁶⁷ e come sottolinea M. Tirelli⁸⁶⁸, le fronti dei recinti funerari erano in prevalenza strutturate con blocchi parallelepipedi in calcare d'Aurisina, trachite e pietra di Verona, talora connessi mediante l'uso di grappe e caratterizzati da una lavorazione ad *anathyrosis* sulla faccia superiore, funzionale all'imposta dei plutei della balconata, solo raramente conservata. L'impiego sostanzialmente ordinario di trachite in questi contesti testimonia dunque da una parte una tradizione edilizia radicata, che prediligeva la trachite per le porzioni basali delle strutture, dall'altra una regolare importazione di materiale lapideo dagli Euganei tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C.

1.6.2. La trachite euganea nelle infrastrutture altinati

L'impiego di basoli di trachite euganea nelle pavimentazioni delle vie di Altino è noto in particolare modo dagli scavi che hanno avuto luogo attorno alla vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale. Un tratto stradale con orientamento nord-ovest/sud-est si sviluppa ad est del vecchio Museo, individuato in due tratti non contigui, uno più breve presso il perimetrale est del complesso museale, e uno più lungo e meglio conservato oltre via Sant'Eliodoro (*fig. 154*). Sia i basoli della carreggia-

⁸⁶¹ MI 675.

⁸⁶² MI 664.

⁸⁶³ MI 663.

⁸⁶⁴ MI 1413.

⁸⁶⁵ Databile all'inizio del I sec. d.C. è un blocco trachitico riportante indicazioni di pedatura, rinvenuto ad Altino attorno al 1947 e pertinente allo zoccolo di un monumento funerario (MI 794). Sebbene non iscritto, doveva avere funzione simile un ulteriore blocco rinvenuto in località Brustolade (MI 797), lungo la stessa via del monumento in cui era in opera l'iscrizione MI 1413. Va qui segnalato che presso il Museo si conservano vari blocchi di grandi dimensioni (49/60 x 106/171 cm; h. 21/26 cm), dei quali, sebbene non sia noto il preciso contesto di rinvenimento, si può ipotizzare con buona probabilità la pertinenza a fondazioni o a basamenti di monumenti funerari (MI 805-809).

⁸⁶⁶ MI 661.

⁸⁶⁷ Occorre sottolineare che M. Tombolani fa esplicito riferimento a recinti «con pianta a C con muro in bugnato di trachite» (TOMBOLANI 1987, p. 339), di cui non si ha notizia da altri studiosi.

⁸⁶⁸ TIRELLI 2005, p. 255.



Fig. 154 – Quarto d’Altino (VE), via Sant’Eliodoro, a est della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale (MI 432-433). Pavimentazione e cordolo di tratto stradale orientato in senso nord-ovest/sud est, fine I sec. a.C. - II sec. d.C. (foto autore, novembre 2013).

ta⁸⁶⁹ che i cordoli lungo i margini⁸⁷⁰ sono integralmente in trachite euganea. Il cordolo si struttura con i consueti blocchi parallelepipedi, conservati su ambo i lati della via, lunghi mediamente 1,2 m e larghi circa 45 cm, anche se va sottolineato l’inserimento a intervalli regolari di blocchi meno allungati ma di larghezza doppia, probabili plinti per colonne di un portico⁸⁷¹. I basoli della pavimentazione, di forme variamente quadrangolari, trapezoidali o poligonali, presentano invece una peculiare disposizione secondo filari arcuati e, lungo il margine settentrionale della carreggiata, circa a metà del tratto esposto a est di via Sant’Eliodoro, si osservano 19 basoli siglati con grafemi corrispondenti a lettere dell’alfabeto latino, cui fanno seguito lettere singole o in legatura (*fig. 155*). Tale peculiarità è stata studiata nel dettaglio da G. Cresci Marrone e M. Tirelli, che, escludendo la possibilità che si tratti di un alfabetario di tipo didattico o di un intervento scrittoria a scopo ludico, ritengono probabile che le incisioni siano state effettuate dopo il posizionamento dei basoli con la funzione di assecondare periodici interventi di manutenzione che prevedevano lo smontaggio e il rimontaggio di questo settore della pavimentazione, che doveva essere sovente soggetto a cedimenti, in quanto insistente sul ri-

⁸⁶⁹ MI 432.

⁸⁷⁰ MI 433.

⁸⁷¹ I blocchi probabilmente fungenti da plinti per colonne di un porticato si conservano solo lungo il margine meridionale della strada, ma è stata ipotizzata una soluzione simmetrica anche lungo il limite settentrionale della via (CRESCI MARRONE, TIRELLI 2002-2003, pp. 721-722).

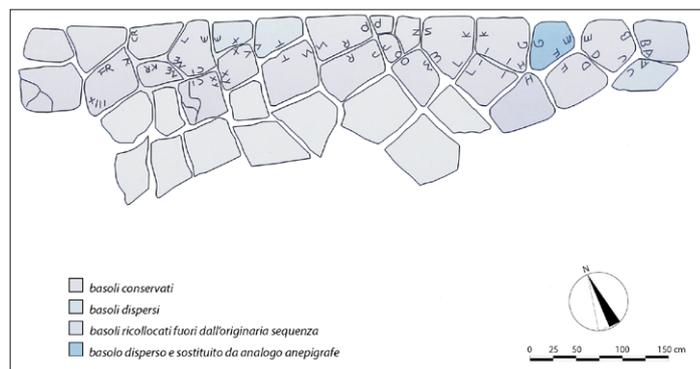


Fig. 155 – Basoli siglati con grafemi, forse per assecondare interventi periodici di manutenzione (CRESCI MARRONE, TIRELLI 2002-2003, fig. 1, p. 734).

le forme oggi percepibili debba essere ascritta al II sec. d.C., è possibile ed anzi appare probabile che i basoli della pavimentazione e i conci dei cordoli siano almeno in parte reimpiegati dalle lastricature delle fasi precedenti. Prova di ciò sembrerebbe essere la datazione su basi paleografiche dei basoli iscritti, compresa tra la seconda metà del I sec. a.C. e l'inizio dell'era volgare⁸⁷⁵: almeno nel settore dell'asse viario soggetto a periodiche manutenzioni, dunque, sarebbero stati mantenuti anche nel II sec. d.C. quanto meno alcuni dei basoli posizionati in occasione della prima stesura della strada, circa un secolo prima.

L'inquadramento cronologico dei basoli costituenti la pavimentazione di questo tratto viario presenta evidentemente alcuni aspetti problematici, ma proprio per questa ragione il caso in questione può essere spunto per una riflessione in termini più ampi sulle datazioni delle pavimentazioni in trachite dei tratti viari urbani dell'Italia settentrionale. Se è verosimile che nel corso delle periodiche opere di riassetto i basolati venissero in parte sostituiti, è altrettanto realistico ritenere che, data la certificata resistenza del materiale trachitico, i basoli meglio conservati venissero rimessi in opera. Indicativi in questo senso potrebbero essere i risultati delle analisi archeometriche, che di frequente testimoniano nello stesso contesto stradale basoli scolpiti in differenti qualità di trachite e che, nella fattispecie, hanno permesso di riconoscere nel tracciato viario altinate materiale trachitico proveniente da ben tre distinte cave euganee, ossia Monselice, Monte San Daniele e Monte Merlo⁸⁷⁶. Se da un lato, dunque, nell'ambito delle dinamiche di approvvigionamento del materiale utile alla stesura di un tratto viario urbano, appare realistico l'inserimento di intermediari che acquisivano e gestivano il trasporto di lotti di materiale da differenti località estrattive, poi rivenduti in un'unica soluzione ai committenti, risulta altrettanto verosimile, specialmente nei casi di tracciati di rilievo ristrutturati a più riprese, che la presenza di distinte qualità di trachite sia indizio dell'esistenza di più ordini di materiale, alcuni dei quali certamente evasi nel corso del tempo, in primo luogo in occasione della stesura del tracciato, ma in seguito anche in concomitanza di interventi di restauro e risanamento.

Molto più lacunose sono le evidenze pertinenti all'asse viario con orientamento nord-est/sud-ovest scavato a nord della vecchia sede del Museo di Altino e diretto verso la porta-approdo che, dalla prima metà del I sec. a.C. consentiva l'accesso in città da settentrione. Della strada si conservano solo pochi basoli della pavimentazione⁸⁷⁷, due dei quali scolpiti in trachite di Monselice⁸⁷⁸, e non è purtroppo d'aiuto alla datazione del contesto la presenza su un basolo di un segno di cava o più probabilmen-

empimento di un alveo di un canale di età tardorepubblicana⁸⁷².

Dai livelli preparatori del tracciato è stato recuperato un asse dei *tresviri monetales* databile tra 16 e 6 a.C.⁸⁷³, che sembrerebbe indirizzare la sua prima stesura tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo seguente, dunque entro la fase augustea di espansione urbanistica del centro altinate. Nel corso del II sec., però, il segmento viario subì una sensibile deviazione, con la conseguente ricostruzione di alcuni degli edifici adiacenti e con la realizzazione dell'assetto conservato attualmente⁸⁷⁴. Sebbene, dunque, la strada nel-

⁸⁷² *Ibidem*, pp. 727-733.

⁸⁷³ ASOLATI, CRISAFULLI 1999, n. 1 (13a), 1, p. 73.

⁸⁷⁴ CRESCI MARRONE, TIRELLI 2002-2003, p. 721.

⁸⁷⁵ *Ibidem*, pp. 726-727.

⁸⁷⁶ Cfr. *supra*, I.III.2 e *infra*, III.IV.1, tab. 10.

⁸⁷⁷ MI 434.

⁸⁷⁸ Cfr. *supra*, I.IV.2.1 e *infra*, III.IV.1, tab. 10.

te di una sigla di montaggio espressa dal numerale VII⁸⁷⁹.

Datato per via stratigrafica è invece un tratto dello stesso asse stradale intercettato più a sud, presso il complesso termale scavato a meridione del complesso museale⁸⁸⁰. La via in questo contesto può essere inquadrata entro la forchetta cronologica compresa tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo e, sebbene i basoli fossero stati quasi integralmente asportati in età post-antica, lasciando solo le impronte in negativo sul sottostante sottofondo di ghiaia, è stato possibile constatare nella porzione superstite di pavimentazione la presenza di solchi carrai, nonché di rinzeppature costituite mediante l'inserimento di frammenti laterizi tra i basoli trachitici⁸⁸¹ (fig. 156).

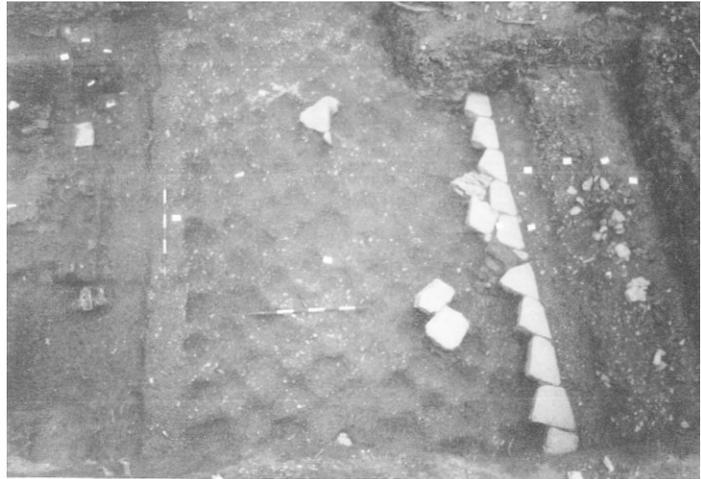


Fig. 156 – Quarto d'Altino (VE), via Sant'Eliodoro, a sud della vecchia sede del Museo Archeologico Nazionale (MI 677). Pavimentazione in basoli trachitici di un tratto stradale orientato in senso nord-est/sud-ovest, fine I sec. a.C. - inizio I sec. d.C. (CIPRIANO 2010, fig. 5, p. 162).

Certamente anche altri erano i tratti stradali urbani lastricati in trachite euganea, come testimoniano le prospezioni geofisiche che hanno restituito lungo la via *Annia* e le altre strade di Altino alti valori di magnetizzazione con tutta probabilità legati alla presenza di basoli trachitici⁸⁸². Del resto, basoli sparsi sono stati identificati, ad esempio, in località Fornasotti⁸⁸³ ed è noto che anche nel suburbio, in corrispondenza dell'area periferica immediatamente a sud-ovest della città, la via *Annia* fosse ancora lastricata in trachite⁸⁸⁴, ma non è qui possibile determinare se la pavimentazione della strada vada riferita alla sua prima stesura intorno alla metà del II sec. a.C. o, più probabilmente, in occasione della fase di sviluppo monumentale del centro urbano a cavallo tra I sec. a.C. e l'inizio dell'età cristiana.

Un'ultima testimonianza che potrebbe indirizzare entro l'età augustea il primo episodio di lastricazione delle strade urbane in basoli trachitici è l'iscrizione menzionante la realizzazione di un monumento imprecisato da parte di *L. Terentius* a seguito di una una promessa elettorale o come pagamento della *summa honoraria*; tale denaro, o un'altra somma ricavata da un lascito testamentario di un personaggio ignoto, sarebbe stato destinato dal senato locale alla pavimentazione, quasi certamente in lastre di trachite, di due tratti viari *ab Annia ad murum et post cryptam ad theatrum*⁸⁸⁵. Va detto che l'iscrizione, datata entro la fine del I sec. a.C. sulla base dell'assenza del *cognomen* e la differenza del *praenomen* tra padre e figlio, è segnalata da Mommsen a Venezia e oggi non più reperibile; tradita solo da fonti manoscritte, è stata nel tempo attribuita a Concordia e ad Aquileia⁸⁸⁶, ma il recente riesame di G. Cresci Marrone, su cui si allinea pienamente C. Campedelli, sembra rendere decisamente più probabile la provenienza altinate, già proposta in passato⁸⁸⁷.

L'analisi delle infrastrutture altinate realizzate in trachite euganea deve chiudersi con una breve nota sugli elementi di condotta idrica: in Museo sono conservati due tubi di dimensioni molto conte-

⁸⁷⁹ CRESCI MARRONE, TIRELLI 2002-2003, p. 719.

⁸⁸⁰ CIPRIANO 2010.

⁸⁸¹ MI 677.

⁸⁸² MOZZI *et alii* 2016, p. 36.

⁸⁸³ MI 679.

⁸⁸⁴ MI 678.

⁸⁸⁵ CIL, V, 1008a = ILS, 5373 = CRESCI MARRONE 2011, pp. 121-123 = CAMPEDELLI 2014, n. 134, pp. 261-262.

⁸⁸⁶ Per l'attribuzione a Concordia: PANCIERA 1959 = *Idem* 2006, pp. 53-82; JOUFFROY 1986, pp. 100, 364 con nota 129; FUCHS 1987, p. 107; UGGERI 2012, p. 135. Propendono invece per una provenienza da Aquileia: ZACCARIA 1984, p. 132; *Idem* 1990, n. 11, p. 141, con nota 13; PREVIATO 2015a, p. 124.

⁸⁸⁷ BROILO 1980, p. 71; SCARFÌ, TOMBOLANI 1985, nota 85, p. 87.

nute⁸⁸⁸ (diam. 22/22,4 cm; lung. 34,5/31 cm), ma la cui provenienza altinate è dubbia ed è dunque necessario sospendere il giudizio sull'eventuale presenza di condutture realizzate in trachite nel centro urbano.

1.6.3. *I manufatti in trachite euganea di Altino*

1.6.3.1. I cippi e le stele

I vasti interventi di scavo presso le aree di necropoli disposte lungo le vie che davano accesso al centro altinate hanno restituito numerose testimonianze sulla produzione di cippi e stele sepolcrali, realizzati di frequente in trachite euganea.

Ad Altino le iscrizioni terminali con indicazioni di pedatura scolpite su lastre trachitiche sono databili principalmente tra la seconda metà del I sec. a.C. e la fine del secolo successivo⁸⁸⁹. Secondo A. Mazzer, in questa tipologia di iscrizioni si può distinguere un nucleo più antico caratterizzato, fra le altre peculiarità, «per il supporto in molassa o in trachite»⁸⁹⁰ e a questo stesso gruppo aveva già fatto riferimento G. Cresci Marrone, che osservando come il testo latino, talora inciso su due lati e recante la *P* quadrata, seguisse l'andamento del paradigma venetico, ipotizzava un'influenza nella produzione da parte della tradizione atestina dei cippi in trachite recanti iscrizione venetica entro nastro verticale⁸⁹¹.

Al di là delle origini della produzione altinate, in termini generali i supporti per questi testi funerari, posti tipicamente agli angoli dei recinti, si configurano anche ad Altino sia in forma parallelepipedica che con estremità centinata e talora presentano una sezione trasversale semicilindrica, con lo specchio epigrafico in corrispondenza della fronte piatta. Spesso i blocchi risultano non lisciati sul retro e naturalmente lo zoccolo da infiggere nel terreno nella maggior parte dei casi era solo grezzamente sbizzato e più largo rispetto alla parte iscritta. In una sola circostanza è stato riscontrato come la parte inferiore del cippo fosse stata volontariamente rastremata verso il basso per consentire un'infissione ottimale⁸⁹²; sono quattro i cippi in trachite in cui invece si è documentato alla base il foro circolare per il palo stabilizzatore⁸⁹³. Sebbene generalmente infisse nel terreno o inserite nell'elevato del recinto del monumento funerario, non si può escludere che alcune stele, anche in altri litotipi, fossero poste su basi in trachite; è noto infatti un basamento, di cui non è purtroppo conosciuto il preciso luogo di rinvenimento, ma che presenta sulla faccia superiore un incavo rettangolare poco profondo, adatto all'alloggiamento di una lastra iscritta⁸⁹⁴.

Non sembra si possa definire una successione cronologica fondata sulle caratteristiche morfologiche dei cippi altinati, anche se in termini generali è possibile riscontrare nel lungo periodo una maggior cura nella rifinitura dei manufatti. Considerazioni di tipo cronologico sono invece state avanzate sulla base della scelta del materiale del supporto lapideo delle iscrizioni. A. Buonopane e G. Cresci Marrone considerano infatti anche il tipo di pietra tra gli indicatori utili a datare le iscrizioni altinate e in particolare gli studiosi hanno constatato che «verso la metà del [I] secolo [a.C.], proprio per le sue carenti caratteristiche petrologiche, l'arenaria molassa viene sostituita dalla trachite euganea e, occasionalmente, dalla pietra di Vicenza, sia nelle occorrenze epigrafiche sia negli impieghi infrastrutturali, come dimostrano, ad esempio, i basoli del primo decumano e del cardine massimo altinate»⁸⁹⁵.

⁸⁸⁸ MI 801-802.

⁸⁸⁹ Lavoro di sintesi su questa tipologia di manufatti, da cui si sono desunti molti dei dati qui riportati, è MAZZER 2005, con ampia bibliografia precedente. Sui recinti funerari delle necropoli altinate, si veda *Terminavit* 2005, con particolare attenzione ai contributi alle pp. 239-348.

⁸⁹⁰ MAZZER 2005, p. 147.

⁸⁹¹ CRESCI MARRONE 1999, p. 124.

⁸⁹² MM 533.

⁸⁹³ MM 520, 522, 545-546.

⁸⁹⁴ MM 543.

⁸⁹⁵ BUONOPANE, CRESCI MARRONE 2008, pp. 68-69.

L'arenaria molassa di Conegliano⁸⁹⁶ sarebbe dunque stata nel tempo sostituita da pietre estratte presso comprensori più lontani, mentre, nella seconda metà del I sec. a.C., avrebbero preso il sopravvento sulla trachite e sui calcari di area berica il rosso veronese e, in misura molto maggiore, il calcare d'Aurisina «destinato ad imporsi quale pietra di riferimento dell'architettura locale per buona parte dell'età imperiale»⁸⁹⁷. Se queste considerazioni possono ritenersi valide per i manufatti iscritti, appare imprudente, almeno sinché gli scavi in area altinate non saranno ampliati allo spazio urbano, estendere tali tendenze anche all'ambito architettonico e, a riguardo della trachite, occorre sottolineare come almeno nell'ambito dei *termini sepulcri* anche nel I sec. d.C. non manchino attestazioni piuttosto frequenti.

Sovente non si dispone di dati sulle condizioni di giacitura delle stele recuperate, ma nel recinto funerario di *L. Cosutius*, datato a cavallo tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C. e situato in località Brustolade lungo la via di raccordo tra l'*Annia* e la via per *Opitergium*, eccezionalmente entrambi i cippi terminali in trachite posti sulla fronte del monumento sono stati rinvenuti *in situ*. Sebbene le fondazioni del recinto si sviluppassero per una lunghezza di 10 m, infatti, i cippi, che dovevano essere posti in posizione angolare, si trovavano al momento del recupero a una distanza reciproca di 3 m, del tutto compatibile con il testo inciso, ossia *In fro(n)te p(edes) X*⁸⁹⁸ (fig. 157). Appare peraltro significativo notare come le due lastre in questo caso fossero state ricavate sezionando nel senso dell'altezza un unico blocco e come risultassero dunque perfettamente speculari. Tale evidenza dimostra una certa acribia da parte degli scalpellini, sebbene non sia possibile sapere se il blocco di trachite sia stato segato presso il luogo di definitiva messa in opera oppure se sia stato diviso presso un'officina artigianale in due lastre, in un secondo momento trasportate presso il recinto funerario, ma, com'è certo che in questo caso i cippi terminali siano stati prodotti da un unico blocco, appare probabile che sovente le iscrizioni in trachite messe in opera in uno stesso contesto funerario venissero realizzate con materiale appartenente ad un solo lotto proveniente dagli Euganei.

Poco lontano, nella stessa necropoli in località Brustolade, quattro cippi trachitici parallelepipedi di piccola dimensione vennero posti a cingere uno spazio (recinto γ)⁸⁹⁹, attorno al quale vennero deposte numerose sepolture di età proto-augustea. Se in questo caso si ebbe la cura di utilizzare lo stesso litotipo per tutti i quattro cippi, il vicino recinto funerario denominato *k*, ascrivibile parimenti all'età proto-augustea, venne pure delimitato agli angoli da quattro cippi anepigrafi, ma mentre quelli posizionati sul retro vennero scolpiti in trachite⁹⁰⁰, i due sulla fronte furono realizzati in arenaria.

Nell'ambito della fase di I sec. d.C. della necropoli nord-orientale dell'*Annia* si inserisce un recinto funerario di cui ci sono giunte le due stele frontali, entrambe della tipologia a sezione semicilindrica



Fig. 157 – Quarto d'Altino (VE), necropoli della strada di raccordo tra l'*Annia* e la via per Oderzo, località Le Brustolade, proprietà Ciani Bassetti (MM 550-551). Cippi funerari terminali ricavati da una stessa lastra di trachite, I sec. a.C. - I sec. d.C. (TIRELLI 1982a, p. 141).

⁸⁹⁶ Sulle arenarie molasse del bacino veneto-friulano, si veda MASSARI *et alii* 1986.

⁸⁹⁷ BUONOPANE, CRESCI MARRONE 2008, pp. 68-69; cfr. CRESCI MARRONE 1999, p. 124.

⁸⁹⁸ MM 550-551.

⁸⁹⁹ MM 567-570.

⁹⁰⁰ MM 670-671.

con l'estremità centinata⁹⁰¹, nonché una delle stele poste sul retro del monumento, pure con il vertice stondato⁹⁰². Se in questo contesto è possibile che anche la quarta stele che delimitava lo spazio funerario fosse in trachite euganea, varie sono le testimonianze di iscrizioni presso gli stessi recinti funerari incise su supporti di differenti litotipi. Una stele in trachite a sezione semicilindrica⁹⁰³, databile alla prima metà del I sec. d.C., definisce assieme ad una stele gemella in calcare d'Aurisina⁹⁰⁴ i limiti di un recinto nella necropoli nord-orientale, lungo la via *Annia*, in proprietà Ziliotto, mentre una terza stele parallelepipedica in trachite⁹⁰⁵ era posizionata in uno degli spigoli posteriori del recinto. Nella stessa necropoli e in un contesto cronologico coincidente, situazione analoga si riscontra considerando un frammento di stele in trachite⁹⁰⁶, che si accompagnava nel medesimo recinto ad una stele centinata in calcare di Aurisina⁹⁰⁷, forse pertinenti rispettivamente al retro e alla fronte dello spazio funerario.

Vi sono dunque recinti di monumenti funerari che, anche nella porzione frontale ben più visibile dai percorsi stradali su cui si affacciavano, presentavano in corrispondenza dei vertici cippi e stele di litotipi differenti, con notevoli asimmetrie nei cromatismi, evidentemente ritenute non significative. Questo dato, inoltre, suggerisce come vi fosse spesso una certa casualità nella scelta del materiale lapideo impiegato per realizzare questa tipologia di iscrizioni e potrebbe dunque portare a pensare che analogo fosse il valore venale delle lastre utilizzate, a prescindere dal litotipo, ma ci si addentra qui sul terreno del tutto scivoloso delle ipotesi non verificabili e non è dunque opportuno spingersi oltre.

Significativo è invece osservare come si riscontrino casi di elementi architettonici reimpiegati per realizzare stele e cippi funerari. Cornici modanate in trachite rilavorate e iscritte con indicazioni dei limiti sepolcrali provengono da località Portoni, lungo la via *Annia*⁹⁰⁸, e più a nord, nella proprietà Ciani-Bassetti, sulla via per *Opitergium*⁹⁰⁹. Entrambe le iscrizioni si datano all'inizio del I sec. d.C. e, oltre a testimoniare un'attività di reimpiego piuttosto precoce, nel momento di massimo fulgore del centro altinate, documentano come già dalle fasi precedenti la trachite euganea venisse impiegata nella realizzazione di membrature di edifici di un certo pregio.

Interessante caso di reimpiego si ha anche in una stele centinata rinvenuta in località casetta Caberlotto (*fig. 158*), ricavata da un blocco di soglia⁹¹⁰ e ascrivibile ai primi decenni del I sec. d.C.⁹¹¹; anche in questo caso, dunque, si ha prova di un originario utilizzo della trachite nella realizzazione di elementi strutturali messi in opera in edifici. Stesse elementari deduzioni si possono ricavare da una stele



Fig. 158 – Quarto d'Altino (VE), località casetta Caberlotto (MM 523). Stele funeraria ricavata da una soglia, primi decenni del I sec. d.C. (SCARFÌ 1969-1970, fig. 8, tav. V).

⁹⁰¹ MM 528-529.

⁹⁰² MM 530.

⁹⁰³ MM 524.

⁹⁰⁴ SCARFÌ 1969-1970, n. 41, p. 251; *AE* 1981, 433; MAZZER 2005, n. 23, pp. 74-85.

⁹⁰⁵ MM 525.

⁹⁰⁶ MM 526.

⁹⁰⁷ SCARFÌ 1969-1970, n. 33, pp. 246-247; *AE* 1981, 429; MAZZER 2005, n. 18, pp. 82-83.

⁹⁰⁸ MM 534.

⁹⁰⁹ MM 537.

⁹¹⁰ Secondo B.M. Scarfì è la stele funeraria ad essere stata reimpiegata come soglia (SCARFÌ 1969-1970, p. 230), ma benché non vi sia sovrapposizione tra l'iscrizione e l'incasso per l'alloggiamento del cardine, posto in corrispondenza della base, da un'attenta osservazione del manufatto sembra molto più probabile che il blocco, in origine certamente più ampio, sia stato segato lungo il lato destro e la sua estremità superiore sia stata rilavorata in forma semicircolare, avendo la cura di lasciare il foro del cardine nella porzione inferiore, non visibile in quanto infissa nel terreno. Va peraltro notato come le misure iscritte risultino incise su una porzione ribassata dello specchio epigrafico, evidenza che potrebbe suggerire un'erosione avvenuta forse a seguito di un errore del lapicida, che riuscì così a non sprecare un supporto lapideo già di reimpiego.

⁹¹¹ MM 523.

della necropoli sud-occidentale dell'*Annia* che in una fase piuttosto tarda, tra II e III sec. d.C., venne pure ricavata da un blocco di soglia⁹¹². La stele fu peraltro rilavorata con una certa attenzione, in quanto, non solo fu realizzato il foro per il palo stabilizzatore, ma anche lo specchio epigrafico, ai margini del quale si scolpirono due rosette a rilievo, venne liscio in modo da eradere completamente il listello in origine funzionale a bloccare il battente, ancora visibile nella porzione inferiore del manufatto, che non si presentava a vista in quanto interrata.

Una semplice decorazione si riscontra anche in un'altra stele in trachite, caratterizzata da una porzione sommitale a doppio spiovente, piuttosto inconsueta ad Altino⁹¹³, al centro della quale risulta incisa una rosetta inscritta in un cerchio⁹¹⁴. Caratteristica è la stele in trachite recuperata in località Belgiardino e ascrivibile al II sec. d.C., posta da *Phaedimus* per il benemerito *Septemus abetarius*, appassionato di musica⁹¹⁵, con estremità a timpano e foro circolare per il palo stabilizzatore alla base. Nella porzione superiore, sebbene molto consunta, si osservano un'ascia e forse un martello, possibili simboli del mestiere del defunto, ma ancor più rilevante è segnalare l'insolito invito a leggere il retro della lastra, dove in realtà non si riscontra alcuna iscrizione: si tratta forse di un riferimento a un testo dipinto e non conservatosi. Va inoltre sottolineato che, escludendo le iscrizioni incise su elementi di reimpiego, la stele in questione risulta essere il manufatto di età romana in trachite avente la più bassa datazione e testimonia dunque come sino alle porte della media età imperiale il materiale lapideo euganeo venisse importato in città.

Alcune riflessioni possono essere elaborate considerando i rapporti percentuali tra i differenti litotipi utilizzati per le stele altinate. Se non può più considerarsi aggiornato il conteggio effettuato da B.M. Scarfi alla fine degli anni Sessanta dello scorso secolo⁹¹⁶, utile può essere prendere in considerazione la recente analisi effettuata da G. Cresci Marrone e A. Buonopane sulle iscrizioni repubblicane altinate⁹¹⁷: comprendendo sia le iscrizioni su supporto lapideo certamente riferibili all'età repubblicana che quelle ascrivibili a questa fase con un margine maggiore d'incertezza, sulla base di riconoscimenti petrografici suggeriti da L. Lazzarini e V. Rioda⁹¹⁸, si può osservare come nel 32,6% dei casi (15 esemplari, di cui 2 dubbi) in cui è stato possibile riconoscere il litotipo per l'iscrizione venne scelta la trachite euganea, che si certifica come il materiale più frequente in questo frangente, seguito dall'arenaria molassa di Conegliano (26,1%) e dal calcare di Aurisina (23,9%), nonché, in misura minore, dalla pietra di Vicenza (13%) e dal calcare rosso di Verona (4,4%). Utile per cercare di quantificare quanto meno indicativamente l'impiego di trachite euganea nelle iscrizioni funerarie di Altino romana può essere anche il dato desumibile sulla base dell'esame del *corpus* delle iscrizioni con indicazione di pedatura redatto da A. Mazzer⁹¹⁹ e delle verifiche autoptiche effettuate da chi scrive: complessivamente vennero realizzati in trachite almeno 31 dei 177 termini sepolcrali, ascrivibili al lungo arco cronologico che dalla fine del II sec. a.C. arriva sino al III sec. d.C., ma riferibili principalmente al periodo compreso tra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale. Il dato percentuale, che si aggira attorno al 17-18%, appare significativo: come si avrà modo di vedere più nel dettaglio⁹²⁰, il centro altinate si

⁹¹² MM 531.

⁹¹³ Va qui ricordata la grande stele corniciata sormontata da un timpano al centro del quale è scolpito un delfino gradiente verso destra, conservata al Museo Archeologico Nazionale di Venezia, forse in trachite, ma di cui resta incerto il riconoscimento macroscopico (MM 296).

⁹¹⁴ MM 527.

⁹¹⁵ MM 521.

⁹¹⁶ La studiosa, sulla base dei rinvenimenti provenienti dagli scavi degli scorsi anni Sessanta, aveva stabilito che ad Altino fossero presenti 4 stele funerarie in trachite euganea, 92 in calcare d'Aurisina, 9 in pietra di Vicenza, 5 in calcare di Verona e 3 in arenaria (SCARFI 1969-1970, p. 216), ma il calcolo andrebbe completamente rivisto sia alla luce di alcuni errori nei riconoscimenti petrografici, sia pure naturalmente sulla base dei più recenti rinvenimenti. Allo stesso modo occorre rivalutare l'affermazione della stessa Scarfi, secondo cui in calcare di Verona, in pietra di Vicenza e in trachite Euganea sarebbero stati realizzati i monumenti meno accurati delle necropoli altinate, per la maggior parte scolpiti in calcare d'Aurisina e in pietra d'Istria (SCARFI, TOMBOLANI 1985, p. 116).

⁹¹⁷ BUONOPANE, CRESCI MARRONE 2008.

⁹¹⁸ *Ibidem*, nota 9, p. 69.

⁹¹⁹ MAZZER 2005.

⁹²⁰ Cfr. *infra*, III.III.2.4.

inserirsi pienamente entro il sistema di comunicazioni endolagunari e paralitoranee che garantiva un collegamento piuttosto agevole con i principali bacini estrattivi afferenti all'alto arco dell'Adriatico e, sebbene l'approvvigionamento di materiali più pregiati come il calcare d'Aurisina o la pietra di Vicenza non dovesse risultare più complesso rispetto al commercio con le cave euganee, frequentemente nel corso dell'età romana si predilesse la trachite come supporto per i monumenti iscritti.

1.6.3.2. Gli altari

Fra i manufatti in trachite altinati di ambito sacro si inseriscono anche gli altari, della consueta tipologia a dado parallelepipedo raccordato mediante modanature allo zoccolo e al coronamento; quest'ultimo, danneggiato in alcuni esemplari, si presentava generalmente caratterizzato da due pulvini a volute.

Il gruppo più consistente di altari in trachite proviene dalla località Canevere⁹²¹, presso un'area santuariale nel suburbio nord-occidentale della città antica, fruibile certamente dalla comunità locale, ma probabilmente anche aperta alle frequentazioni straniere⁹²². Tra questi altari, quello riportante la dedica *Vetloniae*, forse divinizzazione della città etrusca di Vetulonia⁹²³, e quello destinato alla venerazione degli Dei Inferi⁹²⁴ si potrebbero inquadrare già nella seconda metà del I sec. a.C., mentre solo dalla prima metà del I sec. d.C. possono essere datati quello a Venere Augusta⁹²⁵ (fig. 159) e quello ai Guadagni Meritati⁹²⁶, *unicum* nel mondo romano; solo indicativamente al I sec. d.C. si può ascrivere una quinta ara in trachite anepigrafe⁹²⁷. Dalla stessa area provengono anche alcune arette miniaturistiche, una in pietra di Vicenza dedicata a *Ops*, risalente alla metà del I sec. d.C.⁹²⁸, una seconda, in calcare d'Aurisina, particolarmente lacunosa⁹²⁹, e probabilmente una terza, dispersa, dedicata alla *Terra Mater*⁹³⁰.

Escludendo per un momento l'altare dedicato a Venere, su cui si tornerà tra poco, va detto che i 3 altari iscritti furono rinvenuti contemporaneamente, sebbene, come si è visto, si possano collocare su base epigrafica in vari frangenti entro un arco di almeno un secolo. Il rinvenimento contestuale, unitamente alle affinità tipologiche e dimensionali (lato della fronte 38/40; h. 71/74) e assieme naturalmente all'unità di scelta del supporto lapideo, potrebbe comunque indirizzare verso un'installazione sincrona all'interno del santuario; solo di poco inferiori sono le dimensioni dell'ara anepigrafe, rinvenuta come le altre nello scavo del 1977, che potrebbe dunque essere stata anch'essa scolpita dalla stessa mano.

Si discosta leggermente per fattura l'altare dedicato a Venere, rinvenuto alcuni decenni prima e caratterizzato da dimensioni maggiori e da un apparato decorativo più articolato, con una rosetta nell'unica voluta del coronamento superstite,



Fig. 159 – Quarto d'Altino (VE), località Canevere, proprietà Lucheschi (MM 519). Altare votivo a *Venus Augusta*, prima metà del I sec. d.C. (SCARFÌ, TOMBOLANI 1985, fig. 17, p. 31).

⁹²¹ MM 515-519.

⁹²² CRESCI MARRONE 2001, pp. 141-145.

⁹²³ MM 518.

⁹²⁴ MM 516.

⁹²⁵ MM 519.

⁹²⁶ MM 517.

⁹²⁷ MM 515.

⁹²⁸ CRESCI MARRONE 2001, p. 142, con nota 19.

⁹²⁹ *Ibidem*, con nota 22.

⁹³⁰ AE 1957, 97b.

mentre una patera ed un *urceus* sono presenti sulle facce laterali del monumento. Va però detto che la maggiore dimensione e la fattura più raffinata dell'ara potrebbero essere messe in relazione, come propone G. Cresci Marrone⁹³¹, alle indicazioni fornite da Vitruvio sulla disposizione degli altari in un contesto santuarioale e sulla correlata dimensione del supporto⁹³².

Sempre della stessa tipologia a dado, ma di dimensioni minori, anepigrafe e frammentario del coronamento, è l'altare rinvenuto poco lontano nella necropoli lungo la strada di raccordo tra l'*Annia* e via per *Opitergium*, che potrebbe quindi essere, a differenza degli altri altari in trachite altinati noti, di carattere funerario⁹³³.

1.6.3.3. Le urne funerarie

Chiudono il novero dei manufatti di carattere funerario in trachite due urne cinerarie, una a cassetta quadrangolare, che presenta un incavo poco profondo e sbizzato all'interno⁹³⁴, di cui non è purtroppo noto il preciso contesto di rinvenimento, e una seconda, recuperata in località Brustolade in un contesto di I sec. d.C., a pianta quadrangolare, dotata di incassi sui lati lunghi, un tempo funzionali ad alloggiare le grappe connesse al coperchio, perduto⁹³⁵.

Che anche i coperchi fossero in alcuni rari casi in trachite è dimostrato da un esemplare di piccole dimensioni⁹³⁶, a doppio spiovente, rinvenuto in proprietà Marcello⁹³⁷.

1.6.3.4. Gli strumenti per la macinazione

Anche ad Altino significativa è la presenza di palmenti di macina rotatoria manuale, nello specifico 12 *metae* di diametri compresi tra i 31 e i 38 cm, e 4 *catilla*, due aventi diametro di 42/43 cm e altrettanti più piccoli, di 30/33 cm⁹³⁸. Va detto che, da un esame macroscopico, non tutte le macine conservate presso il museo di Altino risultano scolpite in trachite euganea⁹³⁹, ma sembrano attestarsi anche altri litotipi vulcanici: l'ottimo inserimento di Altino entro la rete commerciale adriatica favorì certamente l'importazione di materiale funzionale alla realizzazione di strumenti per la macinazione anche da bacini estrattivi differenti da quello euganeo, evidenza riscontrata, ad esempio, anche ad Aquileia⁹⁴⁰.

Come per gli altri contesti sinora presi in esame, anche per Altino mancano sostanzialmente riferimenti utili alla datazione delle macine rinvenute e pure in questo contesto raramente è noto il preciso luogo di rinvenimento dei manufatti. In ogni caso, appare di qualche utilità segnalare il reimpiego di due palmenti inferiori di macina in un recinto funerario databile al I sec. d.C. e situato in proprietà Albertini, nella necropoli nord-orientale dell'*Annia*⁹⁴¹.

Nel campionario altinate degli strumenti per la macinazione in trachite si annovera inoltre un esemplare di palmento inferiore di macina rotatoria regolabile o a ingranaggio⁹⁴², nonché un mortaio⁹⁴³, che conserva una presa trapezoidale e che forse venne riparato in antico, in quanto, lungo la superficie

⁹³¹ CRESCI MARRONE 2001, pp. 142-143.

⁹³² VITR. 4.9.1.

⁹³³ MM 538.

⁹³⁴ MM 542.

⁹³⁵ MM 539.

⁹³⁶ MM 552.

⁹³⁷ Di difficile inquadramento funzionale, ma probabilmente non di carattere funerario, sono due vasche in trachite di forma troncopiramidale, sbizzate sui lati, levigate lungo il margine superiore, con una profonda cavità emisferica, tendente al conico verso la base (MM 541, 558). Il diametro dei due manufatti si aggira attorno ai 60 cm e l'esemplare meglio conservato presenta solchi longitudinali paralleli tra loro, cui corrisponde un foro alla base (MM 541).

⁹³⁸ A queste macine, occorre aggiungere due palmenti superiori provenienti dalla collezione Bacchini delle Palme e già collezione Reali (MM 739, 741), la cui pertinenza ad Altino, pur probabile, non è certa.

⁹³⁹ Per un primo catalogo delle macine di Altino si veda DONNER 1992-1993, nn. 107.1-9, 108-111, 112.1-2, 113, 114.1-3, 115, 116.1-2.

⁹⁴⁰ ANTONELLI, LAZZARINI L. 2012; cfr. *infra*, II.II.1.11.3.

⁹⁴¹ MM 693-694.

⁹⁴² MM 744.

⁹⁴³ MM 540.

di frattura, sono presenti fori, probabilmente per l'inserzione di grappe di restauro, a testimonianza di un impiego di lunga durata del manufatto.

1.7. *TARVISIUM* / TREVISO

Non sono molte le notizie fornite dalle fonti storiche e letterarie su Treviso romana e anche i rinvenimenti archeologici sono piuttosto scarni per questa fase⁹⁴⁴. *Tarvisium* è menzionata da Plinio nell'ambito della descrizione geografica della *X Regio*⁹⁴⁵, che ricorda anche l'etnico dei suoi abitanti, i *Tarvisani*⁹⁴⁶. *Municipium* ascritto alla tribù *Claudia*, potrebbe aver assunto tale ordinamento con un lieve ritardo rispetto agli altri centri veneti, ma comunque entro l'età augustea⁹⁴⁷.

Come si è visto⁹⁴⁸, macine databili a partire dall'età del bronzo recente testimoniano una precoce introduzione della trachite euganea nel territorio ed è stato pure documentato come il suo impiego nell'edilizia continui anche dopo l'età romana⁹⁴⁹.

Nel resoconto fornito da M. Botter sui ritrovamenti fortuiti di manufatti di età romana avvenuti nel corso dei lavori di ricostruzione del secondo dopoguerra vengono ricordati blocchi di trachite emersi al di sotto delle fondazioni del monastero di San Teonisto⁹⁵⁰, situato nella porzione sud-occidentale del centro storico attuale, nonché uno stipite trachitico di grandi dimensioni⁹⁵¹, di cui però non è segnalato il preciso sito di recupero. Poco si può ricavare da questi dati relativamente all'impiego della trachite nell'edilizia romana trevigiana, ma è comunque possibile osservare che l'utilizzo della pietra in esame per la realizzazione di un supporto verticale dell'alzato conferma come, anche a una certa distanza dal comprensorio euganeo, la resistenza del litotipo trachitico fosse ben nota e sfruttata.

In ogni caso, l'opera edilizia meglio conservata in cui si impiegò la trachite è la pavimentazione di un asse stradale con orientamento nord-est/sud-ovest intercettato per alcuni metri lungo via Calmaggione (fig. 160). Sia i basoli della carreggiata⁹⁵² che i blocchi del cordolo della strada⁹⁵³, individuato lungo il suo margine settentrionale, sono realizzati in trachite e se non sono noti eventuali dati cronologici desunti dallo scavo, è stata a più riprese suggestiva l'identificazione in questo sito della *viam cum crepidinibus a quadruvio ad murum*⁹⁵⁴, ricordata da un'iscrizione trevigiana, peraltro in trachi-



Fig. 160 – Treviso (TV), via Calmaggione 8-10, Galleria della Strada (MI 1566-1567). Pavimentazione e cordolo trachitico di un tratto stradale orientato in senso nord-est/sud-ovest (MALIZIA 1987, p. 352).

⁹⁴⁴ Lavori di sintesi sulla storia di *Tarvisium* e sui rinvenimenti archeologici di età romana sono: MALIZIA 1987; RAVAGNAN 2003a; BONETTO 2009a, pp. 184-195, 410-414, 483-484; VACILOTTO 2011.

⁹⁴⁵ PLIN., *nat* 3.22.126.

⁹⁴⁶ *Ibidem*, 3.23.130.

⁹⁴⁷ BOSCOLO, LUCIANI 2009, pp. 117-118.

⁹⁴⁸ Cfr. *supra*, II.I.4.

⁹⁴⁹ RODOLICO 1953, p. 192.

⁹⁵⁰ MI 769.

⁹⁵¹ MI 768.

⁹⁵² MI 1566.

⁹⁵³ MI 1567.

⁹⁵⁴ VACILOTTO 2011, p. 119; sui riferimenti topografici presenti nell'iscrizione, si veda anche CAMPEDELLI 2014, n. 165, pp. 284-285.

te⁹⁵⁵ (fig. 161). Il testo, databile non oltre il I sec. d.C., ricorda come la realizzazione del tratto stradale in questione venne finanziata con il denaro versato come pagamento della *summa honoraria* da quattro seviri di condizione libertina. Se non è possibile associare in maniera indiscutibile l'iscrizione alla via rinvenuta, appare comunque probabile che anche quest'ultima sia stata realizzata entro la prima età imperiale e che allo stesso modo altre pavimentazioni stradali della città fossero costituite da basoli trachitici.

La lastra or ora menzionata è l'unico manufatto iscritto romano in trachite noto a Treviso e, forse non a caso, venne inciso proprio in concomitanza con la lastricatura di una strada e quindi con la disponibilità presso il centro civico di una notevole quantità di materiale lapideo euganeo.

Più ampio è l'impiego negli strumenti d'uso quotidiano, come dimostrano le macine conservate presso il Museo Civico. Di nessuno dei palmenti è purtroppo noto il luogo di rinvenimento e, in vero, non è certo se provengano dal centro civico o dal territorio circostante; in ogni caso, la loro presenza conferma come l'impiego della trachite euganea negli strumenti di macinazione sia stato anche in quest'area un fenomeno di lunga durata, che, dall'età preromana, proseguì per tutta l'età romana, sino alla tarda antichità e oltre, come dimostra il palmento superiore di una macina rotatoria "a tazza", avente un palmento inferiore scolpito in un differente litotipo⁹⁵⁶, ascrivibile per tipologia a una fase romana tarda o molto più probabilmente all'età medioevale.

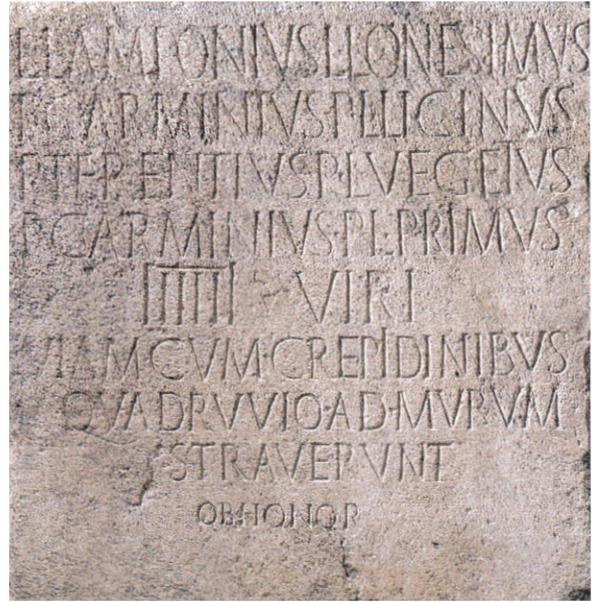


Fig. 161 – Treviso (TV), cattedrale di San Pietro Apostolo (MM 941). Iscrizione menzionante una *viam cum crepidinibus*, entro il I sec. d.C. (RAVAGNAN 2003, p. 349).

1.8. IL PEDEMONTE ASOLANO E IL COMPRESORIO ALPINO

Nella fascia pedecollinare compresa tra Brenta e Piave, attestazioni di strutture o manufatti in trachite di età romana, pur rare, si riscontrano ad Asolo e nel territorio circostante. Nel *municipium* di *Acelum*⁹⁵⁷, il materiale lapideo euganeo venne messo in opera in un complesso termale ascrivibile al I sec. d.C., scoperto negli anni '70 del XIX sec. e riscavato in parte nel 1998 tra piazza Brugnoli e i giardini di Villa Pasini. Il *calidarium* del *balneum*, infatti, risulta delimitato a nord da una struttura muraria con fondazioni in blocchi di trachite parallelepipedi di forma allungata e cospicue dimensioni (87/122 cm x 25/31 cm; h. 60 cm)⁹⁵⁸; nello stesso vano, l'intero piano di imposta dei pilastri dell'ipocausto si compone di grandi lastre in trachite di dimensioni variabili, affiancate con cura e aventi la faccia superiore grezzamente livellata⁹⁵⁹; nello scavo del 1998, infine, sono stati rimessi in luce due dei pilastri già visti nell'Ottocento, realizzati in blocchi trachitici rozzamente modanati, con base e abaco parallelepipedi e un fusto tendente al cilindrico, leggermente rastremato verso l'alto⁹⁶⁰ (fig. 162). La notizia di questi rinvenimenti riferita da I. Riera va trattata con cautela, in primo luogo data la mancanza di verifiche di carattere archeometrico, ma anche perché, se nei recenti scavi si è riconosciuta

⁹⁵⁵ MM 941.

⁹⁵⁶ DONNER 1992-1993, nn. 142.2-3; *Eadem* 1993, p. 404.

⁹⁵⁷ Sul centro di Asolo in età romana, si vedano i seguenti lavori di sintesi, con ampia bibliografia precedente: COMACCHIO 1967; FURLANETTO P. 1987; RAVAGNAN 2003b; BONETTO 2009a, pp. 156-167.

⁹⁵⁸ MI 287.

⁹⁵⁹ MI 288.

⁹⁶⁰ MI 289-290.

la trachite euganea⁹⁶¹, la relazione ottocentesca di P. Scomazzetto e M. Sernagiotto fa riferimento a «pietra morta (tufo), di cui abbondano i nostri colli»⁹⁶². Ad ogni modo, se il riconoscimento petrografico fosse confermato, si avrebbe un caso, in un territorio non semplice da raggiungere dagli Euganei, di impiego di trachite in un contesto strutturale intensamente soggetto alle alterazioni dovute alla costante esposizione a fonti di calore. A sostegno di quest'ipotesi, sta il calzante confronto con un complesso termale di Vicenza⁹⁶³, ma circostanze analoghe si riscontrano anche in vani di una *domus* di Oderzo⁹⁶⁴ e, non di meno, in una fornace di via Montona a Padova⁹⁶⁵, dove pure si registra un mirato impiego di trachite euganea in strutture destinate a sopportare elevate temperature.

In ogni caso si tratterebbe di un uso circostanziato del materiale trachitico in quanto non si registrano ad Asolo altri contesti strutturali o infrastrutturali caratterizzati dall'impiego della pietra euganea: se, infatti, nel 1987 A. Buonopane aveva annoverato tra le pavimentazioni stradali lastricate in trachite il tratto della via *Aurelia* che lambisce il teatro cittadino⁹⁶⁶, precedenti pubblicazioni non fanno menzione esplicita dell'impiego di materiale lapideo euganeo in questo tratto viario⁹⁶⁷ e, dato ancor più significativo, il successivo scavo condotto da G. Rosada ha riportato in luce un segmento di pavimentazione della carreggiata in blocchetti di calcare rosato⁹⁶⁸.

Con prudenza dato il dubbio riconoscimento petrografico va parimenti trattato il rinvenimento di un frammento di stele funeraria datata entro la metà del I sec. d.C. a Fonte, immediatamente a sud-ovest di Asolo⁹⁶⁹; sono invece ancora una volta le macine a testimoniare con certezza il commercio di manufatti in trachite.

Anche nel territorio asolano, infatti, seppur non in maniera esclusiva, palmenti di macine vennero realizzati in materiale trachitico euganeo: una *meta* è stata rinvenuta a Casoni di Mussolente⁹⁷⁰, non lontano dal corso del Brenta, e anche a est del centro civico asolano, in tre differenti contesti di Montebelluna, due dei quali frequentati attorno al I sec. d.C.⁹⁷¹, sono state recuperate due *metae* in trachite (fig. 163), una delle quali del

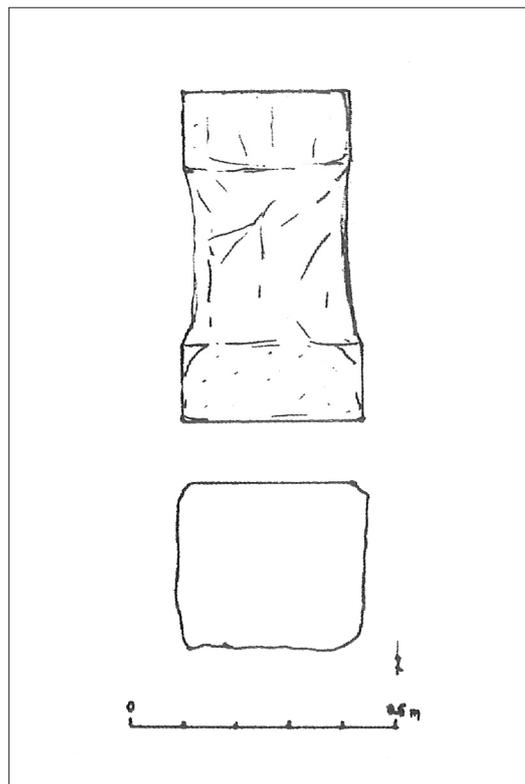


Fig. 162 – Asolo (TV), piazza Brugnoli (MI 290). Pilastro dell'ipocausto dell'edificio termale, I sec. d.C. (RIERA 2001, fig. 2c, p. 38).



Fig. 163 – Montebelluna (TV), viale d'Amore (MM 507). Palmento inferiore di macina rotatoria «regolabile» o «a ingranaggio», I sec. d.C. (DONNER 1991-1992, n. 70).

⁹⁶¹ RIERA 2001, pp. 35, 38.

⁹⁶² SCOMAZZETTO, SERNAGIOTTO 1877, p. 236.

⁹⁶³ Cfr. *infra*, II.II.1.17.1 (MI 631).

⁹⁶⁴ Cfr. *infra*, II.II.1.9.1 (MI 138).

⁹⁶⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.1.1.2 (MI 767).

⁹⁶⁶ BUONOPANE 1987, nota 120, p. 216.

⁹⁶⁷ SCOMAZZETTO 1881, pp. 211-212; BOSIO 1970, p. 126.

⁹⁶⁸ ROSADA 2000b, p. 94.

⁹⁶⁹ MM 979.

⁹⁷⁰ MM 680.

⁹⁷¹ DONNER 1991-1992, nn. 70-71.

più evoluto tipo «regolabile» o «a ingranaggio», e due frammenti di *catillus* dotati di profonde incisioni di rabbigliatura⁹⁷².

Proseguendo verso nord e addentrando-
si nel territorio prealpino ed alpino, le segna-
lazioni di impiego di trachite euganea in età ro-
mana si rarefanno ulteriormente: una *meta* e un
*catillus*⁹⁷³ pertinenti a macine rotatorie sono sta-
ti recuperati negli anni Ottanta del Novecento
a Feltre e, se mancano verifiche di carattere ar-
cheometrico a sostegno di questi riconoscimen-
ti macroscopici, impressiona notevolmente la
scoperta⁹⁷⁴, in questo caso confortata da un es-
ame mineralogico⁹⁷⁵, di un frammento pari a cir-
ca metà palmento superiore di macina rotato-
ria manuale trachitica in un contesto abitativo
databile al I sec. a.C. a Settequerce di Terlano,
nella Conca di Bolzano⁹⁷⁶ (fig. 164). Si tratta del
rinvenimento di un manufatto in trachite nel-
la località collocata più a settentrione rispet-
to al bacino estrattivo e, secondo l'avviso di M.
Dal Ri⁹⁷⁷, il *catillus* potrebbe essere un prototi-
po esportato dal comprensorio euganeo al fine
di riprodurre macine analoghe in area alpina, sfruttando litotipi locali, quale il pregiato granito ancor
oggi estratto nel comprensorio bolzanino⁹⁷⁸. Se questa suggestiva ipotesi è difficilmente verificabile, re-
sta indiscutibile che, a oltre 130 km in linea d'aria dagli Euganei, in pieno territorio alpino, fossero pre-
senti macine in trachite, utilizzate per la lavorazione delle granaglie, oppure addirittura riprodotte in
quanto considerate fra i più efficaci strumenti per la molitura della *Regio X*.

Con cautela maggiore occorre prendere infine in esame un riconoscimento effettuato dal gruppo
di lavoro di S. Capedri a Bressanone, dove sono stati segnalati basoli stradali scolpiti in pietra trachiti-
ca estratta sugli Euganei⁹⁷⁹. La notizia, più volte riportata nel corso degli anni in contributi di carattere
archeometrico⁹⁸⁰, non trova però riscontro nella carta archeologica dell'altopiano di Naz-Sciaves e del-
le aree limitrofe, proposta da L. Allavena Silverio⁹⁸¹: in quest'area, escludendo solchi carrai incisi diret-
tamente sulla roccia, l'unica sistemazione stradale di età romana edita, che potrebbe in qualche modo
rispondere alla descrizione dei contributi della scuola archeometrica emiliana, è quella rinvenuta nel
quartiere Stufles di Bressanone, costituita da un «letto di massi e ciottoloni coperto di ghiaia»⁹⁸², ma
in assenza di ulteriori approfondimenti, appare d'obbligo trattare il dato con estrema prudenza e so-
spendere il giudizio sull'impiego della trachite euganea nelle infrastrutture viarie del territorio alpino.



Fig. 164 – Settequerce di Terlano (BZ) (MM 933). Frammento di palmento superiore di macina rotatoria manuale, I sec. a.C. (LUNZ 1991, p. 57).

⁹⁷² MM 970-971 (*catilla*), 507-508 (*metae*).

⁹⁷³ MM 676 (*meta*), 677 (*catillus*).

⁹⁷⁴ MM 933.

⁹⁷⁵ DAL RI 1994, pp. 57-58, con nota 14.

⁹⁷⁶ LUNZ 1991, pp. 57, 59.

⁹⁷⁷ Cfr. *supra*, nota 975.

⁹⁷⁸ Cfr. *infra*, III.III, nota 115.

⁹⁷⁹ MI 1146.

⁹⁸⁰ CAPEDE, VENTURELLI, GRANDI 2000, p. 342; RENZULLI, CAPEDE 2001, p. 28; RENZULLI *et alii* 2002b, p. 190; CAPEDE, VENTURELLI 2005, p. 9; SANTI, RENZULLI 2006, p. 135.

⁹⁸¹ ALLAVENA SILVERIO 2002, pp. 451-453.

⁹⁸² DAL RI 1979, p. 363; cfr. ALLEVI SILVERIO 2002, p. 451; ALLAVENA SILVERIO, RIZZI 2002, pp. 521-523, con bibliografia precedente.

1.9. OPITERGIUM / ODERZO

Oderzo, l'antica *Opitergium*, è nota a Strabone⁹⁸³ e a Tolomeo⁹⁸⁴, che ne sottolineano la posizione lontana dalla costa, in un territorio limitato a ovest dal Piave e a est dal Livenza, il cui corso per Plinio si dirama proprio *ex montibus Opiterginis*⁹⁸⁵. Il vincolo di *amicitia* con Roma si stringe forse già in occasione della guerra sociale, con la conseguente concessione del *ius Latii*, e sicuramente, attorno alla metà del I sec. a.C., viene certificato con l'assunzione dell'ordinamento municipale e l'aggregazione degli abitanti della città alla tribù *Papiria*⁹⁸⁶. In questo contesto di rinnovamento politico-amministrativo si realizzarono anche le più importanti opere che caratterizzarono il nuovo assetto monumentale della città e che, anche in questo centro, spesso si avvalsero della trachite euganea come materiale da costruzione (*tav. XVII, 2*). Se, infatti, quasi assenti sono le attestazioni che documentano l'impiego di trachite nei complessi edilizi opitergini, decisamente più frequenti sono le testimonianze riferibili alla realizzazione di lastricature, sia dei tratti stradali urbani che del complesso monumentale forense, e non si può certo tralasciare il dato relativo a un'arginatura di età romana presso il limite orientale del centro urbano.

1.9.1. L'impiego della trachite nei complessi edilizi opitergini

Se si fa eccezione per la segnalazione di schegge di trachite interpretate come materiale edilizio d'età romana, rinvenute nel corso di arature nel suburbio occidentale della città⁹⁸⁷ e nello spazio extraurbano immediatamente a sud-ovest del centro civico antico⁹⁸⁸, l'unico complesso edilizio privato in cui risulta impiegata la trachite è la *domus* sorta non lontana dal foro, nell'isolato delimitato a est e a sud dagli assi stradali ritenuti rispettivamente il *cardo* e il *decumanus maximus* cittadini. In un vano dell'abitazione, infatti, è stato segnalato un pilastrino in trachite di forma troncopiramidale⁹⁸⁹ allineato a un secondo pilastrino in arenaria (*fig. 165*); non è chiaro se i due elementi lapidei siano stati installati già nella prima fase del complesso abitativo, agli inizi del I sec. a.C., o solo successivamente, in occasione del riassetto di età augustea, ma la presenza di evidenti segni di bruciato sui due blocchi ha indirizzato M. Tirelli a ipotizzarne una funzione connessa a una non meglio definita attività legata al fuoco che si sarebbe svolta nell'ambiente⁹⁹⁰. Per quanto l'abbinamento di due litotipi differenti possa far pensare ad una scelta casuale della trachite, va comunque segnalato che l'impiego di questa pietra in contesti costantemente esposti ad alte temperature non è un'eccezione, come dimostrano, ad esempio, gli elementi angolari dell'imboccatura di una fornace della filigna di via Montona a Pa-



Fig. 165 – Oderzo (TV), via Mazzini, vano 9 della *domus* (MI 138). Pilastrino in trachite associato a un secondo in arenaria, inizio del I sec. a.C. - età augustea (TIRELLI 1987a, p. 171).

⁹⁸³ Cfr. *infra*, III.III, nota 101.

⁹⁸⁴ PTOL., *geog.* 3.1.30.

⁹⁸⁵ PLIN., *nat.* 3.22.126.

⁹⁸⁶ BELLIS 1978, pp. 7-142; TIRELLI 1987a; *Eadem* 1992; BUSANA 1995; TIRELLI 2003b; BONETTO 2009a, pp. 210-229, pp. 418-421, 485-488.

⁹⁸⁷ MI 931.

⁹⁸⁸ MI 930.

⁹⁸⁹ MI 138.

⁹⁹⁰ TIRELLI 1987a, p. 171; *Eadem* 1987b, pp. 178-179.

dova⁹⁹¹ o i pilastri dell'ipocausto di edifici termali di Asolo⁹⁹² o di Vicenza⁹⁹³.

Passando invece a un contesto di carattere pubblico, va ricordata la presenza di una grande soglia in trachite posizionata in corrispondenza del fornice esterno della porta urbana aperta nel settore orientale delle mura cittadine. Il blocco, che presenta il foro del cardine e l'incavo per la battuta del portale, non venne però posizionato in occasione della costruzione della struttura, avvenuta tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, ma solo nel corso di un intervento di risistemazione che ebbe luogo tra il III e il IV sec. d.C.; per questa ragione, non è possibile escludere che il blocco in trachite costituente la soglia sia uno dei molti elementi di reimpiego messi in opera in questa fase tarda⁹⁹⁴.

Rimanendo nell'ambito degli elementi strutturali orizzontali, va menzionata la breve gradinata, costituita da tre scalini in blocchi trachitici⁹⁹⁵ (fig. 166), che dalla piazza forense conduceva agli spazi porticati circostanti; in questo caso, la struttura è sicuramente pertinente alla fase di monumentalizzazione urbana di età augustea e si avrà modo tra poco di tornare sul vasto impiego della trachite euganea nella costruzione di questo complesso di carattere pubblico.

Altri blocchi in trachite, infine, sono stati rinvenuti fuori contesto in livelli di età romana⁹⁹⁶, in un'area, lungo l'attuale via Mazzini, in cui si sviluppa una *domus* urbana di III sec. d.C.⁹⁹⁷.



Fig. 166 – Oderzo (TV), area tra via Roma e via Mazzini, ex proprietà Vizzotto, poi Aliprandi (MI 552). Gradinata tra la piazza forense e il portico circostante, età augustea (foto autore, maggio 2013).

1.9.2. L'impiego della trachite nelle infrastrutture opitergine

1.9.2.1. Le pavimentazioni stradali

Secondo la lettura di M.S. Busana⁹⁹⁸, l'impianto urbano opitergino venne regolarizzato tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio dell'era volgare: l'intera area compresa tra il Vecchio Navisego e il Monticano e forse anche il settore sud-orientale dell'abitato assunse uno stesso orientamento, verosimilmente rispettando un preesistente reticolo viario, mentre con un assetto differente, probabilmente adeguato alla *natura loci*, venne impostato il settore nord-occidentale della città. A questa serie di organici interventi vanno riferite le lastricature in basoli di trachite euganea dei tratti stradali urbani, come sembrano generalmente confermare le datazioni su base stratigrafica dei livelli sottoposti alle pavimentazioni dei segmenti stradali individuati.

Uno degli assi principali della città è il *cardo* identificato in tre tratti non contigui tra piazza Vittorio Emanuele e piazza Castello, impostato su un tracciato risalente all'età del ferro che collegava Oder-

⁹⁹¹ Cfr. *supra*, II.II.1.1.1.2 (MI 767).

⁹⁹² Cfr. *supra*, II.II.1.8 (MI 289-290).

⁹⁹³ Cfr. *infra*, II.II.1.17.1 (MI 631).

⁹⁹⁴ Sull'area delle ex Carceri (oggi ristorante *Gellius*), sulle sue strutture, con numerosi reimpieghi di età tardoromana e altomedievale si vedano: CASTAGNA, TIRELLI 1995; MALNATI, TIRELLI, CROCE DA VILLA 1998, p. 445; TIRELLI 2003b, pp. 19-24.

⁹⁹⁵ MI 552.

⁹⁹⁶ MI 1576.

⁹⁹⁷ CALLEGHER, MINGOTTO, MORO 1987, p. 108.

⁹⁹⁸ BUSANA 1995, pp. 42-45. Sul sistema viario urbano opitergino, si veda anche MALNATI, TIRELLI, CROCE DA VILLA 1998, pp. 447-448.

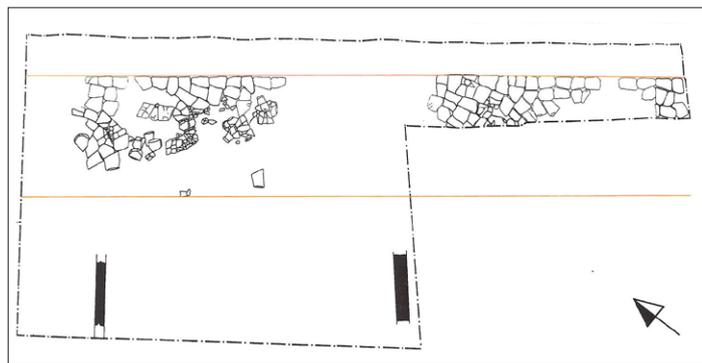


Fig. 167 – Oderzo (TV), galleria tra piazza Vittorio Emanuele e piazza Castello (MI 550). Pavimentazione stradale in basoli trachitici, cesariano-augustea (TIRELLI 2003b, fig. 24, p. 25).

risulti fiancheggiato da marciapiedi e come il piano di calpestio di uno di questi presenti una preparazione costituita da limi, ghiaie e scaglie di trachite¹⁰⁰², che potrebbero essere state ricavate dalla lavorazione *in loco* dei basoli messi in opera nella carreggiata.

Presso il limite orientale dello spazio incluso entro le mura si situa il tratto viario presso la porta urbana di via calle Pretoria¹⁰⁰³. La strada corrisponde a uno dei *cardines* della città e presenta un andamento non perfettamente rettilineo; pavimentata in basoli trachitici tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, venne certamente in parte restaurata tra III e IV sec. d.C.¹⁰⁰⁴ e nello stesso frangente prolungata anche all'esterno della porta, sempre con un piano stradale in basoli di trachite¹⁰⁰⁵ (fig. 168).

Passando ad ovest del foro, in due siti di via Mazzini sono stati recuperati basoli stradali in trachite¹⁰⁰⁶, in un caso destinati assieme ad altri materiali di risulta a colmare un avvallamento, verosimilmente in una fase tarda di frequentazione dell'abitato. Più utile ad inquadrare cronologicamente la lastricatura delle strade romane di *Opitergium* è il sito della Cantina Sociale, dove un tratto viario databile entro l'età augustea è stato visto per una lunghezza di 55 m; caratterizzata da una carreggiata larga 4 m, la strada conservava *in situ* presso il margine occidentale pochi basoli trachitici della pavimentazione, alcuni dei quali segnati da solchi carrai¹⁰⁰⁷. Interessante è osservare in questo contesto anche i livelli preparatori della lastricatura della carreggiata: alla base è stato riscontrato uno strato limoso

zo con il territorio finitimo; probabilmente uno degli assi generatori dell'impianto urbano di età romana⁹⁹⁹, tra l'età cesariana e quella augustea venne pavimentato con basoli in trachite¹⁰⁰⁰ (fig. 167). Immediatamente più a nord, parallelo a quest'asse stradale, doveva essere un secondo *cardo*, la cui pavimentazione è testimoniata da un unico basolo in trachite rinvenuto *in situ*, ma di cui è stato possibile indagare i livelli di preparazione, costituiti da sabbia e ghiaie di pezzature differenti e databili nell'ambito del I sec. d.C.¹⁰⁰¹. Va notato inoltre come questo segmento viario

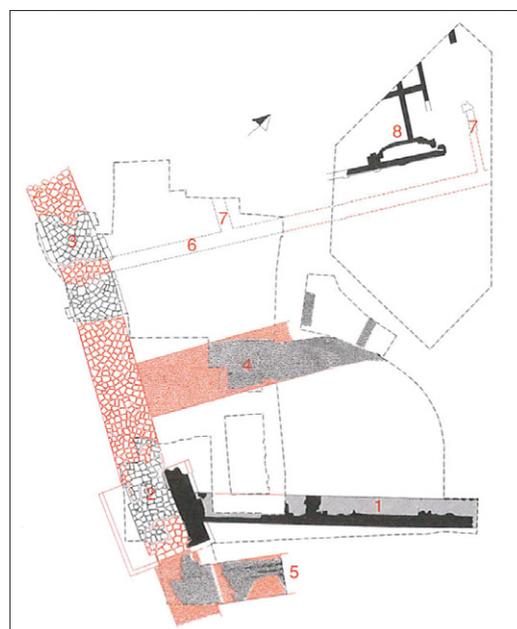


Fig. 168 – Oderzo (TV), calle Pretoria 6 (MI 542). Pavimentazione stradale presso la porta urbana, fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (TIRELLI 2003b, fig. 13, p. 18).

⁹⁹⁹ BUSANA 1995, pp. 48-49.

¹⁰⁰⁰ MI 550.

¹⁰⁰¹ MI 558.

¹⁰⁰² MI 559.

¹⁰⁰³ MI 542.

¹⁰⁰⁴ TIRELLI 2003b, p. 22.

¹⁰⁰⁵ Cfr. *supra*, nota 994.

¹⁰⁰⁶ MI 553, 1577.

¹⁰⁰⁷ MI 554.

ricco di carboni spesso 20 cm in cui era inserito un tavolato ligneo di assi disposte orizzontalmente; al di sopra venne steso un livello limo-sabbioso spesso circa 80/90 cm, caratterizzato dalla rara presenza di ghiaia; segue un livello limoso spesso 50/65 cm e ricco invece di ghiaia; l'ultimo strato di preparazione, sul quale vennero allettati i basoli, è composto da ghiaie, ciottoli e frammenti di trachite¹⁰⁰⁸, che anche in questa occasione potrebbero essere state ricavate dalla rifinitura *in loco* degli elementi costituenti la pavimentazione della carreggiata¹⁰⁰⁹.

Sebbene non legata con le pavimentazioni, un'ultima testimonianza dell'impiego della pietra euganea nella realizzazione degli assi viari potrebbe essere fornita dal rinvenimento di un grande blocco parallelepipedo di trachite¹⁰¹⁰, dotato di tre fessure parallele passanti, messo in opera nella parete in laterizi della cloaca sottoposta al *cardo*, che delimita a est la *domus* di via Mazzini (fig. 169). Il blocco, posizionato nel corso dell'età augustea tra il collettore stradale e una canaletta proveniente dal contesto domestico, è stato convincentemente interpretato come filtro e, sebbene la pavimentazione del tracciato viario sia stata integralmente asportata in età post-antica, appare probabile che, data la grande disponibilità presso il cantiere edilizio di materiale lapideo proveniente dagli Euganei destinato alla produzione di basoli, sia stato scelto in maniera del tutto inusuale un blocco di trachite per la realizzazione del sistema di filtraggio delle acque reflue della casa. Va peraltro sottolineato che le notevoli dimensioni del concio (81 x 40 cm; h. 85 cm), nettamente superiori alla grandezza media di un basolo, ma maggiori per spessore anche alle lastre del foro¹⁰¹¹, suggeriscono la presenza, in concomitanza con la realizzazione dei lastricati urbani, di massicci blocchi trachitici, che, giunti semilavorati dagli Euganei, potevano essere suddivisi in più elementi da mettere in opera, dopo la rifinitura, come basoli, lastre pavimentali o elementi strutturali.

Non sono molte le osservazioni che possono essere avanzate sulla base delle analisi archeometriche effettuate sul *cardo* intercettato tra piazza Vittorio Emanuele e Piazza Castello e sull'asse viario che attraversa la porta urbana in via calle Pretoria. In entrambe le pavimentazioni sono documentati basoli in trachite di Monte San Daniele¹⁰¹², ma va segnalata anche la presenza di un basolo di trachite di Monselice nella strada immediatamente a ovest della porta. In questo senso, occorre ribadire che la pavimentazione di quest'ultimo tratto stradale, realizzata tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, venne in parte ricostituita tra III e IV sec. d.C.¹⁰¹³ e non è dunque possibile stabilire se i due basoli campionati, provenienti da due distinte cave, siano entrambi pertinenti alla prima lastricatura oppure, in alternativa, se uno di essi o ambedue vadano riferiti all'intervento di rifacimento.



Fig. 169 – Oderzo (TV), via Mazzini (MI 557). Blocco con funzione di filtro tra un collettore stradale e una canaletta proveniente da un contesto domestico, età augustea (TIRELLI 1987b, fig. 19, p. 183).

¹⁰⁰⁸ MI 555.

¹⁰⁰⁹ Poco più a est, nell'area un tempo occupata dallo Stadio Comunale, sono stati individuati tre tracciati stradali di età imperiale, quasi completamente spogliati della pavimentazione; non è noto se l'unico basolo conservato *in situ* fosse realizzato in trachite euganea (RUTA SERAFINI, TIRELLI 2004, p. 143).

¹⁰¹⁰ MI 557.

¹⁰¹¹ Cfr. *infra*, II.II.1.9.2.2.

¹⁰¹² Cfr. *supra*, I.IV.2.5.

¹⁰¹³ Cfr. *supra*, nota 1004.

1.9.2.2. La piazza forense

Il monumento dell'antico centro opitergino in cui più vasto risulta essere l'impiego della trachite euganea è indubbiamente il foro (fig. 170). Il complesso sorse in corrispondenza di una precedente piazza risalente alla tarda età repubblicana e venne monumentalizzato nelle forme conservatesi nell'ambito degli interventi di rinnovamento urbano che interessarono la città tra la fine del I sec. a.C. e gli inizi del I sec. d.C.¹⁰¹⁴. In questo progetto unitario di grande portata M. Tirelli¹⁰¹⁵ ha voluto vedere un'eco dell'elargizione che Cesare offrì alla città come atto di gratitudine per il sacrificio del *tribunum militum* opitergino *C. Vulteius Capito*, il quale, fedele al dittatore, si immolò con la sua coorte durante la guerra civile del 49 a.C.¹⁰¹⁶. Secondo la stessa Tirelli¹⁰¹⁷, inoltre, è pure possibile che la lastricatura della piazza e la costruzione del portico circostante siano da riferire a un'opera di evergetismo di *Volcena L(uci) filia Marcellina*: sulla base di un'iscrizione rinvenuta non lontana dal foro¹⁰¹⁸, infatti, è noto che la matrona *ariam lapide stravit et podium circumded(it)*, ma se *C. Zaccaria* aveva già ipotizzato cautamente che il testo si riferisse al foro¹⁰¹⁹, *C. Campedelli* ritiene improbabile questa eventualità, in quanto, a suo avviso, sarebbe stato usato il termine *forum* «più corretto e incisivo» rispetto ad *ariam*¹⁰²⁰.

Se non è dunque possibile stabilire indiscutibilmente se la piazza sia stata finanziata da un evergeta privato o attraverso fondi pubblici municipali o, ancora, a seguito di un'elargizione di Cesare, è comunque certo che la sua pavimentazione fu costituita mediante la posa di grandi lastre di trachite euganea¹⁰²¹, spesse circa 25 cm, aventi lunghezze variabili e i lati brevi oscillanti tra gli 80 e i 120 cm (fig. 171). Tutte le lastre poste lungo il margine della piazza presentano un bordo ribassato per consentire la posa del primo dei tre gradini in trachite euganea a cui si è già fatto riferimento in precedenza e che permettevano il passaggio tra lo spazio aperto e il portico circostante¹⁰²². Lungo il solo margine occidentale si è invece osservato come le lastre fossero lavorate in modo da consentire l'alloggiamento di basamenti, verosimilmente per le statue dei monumenti onorari presenti nel foro.

Dal punto di vista costruttivo è stato constatato come le lastre siano state allettate su una stesura di ghiaino e laterizi, a sua volta sovrapposta a una serie di riporti complanari, costituiti mediante lo

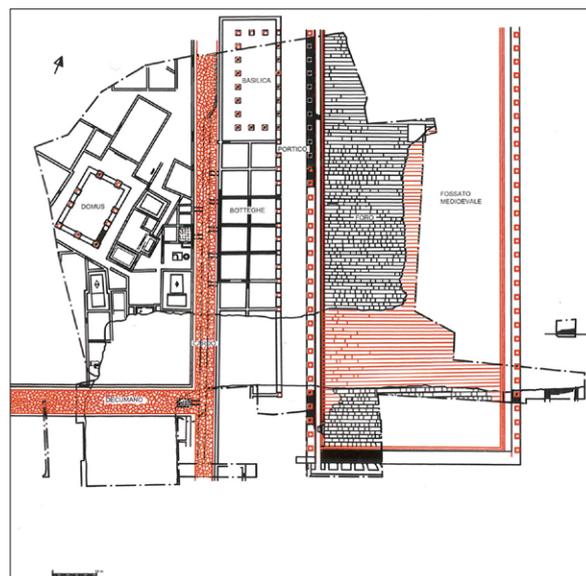


Fig. 170 – Oderzo (TV), complesso monumentale forense ed edifici attigui, fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (TIRELLI 2003b, fig. 26, p. 18).

¹⁰¹⁴ Il complesso forense è stato nel tempo datato variamente tra la seconda metà del I sec. a.C. e la prima metà del secolo successivo: a seguito dei primi interventi di scavo, i materiali fissarono una cronologia attorno alla prima metà del I sec. d.C. (CALLEGHER, MINGOTTO, MORO 1987, p. 180; TIRELLI 1985a, p. 31); successivamente la datazione è stata rialzata tra la fine dell'età cesariana e la prima età augustea (Eadem 1987a, p. 363; Eadem 1987b, p. 39; Eadem 1995 pp. 225-226). Nelle più recenti pubblicazioni il foro è stato invece datato all'età augustea, intesa come l'arco cronologico tra la fine del I sec. a.C. e gli inizi del I sec. d.C. (Eadem 2003b, p. 27) o, in maniera più stretta, alla sola prima età augustea (BUSANA 1995, pp. 53, 132; TIRELLI 2003a, p. 331).

¹⁰¹⁵ Eadem 1995, pp. 225-226.

¹⁰¹⁶ Le varie fonti che riportano quest'episodio di munificenza di Cesare sono raccolte in TOZZI P., HARARI 1984, pp. 49-40.

¹⁰¹⁷ TIRELLI 1995, pp. 221-222.

¹⁰¹⁸ AE 1979, 280.

¹⁰¹⁹ ZACCARIA 1990, n. 21, pp. 142-143.

¹⁰²⁰ CAMPEDELLI 2014, p. 109.

¹⁰²¹ MI 551.

¹⁰²² Cfr. *supra*, II.II.1.9.1.

spianamento di resti di lavorazione e di scarichi di cantiere, fra cui si distingue un livello compatto di pietra tenera sfaldata in cui, frammiste a una matrice sabbiosa presente in minima percentuale, sono immerse scaglie trachitiche¹⁰²³, molto probabilmente ottenute anche in questa circostanza dalla lavorazione *in loco* delle lastre della pavimentazione forense.

Va peraltro sottolineato come vi sia stata un'oculata distinzione tra il materiale utilizzato per pavimentare uno spazio aperto come la piazza e le lastre messe in opera in un ambiente coperto quale la basilica: nell'edificio, infatti, un primo pavimento in *opus sectile* venne in una seconda fase sostituito da una pavimentazione in grandi lastre di calcare¹⁰²⁴, che, sebbene meno resistenti della trachite, al contrario più adatta all'esposizione alle intemperie, avevano certamente caratteristiche estetiche più gradevoli e dunque consone ad uno dei principale edifici pubblici gravitanti sul foro.

La piazza risulta frequentata continuativamente sino al VI-VII sec. d.C.¹⁰²⁵ ed è certo che nell'arco di almeno 600 anni il complesso abbia subito restauri e modifiche, come stanno a dimostrare i basoli stradali posti, assieme ad almeno una lastra di calcare, a colmare le lacune nel lastricato. Va però osservato come le lastre della piazza si presentino oggi per la maggior parte pessimamente conservate e sebbene si noti un degrado meno intenso nel settore meridionale dello spazio pavimentato, si auspicano in futuro ulteriori approfondimenti per comprendere se tale stato dipenda da condizioni deposizionali particolarmente svantaggiose o se l'evidente alterazione delle lastre, non riscontrata in nessun altro lastricato in trachite di età romana, sia da imputare alla qualità del materiale impiegato.

Si è già visto, infatti, come l'analisi di 10 campioni prelevati in molteplici settori della piazza abbia dimostrato una provenienza unitaria del materiale messo in opera dalla cava di trachite di Monte Oliveto¹⁰²⁶. Appare dunque del tutto probabile che sia stato effettuato un unico ordine di materiale dagli Euganei selezionato da un solo sito estrattivo, forse con lo scopo di produrre un lastricato avente un cromatismo del tutto omogeneo. Questa scelta accurata risulta del tutto eccezionale per quanto sino ad oggi noto dal confronto con gli altri contesti di lastricati in trachite di età romana sottoposti ad analisi archeometrica, generalmente costituiti con materiali provenienti da due o più cave euganee. Al di là delle ragioni che portarono a selezionare unicamente trachite di Monte Oliveto, è certo che, per pavimentare con lastre spesse 25 cm una piazza larga 40 m e lunga perlomeno 98,7 m, siano giunti dagli Euganei non meno di 987 mc di trachite, aventi un peso complessivo che si aggira attorno a 2400 t. Come si è avr  modo di approfondire¹⁰²⁷, sulla scorta dei relitti trasportanti materiali lapidei fino ad oggi rinvenuti, si ritiene che i carichi di pietra delle imbarcazioni fluviali dovessero aggirarsi attorno alle 25 t: solo per trasportare il materiale dalla cava di Monte Oliveto sino al settore endolagunare del litorale adriatico sarebbero dunque stati necessari in occasione della realizzazione del foro di Oderzo, non meno di 96 viaggi dagli Euganei e anche supponendo

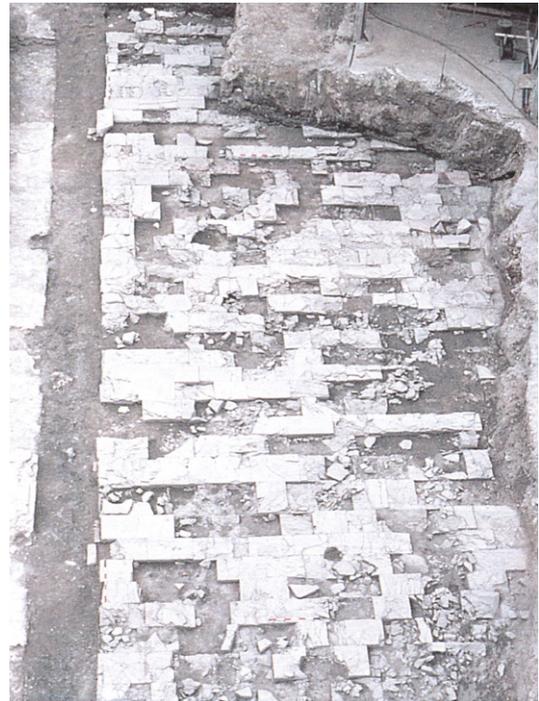


Fig. 171 – Oderzo (TV), area tra via Roma e via Mazzini, ex propriet  Vizzotto, poi Aliprandi (ex Magazzini Simonetti (MI 551). Pavimentazione in lastre trachitiche della piazza forense, fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (TOMBOLANI 1987, p. 362).

¹⁰²³ MI 1572.

¹⁰²⁴ La sola lastra superstite, campionata nell'ambito del presente lavoro,   in attesa di uno studio di provenienza accurato (CA 173). Cfr. TIRELLI 2003b, p. 37.

¹⁰²⁵ *Ibidem*, pp. 27, 29.

¹⁰²⁶ Cfr. *supra*, I.IV.2.3.

¹⁰²⁷ Cfr. *infra*, III.II.2.

che una volta raggiunta la costa il materiale venisse trasbordato su navi di maggiore tonnellaggio, occorrerebbe pensare ad un ulteriore trasferimento del carico su imbarcazioni in grado di risalire il Livenza e gli altri corsi dei fiumi, come il Monticano, che conducevano sino in città¹⁰²⁸. Se un dato simile porta a ritenere possibile l'esistenza di imbarcazioni fluviali di tonnellaggio maggiore rispetto a quelle rinvenute sinora, resta evidente in ogni caso lo straordinario impegno necessario per la realizzazione con materiale lapideo euganeo di un'opera pubblica come il foro cittadino, peraltro in una fase in cui concomitanti furono anche le lastricature degli assi stradali urbani in basoli di trachite.

1.9.2.3. La sistemazione spondale

Si avrà modo in seguito di ritornare sulle sistemazioni spondali dei corsi d'acqua che attraversavano la periferia di *Opitergium* in età romana¹⁰²⁹, ma è opportuno ricordare qui come in via Don Monza, immediatamente a sud-ovest dell'antico centro civico, il fiume fosse stato munito in un punto soggetto a particolare abrasione idraulica con scogliere protettive costituite da blocchi e massi trachitici¹⁰³⁰; va peraltro sottolineato come in una fase precedente, sempre inquadrabile entro l'età romana, la sponda del corso d'acqua in questo settore notevolmente esposto all'erosione fosse rivestita unicamente da mattoni sesquipedali posti di piatto e come dunque solo in un secondo momento, forse a causa di cedimenti, si sia rivelato necessario rinforzare ulteriormente il fiume utilizzando un materiale come la trachite, certamente disponibile in grande quantità presso il centro civico e vastamente impiegato con questa stessa destinazione anche lungo il corso dell'Adige¹⁰³¹.

1.9.3. I manufatti in trachite euganea di Oderzo

Anche a Oderzo si segnalano macine rotatorie manuali in trachite euganea. I palmenti superiori rinvenuti presentano diametri oscillanti tra i 27 e i 36 cm, mentre quelli inferiori variano tra i 36 e i 45 cm di ampiezza massima. Occorre notare come in tutti casi in cui è noto il luogo di rinvenimento della macina ci si trovi in ambito suburbano o nel territorio immediatamente circostante l'antico centro civico¹⁰³², dunque in settori dell'abitato generalmente occupati da impianti di carattere abitativo-produttivo: non lontano dal limite meridionale della città si colloca la *meta* rinvenuta in via Luttazzi¹⁰³³; la località Colfrancui, dov'è stato recuperato un *catillus* in trachite¹⁰³⁴, si trova in corrispondenza del suburbio occidentale (*fig. 172*); a meno di 2 km dalla città antica è situata infine la località Ponte Tre Pietre, attualmente nella frazione di Faé, dove pure è stata messa in luce

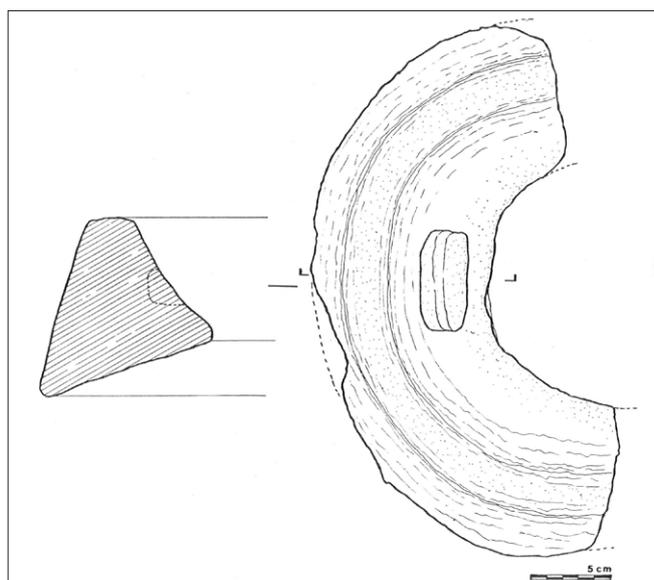


Fig. 172 – Oderzo (TV), località Colfrancui (MM 632). Frammento di palmento superiore di macina rotatoria manuale (DONNER 1991-1992, n. 80).

¹⁰²⁸ Cfr. *infra*, III.III.2.4.

¹⁰²⁹ Cfr. *infra*, III.III.2.4; BALISTA 1994.

¹⁰³⁰ MI 556, 1240.

¹⁰³¹ Cfr. *infra*, III.III.1.1.

¹⁰³² In museo è stata identificata una macina proveniente da un saggio di scavo denominato "area k", forse situato nell'area suburbana nord-occidentale, che però non è stato possibile collocare con precisione (MM 633).

¹⁰³³ MM 634.

¹⁰³⁴ MM 632.

una *meta* in trachite¹⁰³⁵. Una nota si deve anche ad una macina rinvenuta ad Oderzo, costituita da un *catillus* in trachite euganea e da una *meta* ritenuta in riolite di Bolzano¹⁰³⁶: se l'associazione dei due palmenti fosse confermata, si avrebbe testimonianza non solo di come in città gli strumenti per la macinazione venissero realizzati anche in altri materiali lapidei differenti rispetto alla trachite, ma anche di come, almeno in un caso, fosse stato effettuato un abbinamento sostanzialmente casuale di palmenti scolpiti in pietre diverse.

Un ultimo manufatto in trachite rinvenuto ad Oderzo e riferibile all'età romana è un cippo pressoché parallelepipedo, grezzamente sbozzato e liscio unicamente in corrispondenza della faccia superiore che, destinata a rimanere esposta, accoglieva una *decussis*; segni iscritti difficilmente interpretabili si notano anche sulle due facce verticali¹⁰³⁷ (fig. 173). Il cippo è stato messo in luce in via Spiné, meno di 1 km a sud-est del centro abitato antico, eccezionalmente nella sua originaria collocazione: all'atto del rinvenimento, infatti, i due bracci della *decussis* risultavano orientati come altrettanti fossati di suddivisione agraria. Le due canalizzazioni, proiezione nel territorio degli assi stradali urbani, erano destinate a garantire condizioni idraulico-ambientali ottimali in un'area coltivata a partire dall'età tardo repubblicana¹⁰³⁸, fase in cui è stato dunque ascritto anche il cippo in trachite. Va infine segnalato come l'impiego di cippi confinari in trachite trovi riscontro ad Oderzo già in età preromana¹⁰³⁹, quando, tra V e IV sec. a.C. un cippo trachitico associato ad uno in calcare segnava il limite tra l'area dell'insediamento e lo spazio extraurbano.



Fig. 173 – Oderzo (TV), via Spiné (MM 223). Cippo confinario *in capite decussato*, età tardo repubblicana (CIPRIANO, TIRELLI 1997, fig. 1, p. 142).

1.10. IULIA CONCORDIA / CONCORDIA SAGITTARIA

Iulia Concordia sorse presso il margine della laguna veneta oggi prosciugata, circondata dal corso di due fiumi, il Lemene e il Reghena, ed è infatti ricordata da Strabone tra i centri dell'interno collegati al mare per mezzo di brevi corsi d'acqua¹⁰⁴⁰. Già importante centro di età preromana, si colloca nel punto di convergenza di due importanti vie consolari, l'*Annia* e la *Postumia*; presumibilmente attorno all'età cesariana il *vicus* divenne *municipium*, ma fu con la deduzione della *colonia* di *Iulia Concordia*, che ebbe luogo probabilmente tra 42 e 40 e di certo prima del 27 a.C., che il centro civico, ascritto alla tribù *Claudia*, assunse definitivamente un nuovo assetto urbanistico a maglie regolari e una rinnovata veste monumentale¹⁰⁴¹, per la cui realizzazione, soprattutto nell'ambito delle infrastrutture, fu ampiamente impiegato materiale trachitico proveniente dagli Euganei¹⁰⁴² (tav. XVIII, 1).

1.10.1. L'impiego della trachite nei complessi edilizi concordiesi

Sebbene in misura limitata, sono documentate a Concordia, tanto in contesti pubblici quanto in edifici a destinazione privata, strutture murarie in cui la trachite euganea risulta messa in opera nelle fondazioni o negli alzati.

¹⁰³⁵ MM 631.

¹⁰³⁶ MM 630; DONNER 1991-1992, n. 78.2.

¹⁰³⁷ MM 223.

¹⁰³⁸ CIPRIANO, TIRELLI 1997, pp. 144-145.

¹⁰³⁹ Cfr. *supra*, II.I.3 (PR 242).

¹⁰⁴⁰ Cfr. *infra*, III.III, nota 101.

¹⁰⁴¹ CROCE DA VILLA 1987; *Eadem* 1992; VIGONI 1994; *Concordia* 2001; CROCE DA VILLA 2003; BONETTO 2009a, pp. 229-245, 437-438, 496-498; PETTENÒ, VIGONI 2013; ANNIBALETTO 2010.

¹⁰⁴² Una prima nota sui materiali lapidei impiegati a *Iulia Concordia* e sul loro trasporto si ha in ANNIBALETTO 2010, pp. 159-160.

Nel complesso termale rinvenuto presso il limite nord-orientale dell'abitato è stato constatato che, nella fase ascrivibile alla seconda metà del II sec. d.C., le fondazioni dell'abside della *schola labri* erano state rinforzate verso l'esterno dell'edificio mediante la posa di un blocco di trachite¹⁰⁴³. Restando nell'ambito delle fondazioni, un edificio non meglio determinato nel suburbio settentrionale della città presenta una struttura muraria, intercettata in due tratti non contigui e lunga almeno 15 m¹⁰⁴⁴, le cui fondazioni in sesquipedali connessi mediante legante di calce culminano con una risega in blocchi trachitici squadrati, caratterizzati dalla faccia verticale grezzamente sbazzata a forma circolare¹⁰⁴⁵. Questa stessa muratura è inoltre dotata di un avancorpo costituito da un blocco pure in trachite¹⁰⁴⁶, probabilmente fondazione di un pilastro che, assieme a un secondo elemento analogo, sembra andasse a definire un varco inquadrato da colonne.

Spostandosi nello spazio suburbano posto a meridionale della città, si segnala una struttura muraria avente un alzata costituito da blocchi di trachite ed embrici¹⁰⁴⁷, impostata su una muratura pertinente a una fase precedente e a sua volta caratterizzata da un varco delimitato da uno stipite in trachite¹⁰⁴⁸. Passando invece a un complesso di carattere pubblico, il teatro, sorto tra la tarda età repubblicana e l'età augustea nel settore nord-occidentale della città¹⁰⁴⁹, due grandi blocchi squadrati in trachite sono stati messi in luce in corrispondenza dell'edificio scenico¹⁰⁵⁰, all'alzata del quale sono stati attribuiti, in quanto rinvenuti in stato di crollo con un orientamento conforme a quello delle colonne pertinenti alla *scenae frons*¹⁰⁵¹.

Contesto di particolare interesse per lo studio dell'impiego della trachite a Concordia è certamente l'area della porta urbana secondaria aperta lungo il tratto nord-orientale della cinta muraria che delimitava l'abitato e da cui si sviluppava un tratto stradale urbano, sul quale si avrà modo tra poco di tornare¹⁰⁵² (fig. 174). Nella prima fase edilizia, datata per via stratigrafica tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, davanti al cavedio della porta venne posta una soglia costituita da un grande blocco di trachite¹⁰⁵³; contestualmente, nello spazio compreso tra l'angolo settentrionale della porta e le mura, venne posizionato un grande blocco trachitico, probabilmente un plinto su cui si impostava un monumento¹⁰⁵⁴, che doveva avere un corrispettivo verso sud¹⁰⁵⁵. Non molto dopo la costruzione della porta, attorno al I sec. d.C., l'area subì una risistemazione e un blocco in trachite, forse asportato dal cordolo della vicina

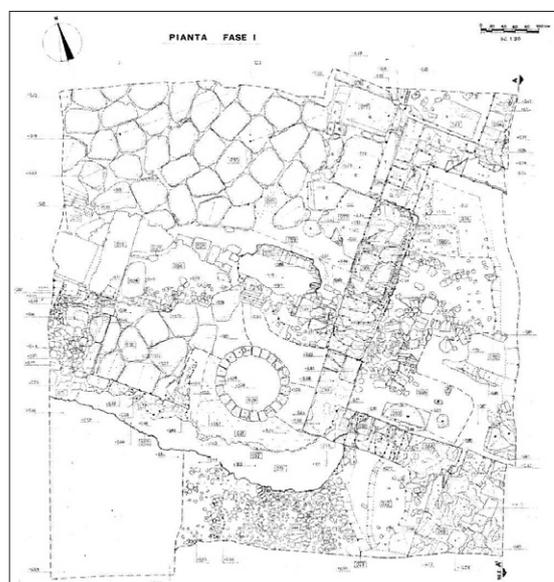


Fig. 174 – Concordia Sagittaria (VE), via Claudia, area della porta urbana nord-orientale (CROCE DA VILLA 2009, fig. 3, p. 154).

¹⁰⁴³ MI 143. Poco lontano, due basoli trachitici sono stati recuperati fuori contesto (MI 780-781) e non è purtroppo possibile sapere se provengano da una pavimentazione di una vicina sede stradale, oppure da una struttura del complesso termale.

¹⁰⁴⁴ MI 146-147.

¹⁰⁴⁵ MI 146.

¹⁰⁴⁶ MI 148.

¹⁰⁴⁷ MI 145.

¹⁰⁴⁸ MI 144.

¹⁰⁴⁹ Sulla datazione dell'edificio di spettacolo e sulla possibilità che la *scenae frons* sia stata ricostruita in una seconda fase edilizia nel corso del I sec. d.C., si rimanda a TOSI 2003, p. 513, con bibliografia precedente.

¹⁰⁵⁰ MI 141.

¹⁰⁵¹ DI FILIPPO BALESTRAZZI 1994, p. 74.

¹⁰⁵² Cfr. *infra*, II.II.1.10.2.1 (MI 346).

¹⁰⁵³ MI 348.

¹⁰⁵⁴ MI 342.

¹⁰⁵⁵ CROCE DA VILLA 2009, p. 155.

strada¹⁰⁵⁶, venne addossato al lato settentrionale del fornice interno, probabilmente in origine accompagnato da un blocco analogo in corrispondenza dello stipite meridionale della porta, con lo scopo di evitare che gli scoli delle acque piovane invadessero il cavedio¹⁰⁵⁷. In una fase più tarda, tra II e III sec. d.C., nell'area furono innalzate due murature di ignota funzione: entrambi i muri sono costituiti sfruttando basoli trachitici smantellati dalla limitrofa carreggiata stradale e, mentre uno si imposta direttamente sul precedente cordolo della via¹⁰⁵⁸, nel secondo sono messi in opera dei laterizi inseriti tra i basoli¹⁰⁵⁹. Molto più tardi, tra il IV e la prima metà del V sec. d.C. altri basoli vennero asportati dal vicino piano stradale e con essi fu realizzata una gradinata¹⁰⁶⁰, fondata direttamente sul riporto limoso che oramai ricopriva completamente la carreggiata.

Sebbene fuori opera, due grandi blocchi architettonici in trachite lavorati ma non decorati sono stati recuperati presso l'area del foro¹⁰⁶¹ e sebbene rimanga incerta la loro funzione, appare probabile una loro pertinenza alle strutture del complesso monumentale pubblico¹⁰⁶².

In chiusura occorre poi segnalare il rinvenimento di tre rocchi di colonna lisci aventi diametri variabili tra i 43 e i 62 cm¹⁰⁶³: rinvenute reimpiegate in una struttura di età medievale in via Carneio¹⁰⁶⁴, le colonne sono state attribuite alla fase di frequentazione romana di *Iulia Concordia* e stanno dunque a dimostrare, assieme allo stipite di via Fornasatta da poco menzionato¹⁰⁶⁵, come in città la trachite venisse utilizzata anche per gli elementi verticali degli alzati¹⁰⁶⁶.

1.10.2. L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Concordia

1.10.2.1. Le pavimentazioni stradali

Si è accennato a come tra la tarda età repubblicana e l'inizio dell'età augustea, con l'istituzione della *colonia*, l'impianto urbano di *Iulia Concordia* sia stato regolarizzato. Imperniandosi sul percorso della via *Annia*, coincidente con il *decumanus maximus* della città, venne steso un reticolo stradale costituito da assi viari ortogonali che andavano a definire 45 isolati rettangolari di differenti dimensioni. Mentre *cardo* e *decumanus maximus* erano larghi circa 9 m, le carreggiate delle strade minori si aggiravano attorno ai 6 m; prima di realizzare il piano stradale, se necessario, venivano eseguite accurate opere di bonifica, prodromiche alla stesura di riporti in cui erano immersi grossolani frammenti laterizi, a cui tipicamente si sovrapponeva un ulteriore livello di preparazione di ghiaia fine, sul quale si allettavano infine basoli trapezoidali, anche qui generalmente di trachite euganea¹⁰⁶⁷.

Vari sono i tratti di basolato in trachite individuati all'interno del reticolato viario urbano. Sep-pure particolarmente lacunoso a seguito degli spogli di età post-antica, significativo è ricordare il tratto stradale orientato in senso nord-est/sud-ovest identificato presso il teatro: sebbene, infatti, della

¹⁰⁵⁶ MI 343.

¹⁰⁵⁷ TREVISANATO 1999, p. 112; CROCE DA VILLA 2009, p. 156.

¹⁰⁵⁸ MI 344.

¹⁰⁵⁹ MI 345.

¹⁰⁶⁰ MI 347.

¹⁰⁶¹ MI 761-762.

¹⁰⁶² Un altro elemento architettonico squadrato, pertinente ad un contesto inquadrabile tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C., è stato individuato in località Gaffarelle, ad est di Concordia, nel territorio immediatamente circostante il centro urbano, ma ne rimane incerta la funzione, in quanto è stato possibile osservare la struttura solo in sezione (MI 149).

¹⁰⁶³ MI 1401-1403.

¹⁰⁶⁴ I tre rocchi sono attualmente musealizzati all'aperto a Concordia Sagittaria, in via Roma; si ringrazia M. Annibaletto per aver consentito di associare queste colonne al rinvenimento dell'arginatura medievale di via Carneio (cfr. ANNIBALETTO 2010, p. 215).

¹⁰⁶⁵ Cfr. *supra*, MI 144.

¹⁰⁶⁶ Oltre a queste strutture è stata segnalata una vera e propria pozzo in trachite rinvenuta in corrispondenza del quadri-portico della basilica paleocristiana (VIGONI 2011, p. 23), ma dalla verifica autoptica e dalla relazione redatta in occasione del rinvenimento (CROCE DA VILLA *et alii* 2002, p. 105), si può escludere che si tratti di trachite.

¹⁰⁶⁷ CROCE DA VILLA 2001a, pp. 153-154.



Fig. 175 – Concordia Sagittaria (VE), via Claudia (MI 346, 1573). Tratto stradale presso la porta urbica, fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (CROCE DA VILLA 2001a, fig. 9, p. 154).



Fig. 176 – Concordia Sagittaria (VE), via Claudia (MI 1224-1227). Incrocio tra due tratti viari, caratterizzato dalla presenza di un blocco trachitico infisso verticalmente, con possibile funzione di dissuasore (CROCE DA VILLA 1987, p. 396).

mente intercettato poco più ad est¹⁰⁷⁴, in corrispondenza dell'incrocio con il cardine più orientale della città¹⁰⁷⁵. Entrambe le strade erano pavimentate in basoli trachitici e delimitate da cordoli parimenti in trachite¹⁰⁷⁶ e significativo è segnalare la presenza di un grosso blocco di pietra infisso verticalmente nella carreggiata (fig. 176), che formava uno sbarramento, probabilmente per disciplinare il traffi-

strada si conservino solo alcuni dei blocchi trachitici dei cordoli¹⁰⁶⁸, il loro rinvenimento ha permesso di determinare la larghezza della carreggiata, pari a 5,8 m e compatibile dunque con quella generalmente attribuita agli assi stradali minori della città.

Poco più ampio era il decumano minore che, come già si è avuto modo di anticipare, si diramava dalla postierla nel settore nord-orientale delle mura, realizzato tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo: largo 6,5 m, il segmento viario risulta pavimentato con basoli perlopiù trachitici¹⁰⁶⁹, contenuti da cordoli in blocchi pure di trachite¹⁰⁷⁰ e poggianti su un livello preparatorio in ghiaia e sabbia, sovrapposto a sua volta alla cloaca che correva lungo l'asse del tratto stradale (fig. 175). Grazie alle analisi effettuate nell'ambito del presente studio, è stato possibile determinare la provenienza di alcuni dei basoli della carreggiata dalle cave di Monselice e di Monte Oliveto¹⁰⁷¹, ma è importante sottolineare come uno dei cinque basoli campionati si sia rivelato essere in calcare¹⁰⁷²: se è possibile che il blocco sia pertinente, assieme ad altri elementi della pavimentazione, a uno degli interventi di ripristino che certamente interessarono questo settore urbano nel corso dell'età romana¹⁰⁷³, non si può neppure escludere, anche alla luce della distanza consistente fra Concordia e gli Euganei, che già in origine non tutti i basoli fossero in trachite, circostanza che potrebbe aver riscontrato anche in altre pavimentazioni stradali urbane non ancora indagate nel dettaglio.

Questo stesso asse viario è stato nuova-

¹⁰⁶⁸ MI 470. Nello stesso contesto sono segnalati grandi frammenti di trachite, forse riferibili allo spoglio del manto stradale (MI 471), mentre in una trincea poco distante è stato identificato un solo basolo (MI 472), forse unico elemento della pavimentazione conservatosi *in situ*.

¹⁰⁶⁹ MI 346.

¹⁰⁷⁰ MI 1573.

¹⁰⁷¹ Cfr. *supra*, I.IV.2.1, I.IV.2.3.

¹⁰⁷² CA 150.

¹⁰⁷³ Cfr. *supra*, II.II.1.10.1.

¹⁰⁷⁴ MI 1225.

¹⁰⁷⁵ MI 1224.

¹⁰⁷⁶ MI 1226-1227.

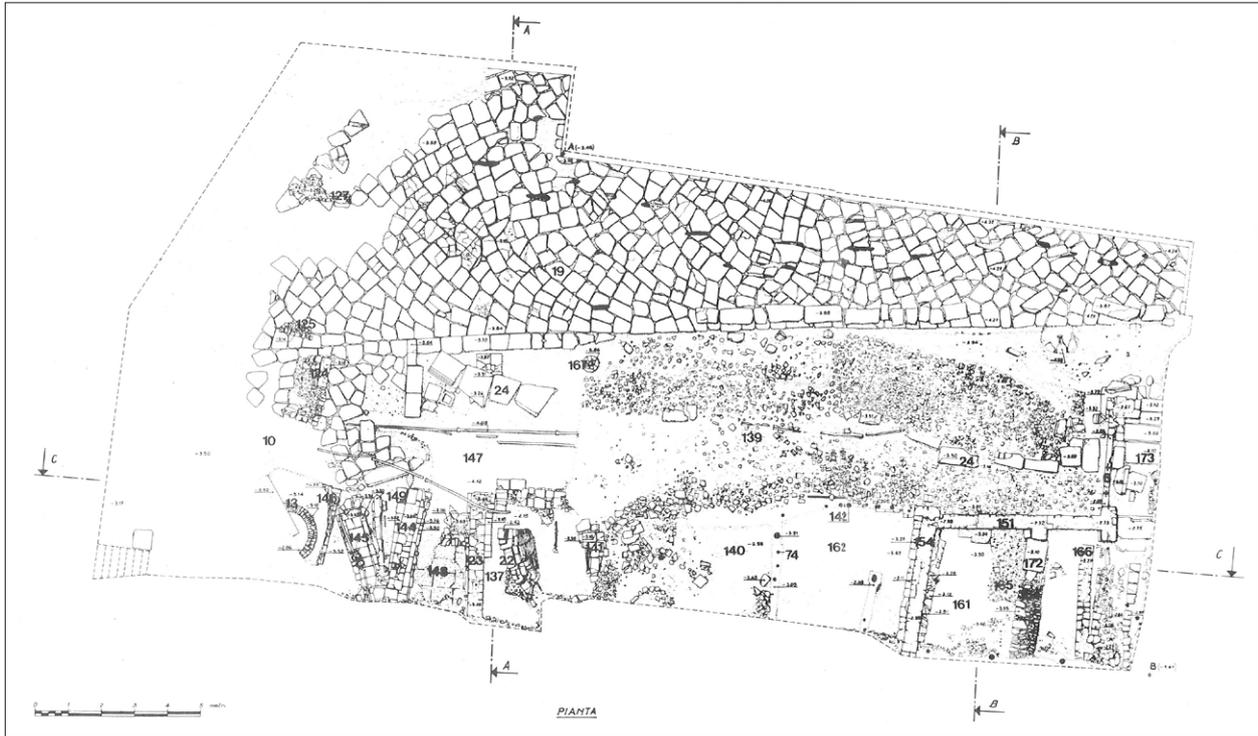


Fig. 177 – Concordia Sagittaria (VE), piazza Cardinal Costantini (MI 349-350). Via *Annia*, 30 a.C. (CROCE DA VILLA, BERNARDINI MALIZIA, GOBBATO 1987, fig. 3, pp. 90-91)

co di questo settore urbano¹⁰⁷⁷.

Tracce di vie pavimentate in trachite sono state individuate anche lungo i margini orientale¹⁰⁷⁸ e settentrionale¹⁰⁷⁹ dell'area occupata dalla piazza forense, rivestita invece in lastre di arenaria¹⁰⁸⁰. Se immediatamente ad est del foro sono stati recuperati basoli in trachite caratterizzati da pareti regolari lisce, ma in giacitura secondaria in una fossa di spoglio, a nord della piazza, invece, dove pure il manto stradale era stato asportato, si sono identificate numerose scaglie di trachite al di sopra alla consueta preparazione di ghiaia immersa in una matrice sabbiosa: se, come si è ipotizzato¹⁰⁸¹, è possibile che si tratti di quanto rimane dei basoli asportati, non si può peraltro escludere a priori che nel piano di allettamento della pavimentazione fossero stati inseriti anche resti della lavorazione *in loco* dei basoli stessi, come spesso è stato constatato in altri contesti urbani¹⁰⁸², ma anche nella stessa Concordia.

Infatti in corrispondenza dell'ampio tratto di via *Annia* scavato immediatamente oltre il limite orientale del circuito murario urbano e attualmente preso piazza Cardinal Costantini (fig. 177), la pavimentazione in basoli trachitici¹⁰⁸³, contenuti ai margini da larghi cordoli pure in trachite¹⁰⁸⁴, è allettata su un piano di circa 20 cm, che presenta schegge di lavorazione dei basoli commiste a ghiaia. Il livello di preparazione è sovrapposto a un'ulteriore stesura di pari spessore, ma caratterizzata da una ghiaia più fine immersa in una matrice sabbiosa; infine, alla base, era stato steso uno strato di argilla molto compatta. Questo settore del suburbio si trova in una bassura umida presso la sponda fluviale

¹⁰⁷⁷ CROCE DA VILLA 2001a, pp. 154-155.

¹⁰⁷⁸ MI 733.

¹⁰⁷⁹ MI 734.

¹⁰⁸⁰ MALNATI, TIRELLI, CROCE DA VILLA 1998, p. 459, con bibliografia precedente; CROCE DA VILLA 2003, p. 288. Per una sintesi sugli studi relativi alla piazza forense e per i dati provenienti dalle più recenti indagini stratigrafiche, si veda PETTENÒ, VIGONI 2009.

¹⁰⁸¹ *Ibidem*, p. 179.

¹⁰⁸² A titolo paradigmatico, si veda il caso del foro di Oderzo, cfr. *supra*, II.II.1.9.2.2.

¹⁰⁸³ MI 349.

¹⁰⁸⁴ MI 350.

del Lemene¹⁰⁸⁵ e per questa ragione, prima della della costruzione della strada vera e propria, vennero presi particolari accorgimenti funzionali alla bonifica dell'area, come il posizionamento di una serie di pali lignei disposti orizzontalmente e la realizzazione di un drenaggio costituito da un banco di anfore, fra cui Lamboglia 2 e Dressel 6a, che hanno consentito di datare il tracciato attorno al 30 a.C.¹⁰⁸⁶.

Anche in questo caso la strada risulta costituita da basoli provenienti da varie cave euganee, nello specifico da Monselice, Monte Oliveto e Monte San Daniele¹⁰⁸⁷. Situazione analoga è stata riscontrata anche nella pavimentazione pertinente al cardine massimo: il tratto stradale, oggi ricostruito all'incrocio tra viale VIII marzo e via Claudia con basoli¹⁰⁸⁸ e blocchi dei cordoli¹⁰⁸⁹ rinvenuti scalzati dalla loro sede originaria, è costituito da materiale proveniente da Monte Oliveto e da una cava dell'area di Zovon. Nel complesso dunque, se le ricerche future continueranno a confermare la presenza di pavimentazioni in basoli trachitici per la maggior parte delle pavimentazioni degli assi viari urbani della *colonia*, si avrebbe una superficie stradale complessiva superiore ai 45000 mq¹⁰⁹⁰ rivestita in parte preponderante in trachite euganea. Immaginando uno spessore medio dei basoli pari a 25 cm e una percentuale attorno al 10% di materiale calcareo messo in opera nella lastricatura¹⁰⁹¹, sarebbe comunque stata necessaria una quantità di trachite superiore alle 25000 t per pavimentare tutte le strade della città. Una quantità simile di materiale non può che essere giunta a *Iulia Concordia* a più riprese, probabilmente in un periodo di tempo piuttosto lungo, forse superiore nell'arco cronologico compreso tra la seconda metà del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo.

Un ulteriore indizio che le lastricature concordiesi siano state realizzate in un lasso temporale esteso oltre la prima fase di vita della *colonia*, è dato dai riscontri epigrafici che Concordia ha restituito. Se infatti si fa eccezione per un'iscrizione, di cui peraltro Mommsen mise in dubbio l'autenticità¹⁰⁹², databile al I sec. d.C. e menzionante la pavimentazione di una strada nel territorio di Concordia da parte di un membro della famiglia *Rotenia*¹⁰⁹³, gli altri documenti in nostro possesso sono riferibili al II sec. d.C. A questa fase, infatti, va ascritta la realizzazione per volere testamentario di *P. Minnius Salvius* di *viae circa aedem Minervae*¹⁰⁹⁴, verosimilmente presso il foro¹⁰⁹⁵, impiegando il *lapis turbintus*, ossia il basolo poligonale, di forma conica nella porzione inferiore per meglio infingersi nel terreno¹⁰⁹⁶, che, come sappiamo, tipicamente venne scolpito in trachite euganea. Seppur con prudenza, al II sec. d.C. si data anche il documento epigrafico attestante una spesa di 30000 sesterzi da parte dell'augustale di condizione libertina *A. Ritius Tertius* per la realizzazione di una pavimentazione stradale, purtroppo non collocabile topograficamente in quanto mancano informazioni sul preciso luogo di rinvenimento dell'iscrizione¹⁰⁹⁷.

Sulla base di questi dati, appare realistico immaginare che le strade di *Iulia Concordia* siano state pavimentate a più riprese, in buona parte in trachite euganea, nell'arco di almeno un secolo; con questi presupposti, appare indubitabile che saldi furono i rapporti commerciali tra il centro concordiese e le varie cave di trachite che di volta in volta evasero gli ordini e, in questo senso, la presenza in città di pavimentazioni realizzate in materiale trachitico proveniente da almeno 4 differenti siti estratti-

¹⁰⁸⁵ ANNIBALETTO 2010, n. 3, p. 268.

¹⁰⁸⁶ SANDRINI 1998, pp. 120-127; su queste stesse anfore si veda, da ultimo, CIPRIANO 2016.

¹⁰⁸⁷ Cfr. *supra*, I.IV.2.3, I.IV.2.5.

¹⁰⁸⁸ MI 529.

¹⁰⁸⁹ MI 530.

¹⁰⁹⁰ Il calcolo della superficie stradale complessiva è stato ricavato sulla base della pianta ricostruttiva della città proposta in CROCE DA VILLA 2001a, p. 126, tav. I, considerando una larghezza di 9 m solo per cardine e decumano massimo e una larghezza di 6 m per tutti gli altri percorsi viari del reticolo urbano (*Ibidem*, p. 153; *Eadem* 2003, p. 288).

¹⁰⁹¹ Sui 12 campioni estratti dagli assi stradali concordiesi, solo uno è risultato in calcare.

¹⁰⁹² *CIL*, V, 8668 = *AE* 1995, 587 = CAMPEDELLI 2014, n. 147, pp. 272-273.

¹⁰⁹³ Va peraltro sottolineato come sia noto che la via *Annia*, una volta superata la periferia urbana, non fosse più pavimentata con basoli, bensì glareata (cfr. CERCHIARO 2004, p. 246).

¹⁰⁹⁴ *CIL*, V, 1892 = *ILS*, 5371 = CAMPEDELLI 2014, n. 148, pp. 273-274.

¹⁰⁹⁵ BROILO 1980, n. 32, pp. 74-75; COZZARINI 2002, p. 116.

¹⁰⁹⁶ CAMPEDELLI 2014, nota 2, p. 254; cfr. PLIN., *nat.* 37.4.57.

¹⁰⁹⁷ *CIL*, V, 1894 = CAMPEDELLI 2014, n. 149, p. 274.

vi altro non è se non un ulteriore indizio degli intensi e prolungati scambi tra il comprensorio euganeo e Concordia Sagittaria.

Va infine segnalato che probabilmente nella tarda antichità, i rapporti commerciali con gli Euganei si affievolirono o si interruppero: i basoli presenti in città vennero spesso reimpiegati, come si è visto nel caso dell'area della postierla nord-orientale e come dimostra anche un'area funeraria non lontana dal lastricato della via *Annia* in piazza Cardinal Costantini, che nel IV sec. venne pavimentata con basoli asportati dal manto stradale¹⁰⁹⁸.

1.10.2.2. I ponti

Fra i complessi concordiesi di età romana meglio conservati, si annovera certamente il ponte rinvenuto alla fine del XIX sec. nel fondo Borriero, attualmente in via San Pietro. L'infrastruttura consentiva l'attraversamento dell'antico corso del fiume Reghena e, collocata immediatamente al di fuori delle fortificazioni urbane, costituiva l'ingresso in città alla via *Annia* (fig. 178). Il ponte, a tre arcate, presenta sottostrutture in materiale lapideo euganeo: i muri di testa dei timpani sono in blocchi trachitici¹⁰⁹⁹ e anche le pile, prive di rostri¹¹⁰⁰, risultano costituite da un nucleo in blocchi di trachite euganea, messi in opera a secco, e rivestiti da lastre pure in trachite, ben lisce e messe in opera di taglio; in questo modo, le pile si configurano come veri e propri «cassoni», di trachite culminati al vertice con 5 o 6 conci che fungevano da cuscinio d'imposta per le arcate. Passando alle soprastrutture, l'arcata superstite appare parimenti strutturata in conci e cunei di trachite¹¹⁰¹, messi in opera a secco con particolare cura: i blocchi sono infatti caratterizzati da incassi funzionali al sollevamento mediante olivella, situati in punti differenti in funzione della posizione nella struttura; grappe metalliche sono inserite in corrispondenza dei giunti e, mentre le facce non a vista dei blocchi risultano ben lisce per assecondare la connessione tra gli elementi, le facce a vista sono lavorate a bugnato, con un listello lungo gli

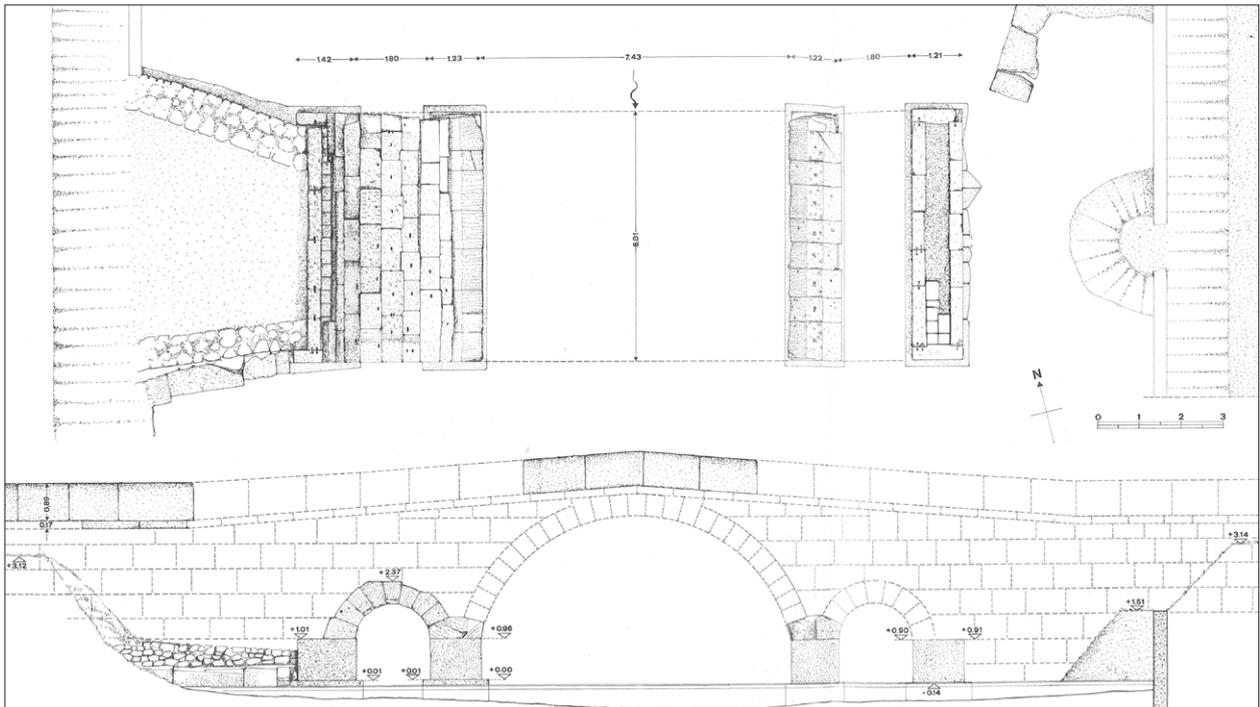


Fig. 178 – Concordia Sagittaria (VE), via San Pietro, fondo Borriero (MI 475-478). Ponte sull'antico corso del fiume Reghena, età augustea (GALLIAZZO 1995b, pp. 220-221).

¹⁰⁹⁸ MI 903.

¹⁰⁹⁹ MI 477.

¹¹⁰⁰ MI 475.

¹¹⁰¹ MI 476.

spigoli. Tre blocchi, rinvenuti fuori opera, sono stati considerati pertinenti alla cornice di coronamento¹¹⁰², la cui superficie doveva fungere in parte da marciapiede, in parte da sostegno per i parapetti del ponte, in calcare d'Aurisina, riportanti entrambi la disposizione testamentaria di *M. Acilius Eudamus*, sevirò di condizione libertina¹¹⁰³. L'iscrizione sembra essere riferita alle sole balaustre, installate in una seconda fase edilizia della prima metà del I sec. d.C.¹¹⁰⁴, ma va detto che alcuni studiosi non escludono un'attribuzione all'intera infrastruttura¹¹⁰⁵: in questo senso, va segnalato che se generalmente si ritiene che il ponte sia stato realizzato in età augustea, V. Galliazzo ha proposto una datazione più bassa, tra la fine del I sec. d.C. e la metà del secolo successivo¹¹⁰⁶.

Sulla base dei campioni estratti presso l'infrastruttura, sia le pile che le arcate sono costituite da blocchi di trachite di Monte Merlo: l'impiego di questa qualità di trachite non è nuovo in contesti costantemente a contatto con l'acqua e, sebbene sussistano alcune riserve sulla resistenza della trachite montemerlana all'attacco salino¹¹⁰⁷, appare possibile che anche in questo contesto umido sia stata scelta deliberatamente la varietà del materiale lapideo da mettere in opera, peraltro ad oggi non attestato in nessuno dei tracciati viari urbani indagati dal punto di vista archeometrico.

Un secondo ponte consentiva l'ingresso alla via per il *Noricum* in città da nord¹¹⁰⁸; dell'infrastruttura restano in opera solo le fondazioni lignee delle pile, ma ad essa sono stati attribuiti conci in trachite squadrati e sagomati a cuneo rinvenuti presso l'argine del Lemene, nonché basoli, pure in trachite, recuperati dall'alveo del fiume e riferiti della pavimentazione alla strada che attraversava il ponte.



Fig. 179 – Concordia Sagittaria (VE), via delle Terme n. 21 (MM 665). Frammento di *catillus* di macchina rotatoria manuale (foto autore, luglio 2013).

1.10.3. *I manufatti in trachite euganea di Concordia*

Davvero limitate sono le testimonianze di manufatti in trachite euganea rinvenuti nel centro urbano concordiese. Se si esclude un frammento di iscrizione particolarmente lacunoso e di cui dubbio è peraltro il riconoscimento petrografico¹¹⁰⁹, è stato possibile riscontrare una sola *meta* di macchina rotatoria manuale¹¹¹⁰, recuperata nel corso degli scavi presso il complesso termale situato nel settore nord-orientale della città (fig. 179).

1.11. AQUILEIA

Nel 181 a.C., a pochi anni dal successo sui *Galli Transalpini transgressi in Venetiam*¹¹¹¹, venne dedotta la colonia di Aquileia, di diritto latino, con funzione di caposaldo del mondo romano presso il confine della *Cisalpina*. Promossa a *municipium* a seguito dell'emanazione *lex Iulia*, venne attribuita alla tribù *Velina* e con l'età augustea inserita nella *Regio X*; la città ebbe così un intenso rinnovamento monumentale tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, da mettere probabilmente in relazione anche con la presenza ripetuta in città di membri della famiglia imperiale e, già prima, con alcuni soggiorni di Cesare. A seguito della riforma di Diocleziano, Aquileia divenne sede del gover-

¹¹⁰² MI 478.

¹¹⁰³ *SI*, 413 = CAMPEDELLI 2014, n. 150, pp. 274-275.

¹¹⁰⁴ BERTACCHI 1987, p. 204; LETTICH 1994, p. 123; CROCE DA VILLA 2001a, p. 156; ANNIBALETTO 2010, p. 313; GHIOTTO 2010, p. 54.

¹¹⁰⁵ Non escludono questa possibilità V. Galliazzo (GALLIAZZO 1995b, p. 221) e C. Campedelli (CAMPEDELLI 2014, p. 275).

¹¹⁰⁶ GALLIAZZO 1995b, p. 222.

¹¹⁰⁷ Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

¹¹⁰⁸ MI 696, 904.

¹¹⁰⁹ MM 303.

¹¹¹⁰ MM 665.

¹¹¹¹ Liv. 39.22.6-7.

natore della provincia *Venetia et Histria* e fu in questa fase interessata da un nuovo momento di fervore edilizio, continuando a detenere un ruolo determinante nell'Italia nord-orientale per tutto il IV e il V sec., sino alla caduta per mano degli Unni guidati da Attila nel 452 d.C.¹¹¹².

Si avrà tra poco modo di vedere che la trachite euganea ad Aquileia fu impiegata in maniera preponderante nella realizzazione delle pavimentazioni stradali, come già evidenziato nel corso degli scavi del secolo scorso da G. Brusin e L. Bertacchi¹¹¹³ e come hanno messo in luce i recenti studi condotti da C. Previato, sostenuti dalle analisi archeometriche di C. Mazzoli e L. Maritan¹¹¹⁴. L'utilizzo del litotipo trachitico nella realizzazione di superfici orizzontali soggette ad usura non fu però esclusivo, come del resto accadde anche in altri centri distanti dal bacino di approvvigionamento euganeo. Si hanno alcune rare testimonianze di impiego di trachite anche per alzati di complessi edilizi, mentre nel settore dei manufatti di ambito aquileiese ebbero spazio significativo anche gli strumenti per la macinazione in trachite euganea, sui quali si sono soffermati per primi F. Antonelli e L. Lazzarini¹¹¹⁵ (*tav. XVIII, 2*).

1.11.1. L'impiego della trachite nei complessi edilizi di Aquileia

Estremamente rari sono i complessi edilizi aquileiesi in cui risultano documentati in opera elementi strutturali in trachite euganea.

Un edificio in cui con buona probabilità doveva essere impiegata la pietra trachitica è il teatro, individuato da L. Bertacchi nel settore occidentale dell'abitato¹¹¹⁶. Sebbene non rinvenuti *in situ*, sono ad oggi unanimemente attribuiti al complesso teatrale 16 blocchi parallelepipedi di trachite euganea¹¹¹⁷, rinvenuti reimpiegati in varie località di Aquileia¹¹¹⁸ e nella vicina Scodovacca di Cervignano del Friuli¹¹¹⁹ (*fig. 180*). Gli elementi architettonici, di misure pressoché omogenee (70/115 x 27/34 cm; h. 70/86 cm)¹¹²⁰, per la maggior parte¹¹²¹ riportano iscrizioni menzionanti nomi di personaggi e sono

¹¹¹² Per sintesi di carattere storico, artistico e archeologico relative al centro di Aquileia si rimanda a: FORLATI TAMARO *et alii* 1980; *Aquileia* 2009; *Aquileia* 2012. Per i materiali da costruzione e le tecniche edilizie di Aquileia, si veda da ultimo PREVIATO 2015a; cfr. PREVIATO 2015b.

¹¹¹³ Sull'utilizzo del termine "trachite euganea" o "trachite dei Colli Euganei" da parte degli studiosi che si interessarono di Aquileia e sull'utilizzo del vocabolo "selci" per definire basoli in trachite euganea, cfr. PREVIATO 2015a, pp. 202, 453-454.

¹¹¹⁴ Sull'impiego della trachite euganea ad Aquileia, si veda dapprima PREVIATO *et alii* 2014; i risultati espressi in questo lavoro di sintesi sono stati ripresi in considerazione ed ampliati in PREVIATO 2015a, pp. 451-457; cfr. Previato 2015h, p. 44. Al riesame di questi contributi e alla collaborazione fattiva con C. Previato si deve buona parte delle considerazioni relative all'utilizzo della trachite nei complessi edilizi aquileiesi espresse in questa sede.

¹¹¹⁵ LAZZARINI, ANTONELLI 2012.

¹¹¹⁶ BERTACCHI 1984; *Eadem* 1990; *Eadem* 1995; cfr. BUORA 2012; PREVIATO 2015a, pp. 124-127. Di recente sono stati avviati nell'area dei fondi Comelli organici interventi stratigrafici dell'Ateneo patavino, che si auspica possano confermare o smentire la presenza del materiale trachitico nell'edificio di spettacolo. Fino ad oggi è stato recuperato dallo scavo solo un modesto frammento di trachite in un livello di riporto, puntualmente segnalato a chi scrive dal collega ed amico A.R. Ghiotto.

¹¹¹⁷ MI 1311-1324, 1596-1597. Uno dei blocchi (MI 1596), disperso, venne rinvenuto nel 1726 nei pressi della Natissa, ma non è purtroppo noto se anche in questo caso si trattasse di una lastra in trachite euganea; in questo lavoro viene assimilato agli altri blocchi anche per materiale lapideo sulla base della recente rilettura di S. Braitto, che si vuole qui ringraziare per il proficuo confronto (BUONOPANE, BRAITTO 2016, n. 12, pp. 170-171).

¹¹¹⁸ In particolare 3 blocchi (MI 1321, 1323-1324) vennero reimpiegati come ipobasi nella basilica di Monastero di Aquileia. L. Bertacchi conta solo due iscrizioni a Monastero (BERTACCHI 1995, p. 121), e, in vero, G. Brusin dichiara di aver rimosso il blocco MI 1321 (cfr. BRUSIN, ZOVATTO 1957, p. 329, con nota 349). In realtà, i tre blocchi, se effettivamente asportati, devono poi essere stati riposizionati, in quanto attualmente in opera nella basilica.

¹¹¹⁹ MI 1317-1319. G. Bandelli segnala erroneamente il rinvenimento di questi tre elementi presso i fondi Pasqualis, rifacendosi a BERTACCHI 1977, c. 372, ma è la stessa L. Bertacchi a rettificare la notizia in BERTACCHI 1990, nota 8, cc. 191-192.

¹¹²⁰ Fa eccezione il blocco MI 1320, che, sulla base del testo iscritto, sembra presentare un orientamento differente (68 x 27,5 cm; h. 115 cm).

¹¹²¹ Una lastra non iscritta, ma del tutto analoga alle altre e conservata assieme ad esse (MI 1311), è stata parimenti attribuita all'edificio di spettacolo (PREVIATO *et alii* 2014, pp. 156-158; PREVIATO 2015a, pp. 124, 126, 456) e, campionata ed analizzata, si è rivelata scolpita in materiale trachitico di Monte Merlo. Un'ulteriore lastra in trachite attribuita questa

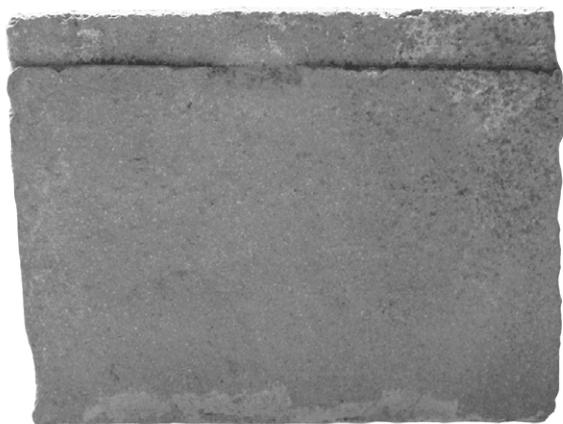


Fig. 180 – Aquileia, Museo Archeologico Nazionale (MI 1311). Blocco anepigrafe in trachite di Monte Merlo attribuito al complesso teatrale per analogia con altri elementi architettonici iscritti (BUONOPANE, BRAITO 2016, fig. 16, p. 173).



Fig. 181 – Aquileia (UD), part. cat. 397/5 (MI 1048). Paramento in blocchetti squadrati trachitici di un torrione della cinta muraria M2, seconda metà del IV sec. d.C. - prima metà del V sec. d.C. (BRUSIN 1934, fig. 28, p. 52).

probabilmente da interpretare come elementi pertinenti ai sedili, ai gradini o meno probabilmente ai parapetti dell'edificio di spettacolo, dunque settori del complesso soggetti a notevole usura per attrito radente. I blocchi presentano, divisi per colonne, i nomi dei personaggi a cui i *loci* erano attribuiti, iscritti a più riprese su registri sovrapposti; i registri più antichi, come già asserisce G. Bandelli¹¹²² e come si apprezza dal recente riesame di A. Buonopane e S. Braitto¹¹²³, si datano sulla base della paleografia e dell'onomastica a partire dalla tarda età repubblicana, con un'unica eccezione che, su base paleografica, secondo G. Bandelli, presenterebbe alla prima linea un testo già ascrivibile all'età repubblicana. Va sottolineato come i blocchi presentino spesso al centro incassi, probabilmente funzionali al sollevamento tramite olivella, oppure listelli ribassati sulle facce iscritte o ancora modanature sul retro. È complesso valutare se queste evidenze siano da riferire alla posa in opera dei conci o ad un successivo reimpiego; meno condivisibile appare l'opinione di L. Bertacchi¹¹²⁴, secondo la quale i blocchi potevano in origine essere dei coronamenti posti con la faccia attualmente iscritta rivolta verso l'alto e già elementi di reimpiego all'epoca della messa in opera nell'edificio teatrale.

In ogni caso, per analogia con queste lastre, sono state ricondotte alle murature del teatro anche scaglie di trachite euganea rinvenute sparse nell'ex fondo Moro¹¹²⁵ e blocchi in trachite, probabilmente pertinenti ad un'arcata, reimpiegati in una struttura muraria di età tardo antica¹¹²⁶, situata nell'ex fondo Comelli e precedente alle fortificazioni a linea spezzata di età bizantina¹¹²⁷.

Di reimpiego sembrano essere certamente i blocchetti del paramento murario di un torrione semicircolare pertinente al settore nord-orientale del circuito murario che cingeva la città a partire dagli inizi del IV sec. d.C.¹¹²⁸ (fig. 181).

Dal punto di vista cronologico¹¹²⁹, dunque, i blocchi attribuiti al teatro indicano come la trachite euganea fosse già importata ad Aquileia nella seconda metà del I sec. a.C. o, se L. Bertacchi fosse

serie (MI 1597; cfr. BUONOPANE, BRAITO 2016, n. 16, pp. 173-174) è invece conservata in una proprietà adiacente al Museo Archeologico Nazionale di Aquileia.

¹¹²² BANDELLI 1987, n. 5, pp. 125-126 (MI 1313).

¹¹²³ BUONOPANE, BRAITO 2016, p. 180.

¹¹²⁴ BERTACCHI 1990, nota 8, cc. 191-192.

¹¹²⁵ MI 1078.

¹¹²⁶ MI 1077.

¹¹²⁷ Sulla cinta muraria di età bizantina (M4), costruita certamente dopo il 489 d.C., si veda BONETTO 2009b, p. 92.

¹¹²⁸ MI 1048. Sulla cinta muraria eretta dopo il 238 d.C. ed entro l'attacco di Giuliano nel 361 (M2), probabilmente agli inizi del IV sec. d.C., come indicano dati stratigrafici riscontrati nel settore occidentale del circuito, si veda *Ibidem*, pp. 87-90.

¹¹²⁹ Sull'inquadramento cronologico dell'impiego della trachite euganea ad Aquileia si vedano già BONETTO, PREVIATO 2013, p. 156, con nota 75 e PREVIATO 2015a, p. 457, ove si giunge a conclusioni sostanzialmente analoghe a quelle qui proposte.

nel giusto, addirittura in precedenza. Non è purtroppo utile a definire il limite basso dell'importazione della trachite in città la datazione del torrione delle mura M2 dopo l'inizio del IV sec. d.C. o addirittura tra la seconda metà del IV e la prima metà del V sec., in quanto con tutta probabilità anche in questo contesto la trachite venne reimpiegata. In ogni caso, appare certo che con la tarda età repubblicana pervenisse ad Aquileia materiale lapideo proveniente dall'area euganea, che veniva dunque spedito a circa 150 km dal bacino estrattivo: com'è stato osservato¹¹³⁰, un rapporto commerciale di ampio raggio come quello tra Aquileia e gli Euganei, sia questo intrattenuto direttamente tra la classe dirigente aquileiese e i proprietari delle cave di trachite oppure tra imprenditori privati, è la prova di un salto di qualità nelle dinamiche di approvvigionamento della città, che va quindi a rapportarsi con un orizzonte geografico che si spinge ben oltre i propri limiti territoriali e, allo stesso modo, è indizio di una notorietà delle qualità del materiale trachitico euganeo sino ai limiti orientali della *Regio X* almeno dalla tarda età repubblicana.

1.11.2. L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Aquileia

Com'è stato osservato¹¹³¹, ad Aquileia la trachite euganea, data la nota durezza e la scarsa lucidabilità per attrito, fu scelta in special modo per la realizzazione di superfici orizzontali quali le strade, i lastricati e le rampe di discesa e di risalita del porto fluviale (*fig. 182*).

Si è già visto come le analisi archeometriche abbiano dimostrato che i consueti basoli poligonali con superficie liscia e porzione inferiore di forma piramidale furono scolpiti in trachiti provenienti dalle cave di Monselice, Monte Oliveto e Monte Merlo¹¹³². Si è altrettanto verificata una preferenza particolare e

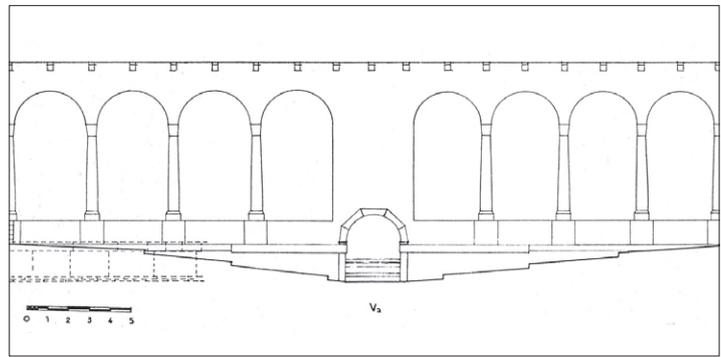


Fig. 182 – Aquileia (UD), prospetto ricostruttivo dei magazzini affacciati sul porto fluviale; al centro in basso, una coppia di rampe di discesa e risalita dalla banchina (MIRABELLA ROBERTI 1968, fig. 3, p. 390).

del tutto preponderante per la trachite montemerlana nelle pavimentazioni delle rampe dell'area portuale¹¹³³ e del margine orientale del cd. decumano di *Aratria Galla*, che pure si interrompeva presso la banchina dell'approdo urbano¹¹³⁴: tale oculata scelta, pur con prudenza date alcune riserve conseguenti ai recenti studi comparativi tra le trachiti euganee¹¹³⁵, potrebbe essere messa in relazione a particolari proprietà tecniche della trachite di Monte Merlo, ritenuta in età romana, a ragione o a torto, funzionale alla messa in opera in ambienti umidi, come appunto un porto fluviale di un'area pericostiera.

Dal punto di vista cronologico, le strade di Aquileia sembrano essere state lastricate a partire dalla seconda metà del I sec. a.C.¹¹³⁶: tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo si datterebbe la stesura della pavimentazione del decumano di *Aratria Galla*¹¹³⁷ (*fig. 183*), ma, come fra poco si avrà modo di approfondire, la strada fu soggetta nel corso del tempo a vari interventi di rifacimento; entro la fine del I sec. d.C. venne pavimento invece il secondo cardine a est del foro, scavato stratigraficamente negli ex fondi Cossar¹¹³⁸.

¹¹³⁰ BONETTO, PREVIATO 2013, p. 156.

¹¹³¹ PREVIATO 2015a, p. 457.

¹¹³² Cfr. *supra*, I.IV.2.1-3.

¹¹³³ MI 1185, 1190, 1191.

¹¹³⁴ MI 1186.

¹¹³⁵ Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

¹¹³⁶ PREVIATO *et alii* 2014, p. 163; cfr. PREVIATO 2015a, p. 457.

¹¹³⁷ Cfr. *supra*, I.IV, nota 92.

¹¹³⁸ Cfr. *supra*, I.IV, nota 93.

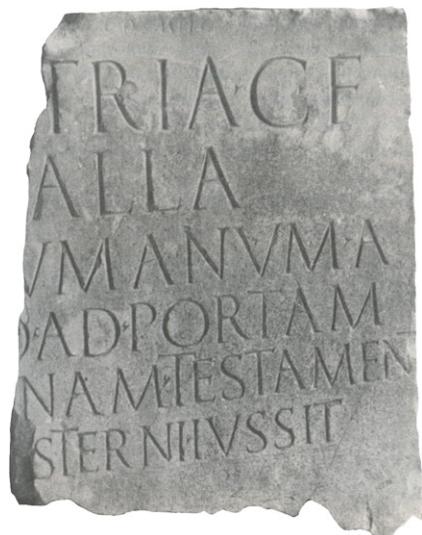


Fig. 183 – Aquileia, Museo Archeologico Nazionale. Iscrizione menzionante la lastricatura di un decumano promossa da *Aratria Galla* (ZACCARIA 2003, n. 8, p. 301).

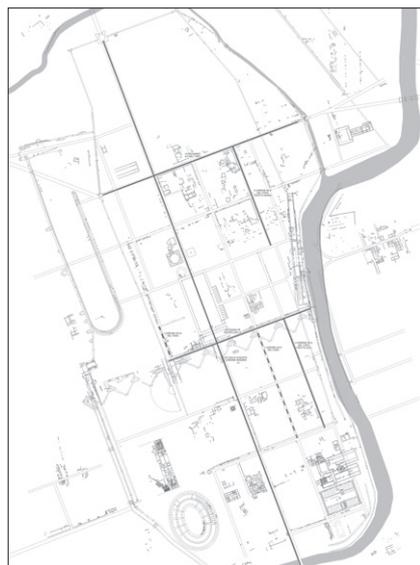


Fig. 184 – Schema planimetrico della rete stradale aquileiese di cui è noto il materiale del basolato. In grigio scuro i tratti in trachite euganea, a tratteggio quelli in calcare di Aurisina (PREVIATO 2015a, fig. 231, p. 378, con modifiche).

Per quanto concerne la tecnica stradale, va ricordato che in due casi di pavimentazioni stradali lastricate in trachite, ossia il cardine individuato in via Bolivia¹¹³⁹ e un tratto del decumano di *Aratria Galla* scavato nel 1970¹¹⁴⁰, è nota la presenza di un precedente basolato sottoposto a quello attualmente visibile: certamente le pavimentazioni vennero rialzate e ricostruite in occasione di rifacimenti¹¹⁴¹, ma non è dato sapere né la ragione per cui non si smontarono come di consueto i basoli ben conservati al fine di non sprecare prezioso materiale edilizio e neppure se le prime pavimentazioni fossero costituite in materiale trachitico oppure in litotipi differenti.

Va sottolineato, infatti, che in città per la realizzazione dei basoli venne sì impiegata la trachite euganea, ma, seppur in percentuale minoritaria, anche il calcare d'Aurisina¹¹⁴² (fig. 184); in soli 4 casi è noto l'utilizzo di altri litotipi, ossia arenaria o calcari di ignota provenienza, ma è probabile che in queste pavimentazioni, come in quelle in cui si riscontra l'uso commisto di trachite e calcare d'Aurisina, si debbano riconoscere tardi interventi di risarcimento di lacune nei manti stradali¹¹⁴³. Soffermandosi a riflettere sull'uso differenziato della trachite e del calcare d'Aurisina, C. Previato propone varie possibilità interpretative¹¹⁴⁴. In primo luogo la scelta potrebbe essere ricondotta a distinte caratteristiche funzionali dei percorsi viari: qualora questi fossero stati soggetti a un traffico di particolare intensità, come nel caso del secondo cardine ad est del foro, nelle immediate vicinanze del porto¹¹⁴⁵, la trachite sarebbe stata preferita in quanto in grado di assolvere meglio alla necessità di avere un manto stradale più resistente e duraturo. In alternativa, si propone una differente cronologia delle lastricature o, ancora, non si escludono ragioni prettamente economiche, dato il costo superiore che doveva raggiungere una lastricatura in trachite rispetto a una in calcare d'Aurisina, considerando la distanza notevole delle cave euganee dal centro civico aquileiese e il conseguente significativo impatto dei trasporti sul prezzo finale del lotto di materiale da impiegare.

Osservando in particolare i casi dei cardini immediatamente a est e a ovest del foro, lastricati in calcare d'Aurisina come la piazza principale della città, C. Previato propone inoltre la possibilità che, in occasione della costruzione del complesso monumentale forense, si sia voluto impiegare per questioni estetiche lo stesso materiale anche per gli assi stradali immediatamente circostanti oppure che si sia voluto utilizzare un materiale probabilmente abbondante presso cantieri contemporaneamente aperti¹¹⁴⁶. Entrambe le ipotesi interpretative sono verosimili, anche se

¹¹³⁹ MI 1188.

¹¹⁴⁰ MI 1189.

¹¹⁴¹ PREVIATO 2015a, pp. 375-376.

¹¹⁴² BERTACCHI 1978, p. 7; *Eadem* 1990, c. 186; *Eadem* 2000, p. 72; PREVIATO 2015a, pp. 374-376.

¹¹⁴³ *Ibidem*, p. 374, con nota 464 e bibliografia precedente.

¹¹⁴⁴ *Ibidem*, pp. 374-375.

¹¹⁴⁵ MI 1082.

¹¹⁴⁶ PREVIATO 2015a, p. 375.

la motivazione di carattere economico sembra più convincente di quella estetica, in quanto non si può tralasciare che altri due assi viari che lambivano il foro, che dunque dovevano avere pari impatto visivo nell'area, furono lastricati in trachite: è il caso del decumano di *Aratria Galla*, che rasenta la piazza verso sud, e del cardine massimo dell'impianto urbano¹¹⁴⁷, che pure giungeva al foro sia da settentrione che da meridione.

Al di là delle scelte effettuate presso il settore centrale della città, in termini più generali un possibile indizio a vantaggio di una scelta preferenziale della trachite ad Aquileia condizionata principalmente dalle proprietà tecniche e qualitative del materiale potrebbe venire dall'esame dei cordoli stradali; questi infatti, anche in contesti basolati in trachite¹¹⁴⁸, vennero per la maggior parte costituiti in blocchi di calcare d'Aurisina¹¹⁴⁹, forse proprio in quanto meno soggetti all'usura rispetto ai basoli.

Fatto sta che, di 7 strade urbane in cui è noto il materiale impiegato per le lastricature, 5 risultano rivestite con basoli di trachite euganea. Se si immagina che ad essere lastricate fossero solo le vie incluse entro il circuito murario eretto in età repubblicana e rimasto in parte preponderante immutato nella prima età imperiale¹¹⁵⁰, si otterrebbe una superficie stradale complessiva superiore ai 36000 mq; supponendo poi che circa il 70% di questi percorsi fosse realizzato in trachite, si avrebbero così non meno di 25000 mq di lastricati in pietra proveniente dagli Euganei¹¹⁵¹ e, dunque, con basoli spessi mediamente 25 cm, si arriverebbe a un volume complessivo di oltre 6000 mc di trachite, pari a più di 15000 t di materiale¹¹⁵². Per quanto queste stime siano del tutto indicative, appare evidente che, come si è concluso nel caso di Concordia Sagittaria, sia sostanzialmente impossibile che una quantità simile di trachite sia stata cavata e inviata ad Aquileia in un'unica soluzione e di conseguenza risulta evidente che la lastricatura delle strade urbane sia stata un'opera edilizia di lunga durata, realizzata a più riprese e ultimata nell'arco di più decenni.

Come si è anticipato, sebbene l'impiego della trachite nelle infrastrutture di Aquileia sia stato in maniera preponderante riservato alle pavimentazioni stradali, sono documentate anche due ulteriori lastricature in questo materiale, una prima¹¹⁵³, nota solo grazie alle indagini archeometriche¹¹⁵⁴, individuata presso l'edificio scavato in corrispondenza dell'area della c.d. Stalla Violin, e, sempre nel settore sud-orientale dell'abitato, una seconda nello spazio aperto al centro del complesso dei mercati degli ex fondi Pasqualis¹¹⁵⁵, anche se con buona probabilità si tratta in questo contesto di un restauro di età antica o post-antica, poiché la piazza risulta in parte preponderante lastricata in calcare ed arenaria.

1.11.3. *Gli strumenti per la macinazione in trachite euganea di Aquileia*

Anche ad Aquileia ampiamente attestati sono i palmenti di macina rotatoria manuale scolpiti in trachite euganea; almeno 20 sono le macine in trachite conservate nel lapidario del Museo¹¹⁵⁶, 12 *metae*, con diametri oscillanti tra 30 e 41 cm, e 8 *catilla*, con ampiezze massime comprese tra 22 e 33 cm (*fig. 185*). Purtroppo attualmente quasi tutte le macine sono completamente decontestualizzate e non è possibile

¹¹⁴⁷ MI 1183.

¹¹⁴⁸ MI 1049, 1081-1082.

¹¹⁴⁹ PREVIATO 2015a, pp. 376-377.

¹¹⁵⁰ Sul circuito murario di età repubblicana, noto come M1, si veda BONETTO 2009b, pp. 83-86.

¹¹⁵¹ Le superfici stimate sono state ricavate sulla base della pianta ricostruttiva della città proposta in BERTACCHI 2003.

¹¹⁵² La superficie stradale complessiva di Aquileia aumenta notevolmente se si prendono in considerazione i percorsi inseriti entro il circuito murario M2 (oltre 54000 mq complessivi) e di conseguenza anche le superfici viarie basolate in trachite sarebbero significativamente più consistenti (oltre 38000 mq, pari a circa 9500 mc con basoli spessi 25 cm, equivalenti a quasi 23000 t di materiale). Va però sottolineato che la cinta M2 venne probabilmente eretta agli inizi del IV sec. d.C. (BONETTO 2009b, pp. 87-89), dunque in una fase in cui molto meno vivaci dovevano essere gli scambi con il territorio euganeo e, di conseguenza, un momento in cui più probabile sembra essere l'impiego di differenti materiali lapidei nelle pavimentazioni stradali.

¹¹⁵³ MI 1184.

¹¹⁵⁴ Cfr. *supra*, I.IV, nota 154.

¹¹⁵⁵ MI 1187.

¹¹⁵⁶ Va sottolineato che tutti i riconoscimenti qui proposti devono essere considerati prudenziali, in quanto le macine sono attualmente conservate all'aperto presso il lapidario del Museo Nazionale e le alterazioni conseguenti agli agenti atmosferici rendono difficile l'identificazione macroscopica e soprattutto una chiara distinzione da altri litotipi vulcanici.

dunque desumerne dati di cronologia assoluta e, in realtà, non è neppure dato sapere se i manufatti provengano dal centro urbano di Aquileia, dal suo suburbio o dal territorio circostante. Anche nei limitati casi in cui è stato documentato il luogo di rinvenimento delle macine, non sembra che queste siano state messe in luce in livelli di vita: così è sia per i due esemplari rinvenuti ad est della piazza forense¹¹⁵⁷, sia pure per il palmento segnalato durante lo scavo del sepolcro dei *Trebbii*¹¹⁵⁸, presso la necropoli occidentale della città. Parimenti in stato di deposizione secondaria, è stato recentemente rinvenuto nel corso dello scavo della *domus* degli ex Fondi Cossar un palmento inferiore di macina rotatoria a clessidra¹¹⁵⁹, tipologia in cui peraltro solo molto raramente si attesta l'impiego della trachite euganea¹¹⁶⁰.

Grazie agli studi di provenienza di F. Antonelli e L. Lazzarini è noto, invece, che, se si escludono le macine a clessidra o di tipo pompeiano, scolpite perlopiù in lava fonolitica a leucite di Orvieto e in basalti toleiti di dell'Etna, delle 6 macine rotatorie manuali campionate¹¹⁶¹, due *metae* furono scolpite in trachite di Monte Rosso e di Monte Altore¹¹⁶², mentre i rimanenti palmenti analizzati sono, sempre rispettivamente nel numero di 2, in basalti toleiti di Pantelleria e in pietra ollare di area alpina, probabilmente dalla Val d'Aosta¹¹⁶³. Non vi è dunque ad Aquileia un uso esclusivo della trachite per la produzione di strumenti di macinazione e, com'è stato notato da Antonelli e Lazzarini, neppure sembrano esservi sostanziali differenze morfologiche tra le varie macine, dato che indurrebbe a pensare che i materiali giungessero semilavorati in città e che i palmenti fossero finiti direttamente presso il centro civico aquileiese, sostanzialmente senza particolari scelte preferenziali nell'individuazione del materiale. Secondo Antonelli e Lazzarini, inoltre, è possibile che l'estrema varietà riscontrata vada messa in relazione al fatto che le macine fossero diffusamente impiegate come zavorre nelle imbarcazioni destinate principalmente al trasporto di merci differenti¹¹⁶⁴. Tale ipotesi, però, sembra essere in contrasto con la comprovata esistenza di una commercializzazione organizzata delle macine sin dall'età greca, prevalentemente via mare data la mole del peso di tali manufatti e, del resto, solo sporadiche sono le testimonianze accertate di macine usate come zavorra, più spesso da considerarsi parte della dotazione di bordo¹¹⁶⁵. In base a ciò, sembra più corretto ritenere che le macine giungessero ad Aquileia sì dividendo i canali mercantili con altri prodotti, ma non come zavorre delle imbarcazioni, in quanto destinate al commercio sin dalla partenza dai luoghi di produzione, dove venivano realizzate con caratteristiche morfologiche peculiari.



Fig. 185 – Aquileia, Museo Archeologico Nazionale. Macina rotatoria manuale ricomposta da due frammenti probabilmente non pertinenti (MM 3-4), provenienti da Aquileia o dal suo territorio (foto autore, dicembre 2014).

¹¹⁵⁷ MM 675, 780.

¹¹⁵⁸ MM 683.

¹¹⁵⁹ MM 983.

¹¹⁶⁰ Cfr. *supra*, nota 688.

¹¹⁶¹ ANTONELLI, LAZZARINI L. 2012, pp. 10-15.

¹¹⁶² *Ibidem*, pp. 7, 10-12. Non è stato purtroppo possibile riconoscere in Museo i due palmenti campionati, denominati AQ3 (diam. 35 cm; h. 6 cm) e AQ5 (diam. 30 cm; h. 5 cm).

¹¹⁶³ Lo studio di Antonelli e Lazzarini, dunque, non conferma il supposto impiego di materiale di area vesuviana nelle macine di Aquileia (cfr. BUFFONE *et alii* 2003, pp. 213-214).

¹¹⁶⁴ ANTONELLI, LAZZARINI L. 2012, pp. 14-15.

¹¹⁶⁵ Sulle macine provenienti da relitti, si veda BELTRAME C., BOETTO 1997, con particolare attenzione alle pp. 167-172. Anche D. Peacock, con riferimento alle macine in basalti dell'Etna, segnala come venissero con tutta probabilità commerciate sfruttando imbarcazioni che avrebbero altrimenti preso il largo prive di carico, in quanto destinate a raccogliere merci in territorio africano (PEACOCK 2013, p. 158).

1.12. I LIMITI ORIENTALI DELLA *REGIO X*

Volgendo da Aquileia lo sguardo verso nord e verso est, alcuni puntuali rinvenimenti, nella stragrande maggioranza dei casi confortati da indagini archeometriche, testimoniano l'importazione di materiale trachitico euganeo sino ai limiti orientali della *Regio X*.

Non sorprende affatto la presenza di una macina in trachite nelle campagne immediatamente a settentrione del centro civico aquileiese, a Castions delle Mura, presso Bagnaria Arsa¹¹⁶⁶, ed anzi appare del tutto probabile, sulla base di quanto riscontrato dall'esame dei materiali del Museo di Aquileia¹¹⁶⁷, che in tutto il territorio circostante siano stati impiegati in età romana strumenti per la molitura realizzati in trachite e in altri materiali lapidei vulcanici di importazione.

Mancano ad oggi testimonianze dell'utilizzo della trachite euganea nelle strutture o nelle infrastrutture romane nei territori a nord di Aquileia, mentre significativi sono i rinvenimenti di cinque miliari¹¹⁶⁸, appartenenti ad un gruppo omogeneo di cippi trachitici, databile tra il luglio del 2 e il gennaio dell'1 a.C. e dislocato lungo la via per Artegna, tratto stradale da mettere in connessione secondo l'opinione comune all'apertura della via tra Concordia e il Norico¹¹⁶⁹ (fig. 186). Lo studio integrato di carattere epigrafico ed archeometrico dei cippi ha permesso a P. Grossi di elaborare attente riflessioni¹¹⁷⁰, su cui è tornata recentemente P. Basso¹¹⁷¹, dedicate all'impiego sincrono dei materiali lapidei nella realizzazione dei miliari. In questo contesto, infatti, non vennero sfruttati materiali provenienti dalle cave locali del cividalese, dove si estraggono la pietra Piasentina¹¹⁷² o quella di Verzegnis¹¹⁷³, ma si ricorse alla trachite euganea, in tre casi da Monte Alto¹¹⁷⁴, in due da Monte Merlo¹¹⁷⁵. Secondo P. Grossi, il formulario, al nominativo, non lascia dubbi sul fatto che la posa dei miliari sia avvenuta per iniziativa imperiale, dunque secondo un organico progetto di natura statale, che portò alla scelta di materiale alloctono, escludendo quello locale che seppur di più agevole approvvigionamento, presentava caratteristiche tecniche decisamente inferiori¹¹⁷⁶. La scelta di distinte cave di trachite, poi, non sarebbe da collegare a motivi economici o a differente comodità di reperimento, dato che comunque il viag-

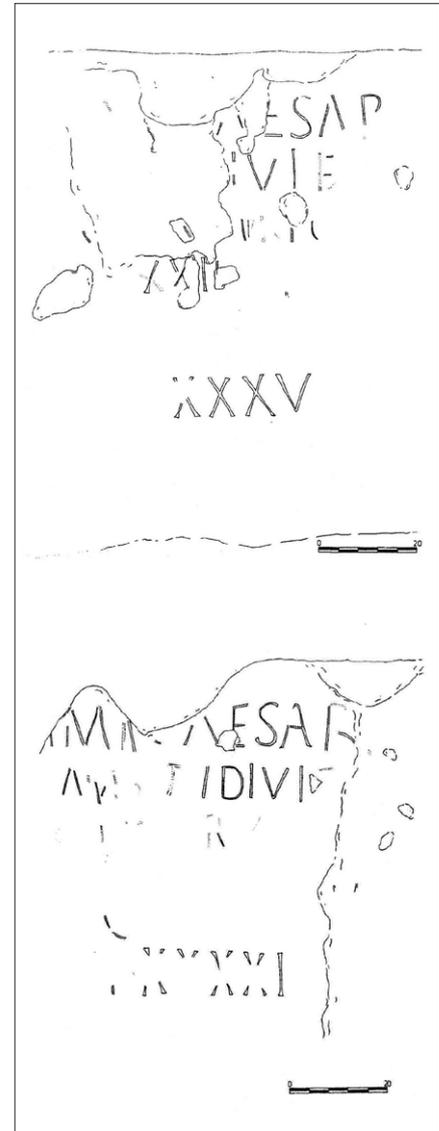


Fig. 186 – Pers di Majano, campanile (MM 43-44). Cippi miliari originariamente posti lungo la via tra Concordia e Artegna (GROSSI, ZANCO 2003, fig. 2, p. 194).

¹¹⁶⁶ MM 230.

¹¹⁶⁷ Cfr. *supra*, II.II.1.11.3.

¹¹⁶⁸ MM 40-44.

¹¹⁶⁹ Per un recente contributo su questi tracciati viari, con ampia bibliografia precedente, si veda FRASSINE, FONTANA, BEZZI 2013, pp. 107-111.

¹¹⁷⁰ GROSSI, ZANCO 2003, pp. 193-195; GROSSI 2007, pp. 193-194.

¹¹⁷¹ BASSO 2011, pp. 62-63. Sul ruolo dell'autorità centrale nella dislocazione dei miliari della *Regio X* e sul possibile contributo delle amministrazioni municipali, si veda anche HERZIG 1973.

¹¹⁷² CARULLI, NIMIS, ONOFRI 1968; CARULLI 1987, pp. 11-12.

¹¹⁷³ *Ibidem*, pp. 9-11; CARULLI *et alii* 2000; PIANO, CARULLI 2002.

¹¹⁷⁴ CA 36-38.

¹¹⁷⁵ CA 39-40.

¹¹⁷⁶ GROSSI, ZANCO 2003, nota 17, p. 201.

gio dagli Euganei si presentava lungo, ma piuttosto a necessità organizzative. Posti tutti nel corso del XIII consolato di Augusto, con il medesimo testo, lo stesso materiale, simili misure e a distanze ravvicinate tra loro¹¹⁷⁷, facevano verosimilmente parte di una serie molto più ampia di miliari, dislocati in misura ragguardevole lungo la via: in un lasso temporale piuttosto ristretto, sarebbe dunque stato necessario recuperare una grande quantità di pietra, operazione complessa data anche la cospicua dimensione dei manufatti¹¹⁷⁸, che avrebbe dunque obbligato la committenza a rivolgersi contemporaneamente a più cave.

L'ipotesi di P. Grossi è solo in parte condivisibile: i miliari in questione si collocano cronologicamente in uno dei frangenti storici in cui le cave di trachite sembrerebbero esser state più intensamente sfruttate anzitutto in funzione della realizzazione dei basolati stradali urbani dell'Italia settentrionale e, dunque, non appare del tutto verosimile che un ordine connesso alla realizzazione di una serie di miliari abbia comportato delle difficoltà nell'estrazione della pietra necessaria presso il bacino di approvvigionamento euganeo. Ad ogni modo, se, come già ha osservato P. Basso¹¹⁷⁹, è certo che restano sfuggenti le dinamiche economiche concernenti l'approvvigionamento dei materiali lapidei non locali destinati agli arredi delle strade, sembra indubitabile che vi siano stati per l'età augustea dei progetti organici di stesura e monumentalizzazione viaria, che dovevano essere voluti e controllati dall'autorità centrale e probabilmente affidati a precise botteghe scelte dalla committenza che fecero uso di un materiale ritenuto così indicato da essere trasportato in località a distanze ragguardevoli rispetto al bacino di approvvigionamento euganeo.

Ad est di Aquileia non sono noti miliari o infrastrutture stradali di età romana in trachite¹¹⁸⁰, ma mirate analisi archeometriche hanno dimostrato la presenza di macine rotatorie manuali nell'odierna Povir (Slovenia)¹¹⁸¹, nel territorio di *Tergeste*, e, più a sud, a Picuge (Croazia)¹¹⁸², pochi chilometri a sud-est dell'antica *Parentium*. Questi strumenti molitori di età romana sono stati recuperati in corrispondenza dei livelli di abbandono di castellieri che, frequentati sin dall'età del ferro, hanno restituito anche macine a sella di età preromana¹¹⁸³. Si è già discusso attorno alle circostanziate riflessioni di A. Bernardini sulle implicazioni di carattere storico e commerciale riguardanti il fenomeno di lunga durata dell'importazione in questi territori di macine provenienti dagli Euganei¹¹⁸⁴; basti qui rammentare come significativo appaia il mutamento della qualità di trachite importata: da una parte, in età preromana, trachite di Monte Altore o Rocca Pendice, dall'altra, in età romana, trachite di Monte Rosso, che, come si è visto¹¹⁸⁵, è utilizzata diffusamente in età romana nella realizzazione delle macine.

I ritrovamenti appena descritti sono ancora troppo limitati numericamente per consentire di delineare con precisione l'entità della diffusione della trachite in età romana nei territori al limite orientale della *Regio X*, ma la loro presenza permette comunque di ipotizzare che i commerci di materiale lapideo dagli Euganei fossero di una certa consistenza, sebbene probabilmente circoscritti alla realizzazione di strumenti per la macinazione, data la lontananza dal bacino estrattivo e la contemporanea disponibilità locale dei calcari del Carso e dell'Istria, funzionali alla realizzazione di manufatti di altro genere o alla costruzione di strutture e infrastrutture.

¹¹⁷⁷ I miliari MM 40-41, 43-44, riportano rispettivamente le seguenti indicazioni di distanza: *XXXIII*, *XXXIII*, *XXXV*, *XXXI*. Lacunoso è il numerale all'ultima linea nel miliare MM 42: *X[---]III*.

¹¹⁷⁸ Le misure dei miliari in questione variano tra diametri di 45 e 53 cm ed altezze di 96-130 cm.

¹¹⁷⁹ BASSO 2011, p. 63.

¹¹⁸⁰ È doveroso qui riportare un generico riferimento all'impiego della trachite euganea nella Trieste romana nelle seguenti pubblicazioni: ANTONELLI, LAZZARINI L. 2010, p. 2084; LAZZARINI L. *et alii* 2008, p. 153.

¹¹⁸¹ MM 874.

¹¹⁸² MM 79-81.

¹¹⁸³ Cfr. *supra*, II.I.4.

¹¹⁸⁴ Cfr. *supra*, II.I, nota 177.

¹¹⁸⁵ Cfr. *supra*, I.IV.2.4.

1.13. LA FASCIA PARALITORANEA DELLA *REGIO X*

L'articolato sistema di comunicazioni, che in età romana integrava la navigazione attraverso i grandi fiumi che sfociano nell'arco settentrionale dell'Adriatico, collegati mediante una serie di *fossae* artificiali, con percorsi terrestri che fungevano da valida alternativa e da supporto alle vie d'acqua, consentì ai materiali lapidei estratti nell'entroterra, tra cui ovviamente la trachite euganea, di penetrare ampiamente anche nelle aree extraurbane del contesto paralitoraneo ed endolagunare della *Regio X*¹¹⁸⁶. In questo territorio, che si estende in maniera sostanzialmente ininterrotta tra Aquileia e Ravenna, infatti, vennero edificati mediante l'impiego della trachite euganea tanto complessi edilizi extraurbani, quanto pure infrastrutture di notevole impegno che consentivano il collegamento tra i vari centri civici. Anche in questo comprensorio, inoltre, si riscontrano diffusamente manufatti mobili in trachite, sia cippi miliari lungo le principali vie di comunicazione, sia monumenti funerari, sia infine i consueti strumenti per la macinazione, particolarmente documentati nei contesti rurali.

1.13.1. *Le strutture e le infrastrutture della fascia paralitoranea della Regio X*

Appena a ovest di Aquileia, presso Malisana di Torviscosa, è stato identificato un tratto di via *Annia* costituito da una massicciata di scaglie trachitiche¹¹⁸⁷ e la stessa strada a Teglio Veneto, procedendo verso Concordia, presenta un cordolo in blocchi di trachite funzionali al contenimento del brecciamme che componeva la pavimentazione stradale vera e propria¹¹⁸⁸.

Proseguendo lungo l'*Annia* verso meridione, significativo è il contesto territoriale altinate, dove tre sono i ponti caratterizzati da elementi strutturali in trachite, situati negli attuali comuni di Musile di Piave, Meolo e Roncade. Il ponte di Musile, sorto sull'alveo estinto del cosiddetto Meolo Vecchio nell'ambito del I sec. d.C., era dotato di contrafforti in parte costituiti da blocchi di trachite euganea¹¹⁸⁹, che contribuivano a contenere le rampe di accesso. Vari sono i conci trachitici recuperati fuori opera durante lo scavo dell'infrastruttura, molti dei quali caratterizzati dalla presenza di incassi funzionali al sollevamento¹¹⁹⁰, del tutto analoghi a quelli riscontrati nelle arcate del vicino ponte di Concordia¹¹⁹¹; in particolare è stato possibile attribuire 8 blocchi alle cornici di coronamento del ponte¹¹⁹² e altrettanti conci al lastricato del marciapiede¹¹⁹³, tutti provvisti di incavi per l'alloggiamento di grappe metalliche di connessione. Va infine segnalato che già in antico una delle lastre di fondazione del muro d'ala meridionale, fratturata, venne sostituita con un blocco¹¹⁹⁴, ma non è dato sapere se l'elemento, unico concio trachitico certamente pertinente alle sottostrutture, sia stato asportato da un altro settore del ponte o se in alternativa sia stato messo in opera *ex novo* all'uopo¹¹⁹⁵. Poco più a sud, a Meolo, un secondo ponte, databile tra la seconda metà del I sec. d.C. e la prima metà del secolo successivo, consentiva di superare il Marteggia; oltre a blocchi trachitici in stato di crollo¹¹⁹⁶, sono stati recuperati conci pertinenti alle spallette del ponte¹¹⁹⁷, fra i quali uno dotato di incavi romboidali che potrebbero essere funzionali ad ospitare una ringhiera¹¹⁹⁸, ammesso che il blocco non fosse di reimpiego.

¹¹⁸⁶ Cfr. *infra*, III.III.2.4.

¹¹⁸⁷ MI 902.

¹¹⁸⁸ MI 697.

¹¹⁸⁹ MI 656.

¹¹⁹⁰ MI 657.

¹¹⁹¹ Cfr. *supra*, II.II.1.10.2.2.

¹¹⁹² MI 658.

¹¹⁹³ MI 659.

¹¹⁹⁴ MI 655.

¹¹⁹⁵ Va detto che elementi lapidei in trachite euganea erano certamente disponibili in quest'area anche in un vicino insediamento rustico (MI 231).

¹¹⁹⁶ MI 653.

¹¹⁹⁷ MI 654.

¹¹⁹⁸ CROCE DA VILLA, GOBBO, PETTENÒ 2004, p. 202.

Il terzo ponte, a Ca' Tron di Roncade, leggermente più antico dei precedenti in quanto inquadrabile già nella seconda metà del I sec. a.C.¹¹⁹⁹, permetteva di superare il paleoalveo della Canna, e presentava muri di testa aventi un paramento con blocchi irregolari trachitici alla base, sormontati da conci di calcare¹²⁰⁰, e un nucleo in opera cementizia costituita da blocchetti di trachite legati da una malta particolarmente tenace¹²⁰¹ (fig. 187). Anche in questo caso, tra i vari blocchi recuperati fuori opera¹²⁰², ne è stato identificato uno attribuito prudenzialmente al cordolo che conteneva il marciapiede sulla sommità del ponte¹²⁰³.

Più a sud, in corrispondenza del comprensorio paralitoraneo che doveva ricadere sotto il controllo del *municipium* di *Patavium*, la trachite si ritrova sia in forma di scaglie in un tratto di via *Annia* segnalato presso Mira¹²⁰⁴, sia pure nelle fondazioni dei presunti perimetrali della cella del tempio presso il santuario extraurbano di Lova di Campagna Lupia¹²⁰⁵. Presenti anche in questo settore del comprensorio patavino sono pure tubi trachitici pertinenti a condotte idriche, recuperati tanto ad Arino di Dolo¹²⁰⁶, quanto a Vigonovo¹²⁰⁷. In quest'area la trachite euganea doveva essere inoltre utilizzata anche in ambito necropolare, come si è riscontrato a Calcroci di Camponogara, dove la platea posta alla base di due sepolture si costituiva di grandi tegole e frammenti trachitici immersi in una matrice argillosa¹²⁰⁸.

Procedendo a sud, in direzione dell'attuale margine meridionale della laguna di Venezia, si incontrano ancora tratti della via *Annia* o di sue diramazioni costituiti da scaglie e blocchi trachitici¹²⁰⁹, ma la trachite veniva messa in opera anche in contesti insediativi, come in un edificio rustico a Villa del Bosco, nel comune di Correzzola¹²¹⁰. Significativo è poi segnalare come a Vallonga di Arzergrande, oltre a un tubo di trachite¹²¹¹, sia stata individuata un'infrastruttura costituita da blocchi informi in materiale lapideo euganeo, interpretata come arginatura del Brenta di età romana¹²¹²; i blocchi trachitici, fra i quali risultano infissi grossi pali di quercia alternati ad elementi metallici di difficile interpretazione, costituivano un piano, contenuto da due palizzate parallele, il cui spazio interposto era colmato



Fig. 187 – Roncade (VE), località Ca' Tron (MI 650-652). Ponte sulla via *Annia* (MARTINELLI 2004, fig. 1, p. 100).

¹¹⁹⁹ Sugli aspetti cronologici relativi al ponte di Ca' Tron, si vedano: BASSO *et alii* 2004, p. 66-80; MARTINELLI 2004.

¹²⁰⁰ MI 652.

¹²⁰¹ MI 651.

¹²⁰² MI 650.

¹²⁰³ MI 1236.

¹²⁰⁴ MI 901.

¹²⁰⁵ MI 140. Per una recente rilettura del complesso, con ampia bibliografia precedente, si veda il contributo di V. Girotto in GIROTTO, ROSADA 2015, pp. 162-174. Murature con fondazioni in blocchi di trachite e marmo commisti ad elementi anforacei sono state rinvenute anche presso la sponda idrografica sinistra del Cornio (MI 1593).

¹²⁰⁶ MI 260.

¹²⁰⁷ MI 261, 1003.

¹²⁰⁸ MI 229-230.

¹²⁰⁹ MI 544-546, 825, 900

¹²¹⁰ MI 451, 1235.

¹²¹¹ MI 1005.

¹²¹² RAMILLI 1974-1975, cc. 183-185.

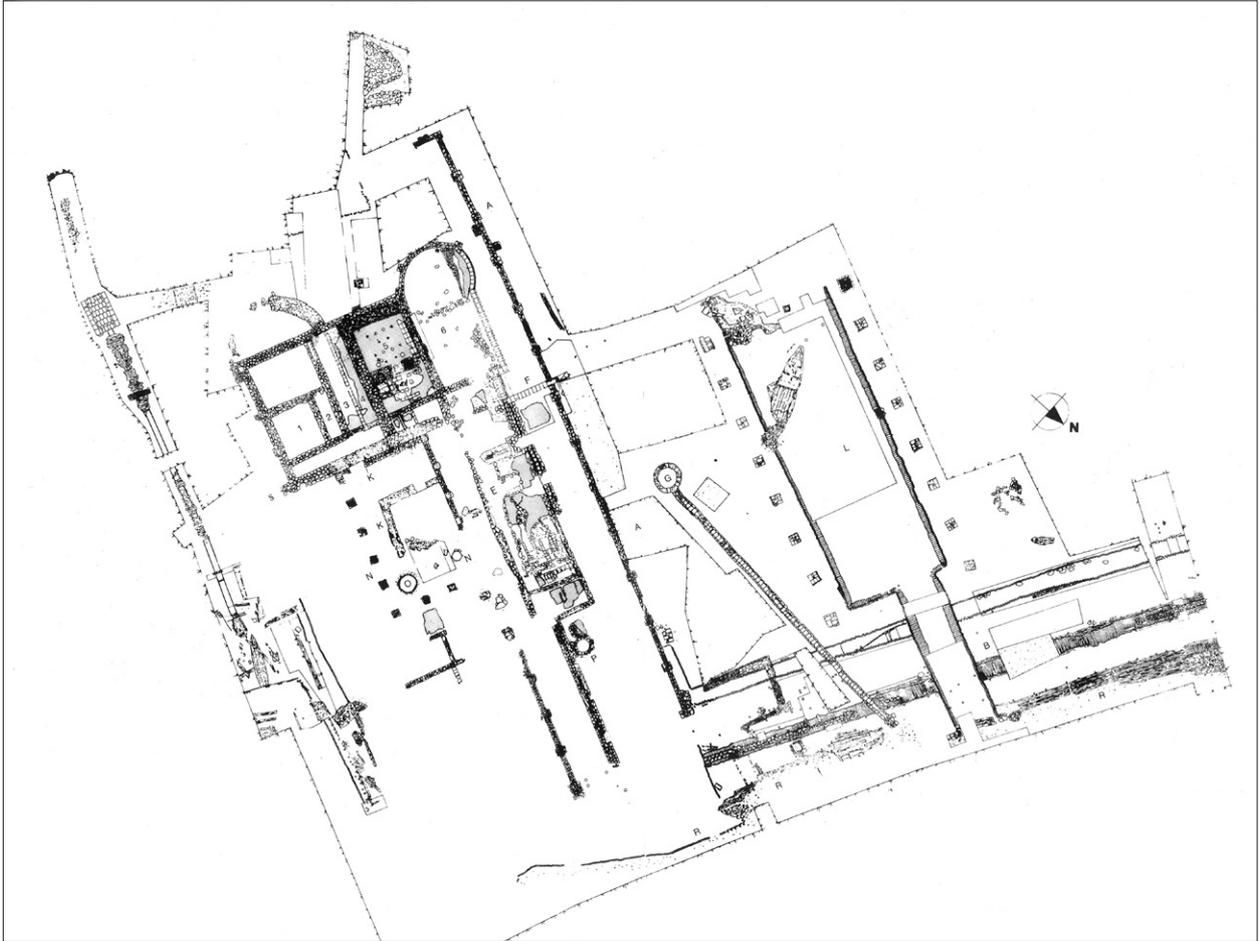


Fig. 188 – Loreo (RO), Corte Cavanella. Insediamento rurale (SANESI MASTROCINQUE 1987a, pp. 294-295).

mediante ghiaie¹²¹³. Infine, un'ulteriore infrastruttura non meglio precisata in trachite euganea è stata identificata in corrispondenza del canale di Luseno a Chioggia¹²¹⁴: non si dispone purtroppo in questo caso di ulteriori informazioni, sebbene le significative dimensioni dell'evidenza strutturale sommersa, lunga oltre 150 m, richiederebbero ulteriori approfondimenti.

Giungendo nell'area del delta del Po, nel territorio adriese, vari tratti di pavimentazione in trachite dell'*Annia* sono stati individuati ad Ariano nel Polesine¹²¹⁵, dove presso l'edificio rustico di San Basilio, rinvenuto nella tenuta Forzello, un blocco trachitico con la faccia superiore modellata in forma concava, fungeva da punto di partenza di una struttura idraulica che consentiva il deflusso di una vasca¹²¹⁶.

In questo settore della fascia paralitoranea della *Regio X* è però certamente l'insediamento scavato a Corte Cavanella di Loreo il sito di maggior interesse per la comprensione delle dinamiche di impiego e diffusione della trachite euganea (fig. 188). In quella che è stata identificata come la *mansio Fossis* della *Tabula Peutingeriana*¹²¹⁷, il materiale lapideo trachitico risulta utilizzato in maniera sostanzialmente ubiquitaria, tanto nella prima fase del complesso, inquadrabile tra lo scorcio finale del I sec. a.C. e i primissimi anni del secolo successivo¹²¹⁸, quanto pure in quella più tarda, che prese av-

¹²¹³ MI 264.

¹²¹⁴ MI 233.

¹²¹⁵ MI 744, 897-898.

¹²¹⁶ MI 763.

¹²¹⁷ Cfr. *infra*, III.III, nota 145.

¹²¹⁸ La datazione della prima fase del complesso si deve principalmente ai materiali sottoposti alla pavimentazione del

vio tra la seconda metà del I sec. e il II sec. d.C. e che si protrasse in alcuni settori dell'insediamento fino alla tarda antichità.

Molte delle strutture murarie di prima fase sono caratterizzate da fondazioni in blocchi trachitici impostate su tavolati continui o palificate lignee¹²¹⁹. Fra queste si distingue il perimetrale dell'area abitata, intercettato per un tratto lungo quasi 50 m (fig. 189). Sulla palificata di sottofondazione della struttura poggiano fondazioni in blocchi trachitici in alcuni punti integrate da filari di laterizi, connessi mediante malta¹²²⁰ e con una tecnica analoga il muro si sviluppa anche in alzato¹²²¹; contrafforti in blocchi trachitici posti lungo entrambe le fronti del muro conferi-



Fig. 189 – Loreo (RO), Corte Cavanella (MI 123). Perimetrale dell'area abitata, fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (SANESI MASTROCINQUE 1984b, fig. 78, p. 114).



Fig. 190 – Loreo (RO), Corte Cavanella (MI 122). Contrafforte in blocchi trachitici lungo la fronte orientale del perimetrale dell'area abitata, fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (SANESI MASTROCINQUE 1987a, pp. 297).

vano stabilità alla struttura¹²²² (fig. 190). I pilastri del portico che circonda la corte scoperta del complesso presentavano pure alzati in blocchetti di trachite connessi mediante legante di calce¹²²³, in parte spogliati e reimpiegati nella costruzione di alcune delle murature della fase più tarda di frequentazione del sito¹²²⁴. L'ampia disponibilità di materiale trachitico nel sito si riscontra anche dall'esame della canna di un pozzo, dove l'uso della trachite venne integrato a quello del laterizio¹²²⁵.

Se nella prima fase, dunque, le strutture murarie del complesso presentavano un uso predominante di blocchi e blocchetti trachitici legati da malta¹²²⁶, nella seconda fase edilizia in cui prevale l'uso del laterizio, secondo L. Sanesi Mastrocinque la trachite viene unicamente reimpiegata¹²²⁷,

asportando il materiale da alcuni settori dell'edificio caduti in disuso¹²²⁸. Sulle tecniche edilizie della seconda fase, databile a partire dalla metà del I sec. d.C., si sofferma A. Bacchetta¹²²⁹, che le include

vano denominato 5, che non si spingono oltre il principato di Caligola (SANESI MASTROCINQUE 1984b, pp. 110, 112; *Eadem* 1985a, pp. 13, 20; *Eadem* 1987a, p. 293).

¹²¹⁹ *Ibidem*. Come ha osservato M.S. Busana (BUSANA 2002, p. 213), la scelta di impostare le fondazioni in trachite su sottofondazioni lignee è tipica dei terreni umidi e instabili di ambito paralitoraneo e in generale di contesti in cui l'assetto idrologico critico comporta la necessità di realizzare un'accurata preparazione del sottofondo in corrispondenza delle strutture murarie o dei piani pavimentali.

¹²²⁰ MI 123.

¹²²¹ MI 1238.

¹²²² MI 122. Contrafforti in trachite si riscontrano anche lungo la parete esterna di un vano absidato (MI 119).

¹²²³ MI 121

¹²²⁴ MI 132.

¹²²⁵ MI 125. Anche nella successiva fase del complesso un pozzo venne realizzato impiegando unitamente trachite e laterizi, però di reimpiego (MI 130).

¹²²⁶ SANESI MASTROCINQUE 1987a, p. 296.

¹²²⁷ *Eadem* 1985a, nota 33, p. 27.

¹²²⁸ Si vedano ad esempio le strutture MI 118, 134. Significativi sono gli ammassi di materiali edilizi, fra cui trachite, verosimilmente funzionali al reimpiego, individuati ad ovest delle strutture MI 123, 1238.

¹²²⁹ BACCHETTA 2003, p. 111.

in quelle di terzo tipo, variante B, ossia con fondazione litica e zoccolo di alzata laterizio, con pietra-
 ma disposto in maniera più o meno ordinata. Nel caso specifico ci sono sottofondazioni ottenute me-
 diante l'impiego di frammenti trachitici e laterizi connessi mediante malta, cui si sovrappongono cor-
 si di sesquipedali in doppia fila che probabilmente andavano a costituire anche parte dello zoccolo a
 vista dell'alzata¹²³⁰. Dopo la metà del I sec. d.C., blocchi trachitici vennero reimpiegati anche nelle in-
 frastrutture idrauliche del complesso, come nel caso dell'arginatura di un canale naturale che lambiva
 il sito¹²³¹. Va infine ricordato che, a partire dalla metà del I sec. d.C., immediatamente a ovest dell'in-
 sediamento, un percorso stradale che verosimilmente collegava Corte Cavanella a Vallonga¹²³², risulta
 strutturato con una preparazione costituita da una massiciata in frammenti trachitici e laterizi, fra i
 quali si distinguono in alcuni punti basoli stradali veri e propri, che dovevano caratterizzare la pavi-
 mentazione del tratto viario presso la *mansio*¹²³³.

1.13.2. I manufatti in trachite euganea della fascia paralitoranea della Regio X

Tre sono i cippi miliari realizzati in trachite euganea individuati nel
 comprensorio rivierasco della *Regio X*, rinvenuti a Corte di Piove di Sac-
 co¹²³⁴, a Sambruson di Dolo¹²³⁵ e a Eraclea di Cittanova¹²³⁶ (fig. 191). Lo
 studio petrografico del miliare di Piove di Sacco ha permesso di distin-
 guere la trachite impiegata, estratta a Monte Merlo¹²³⁷, ma purtroppo il
 manufatto, rinvenuto reimpiegato, riporta solo il numerale indicante il
 miglio e non è quindi databile con precisione; al contrario, i cippi di Sam-
 bruson ed Eraclea sono rispettivamente inquadrabili su base epigrafica al
 312/315-324 d.C. e al 383-392 d.C. Di particolare interesse è il miliare di
 Eraclea, posto con tutta probabilità lungo la via *Annia* nel 388, durante il
 principato di Valentiniano II, Teodosio e Arcadio; lo studio petrografico
 del cippo ha dimostrato una provenienza monselicense della trachite uti-
 lizzata¹²³⁸, che però non venne impiegata negli altri cippi della stessa serie,
 realizzati in due casi in calcare di Aurisina¹²³⁹ e in un esemplare in mar-
 mo caristio¹²⁴⁰. Riflettendo sulla presenza contemporanea di diversi lito-
 tipi nei miliari posti in questo contesto storico-geografico e confrontan-
 do l'evidenza con quanto riscontrato in età augustea nei miliari della via
 tra Concordia e Artegna, che invece furono prodotti unicamente in tra-
 chite euganea¹²⁴¹, P. Grossi propone la condivisibile ipotesi secondo cui
 in età tardo imperiale potrebbe non esserci stato più un progetto unitario
 da parte dell'autorità centrale e che anzi i miliari, persa la funzione itine-
 raria come carattere primario, avrebbero rivestito uno scopo dedicatorio.
 In questo senso, per manifestare il consenso all'autorità imperatoria, sarebbero state di volta in volta



Fig. 191 – Oderzo, Museo Ci-
 vico (MM 5). Miliare di Va-
 lentiniiano, Teodosio e Arca-
 dio in trachite di Monselice da
 Eraclea di Cittanova, 388 d.C.
 (BASSO 1987, p. 178).

¹²³⁰ SANESI 1990-1991, p. 293.

¹²³¹ MI 126. Sebbene in misura minore, già nella prima fase di frequentazione della *mansio* si riscontrano blocchi tra-
 chitici funzionali a munire sistemazioni idrauliche (MI 129).

¹²³² SANESI 1990-1991, pp. 294-295.

¹²³³ MI 403

¹²³⁴ MM 45.

¹²³⁵ MM 46.

¹²³⁶ MM 5.

¹²³⁷ Cfr. *supra*, I.IV.2.2.

¹²³⁸ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

¹²³⁹ Si tratta di due miliari rinvenuti rispettivamente a Musile di Piave (BASSO 1987, n. 79, pp. 174-175; GROSSI, ZAN-
 CO 2003, pp. 193-194, 196-197; GROSSI 2007, pp. 195-197) e in località Marteggia di Meolo (BASSO 1996, n. 1, p. 153; GROSSI,
 ZANCO 2003, pp. 193-194, 196-197; GROSSI 2007, pp. 195-197).

¹²⁴⁰ Pure questo miliare è stato rinvenuto a Eraclea di Cittanova (BASSO 1987, n. 81, pp. 177-178).

¹²⁴¹ Cfr. *supra*, II.II.1.12.

le amministrazioni locali a realizzare i cippi, che, quindi, sarebbero stati scolpiti con fogge variabili e su differenti supporti lapidei¹²⁴², che, almeno in parte, potevano essere di reimpiego.

Da Grassaga di San Donà di Piave, pertinente all'agro centuriato a sud di Oderzo, è stato recuperato un blocco pressoché piramidale, interpretato come cippo gromatico¹²⁴³; per quanto concerne invece i manufatti di ambito necropolare, se gli altari in trachite dedicati al culto dei morti rinvenuti a Venezia e di provenienza ignota potrebbero essere giunti in città dalla vicina Altino per essere riutilizzati in strutture di età post-antica¹²⁴⁴, stele funerarie databili nel corso del I sec. d.C. sono state recuperate a Piove di Sacco¹²⁴⁵, a Vigonovo¹²⁴⁶, da dove proviene pure un sarcofago anepigrafe in trachite ritenuto di età romana¹²⁴⁷, e, più a sud, ad Ariano nel Polesine¹²⁴⁸, dove la stele presenta la terminazione a disco, tipica della tradizione adriese¹²⁴⁹ (fig. 192). Un secondo sarcofago in trachite venne alla luce a Dogaletto di Mira, iscritto in maniera anomala su uno dei lati brevi e menzionante un membro della tribù *Fabia*, afferente al territorio patavino¹²⁵⁰.

Particolarmente diffusi sono infine anche in tutto il comprensorio parlatorneo della *Regio X* gli strumenti di uso quotidiano realizzati in trachite, in particolare palmenti di macina rotatoria manuale o a ingranaggio, ma sono noti anche mortai da Musile di Piave¹²⁵¹ e pesi¹²⁵². A proposito delle macine, si ha qui l'occasione di ribadire come i frequenti rinvenimenti subacquei nei tratti di laguna presso Chioggia¹²⁵³ e Caorle¹²⁵⁴ non si debbano necessariamente interpretare, come spesso avvenuto in passato, come reimpieghi degli strumenti molitori quali zavorre delle imbarcazioni, ma è piuttosto possibile che i manufatti fossero parte del carico destinato ad essere commerciato o, in alternativa, strumenti della dotazione di bordo¹²⁵⁵.



Fig. 192 – Ariano nel Polesine (RO), località San Basilio (MM 666). Stele funeraria di *M. Aelius Severus*, inizio del I sec. d.C. (PERETTO C., ZERBINATI 1987, p. 274).

1.14. ATRIA / ADRIA

Centro che diede il nome al mar Adriatico, Adria sorse su un ramo del Po, presso la sua foce, ed è già menzionata alla fine del VI sec. a.C. da Ecateo di Mileto¹²⁵⁶. La presenza romana presso la città si può ritenere stabile a partire dal II sec. a.C., con la realizzazione delle vie consolari *Annia* e *Popilia*, quest'ultima attribuita al console del 132 a.C. *P. Popillius Lenas*, ricordato da un miliare rinvenuto ad Adria presso la chiesa di S. Maria della Tomba¹²⁵⁷. Nei primi decenni del I sec. a.C., come altri *vici* della *Transpadana*, la città acquisì il diritto latino e con la seconda metà del secolo *Atria* divenne *mu-*

¹²⁴² GROSSI, ZANCO 2003, pp. 193-195; GROSSI 2007, pp. 195-197.

¹²⁴³ MM 14.

¹²⁴⁴ MM 13, 419.

¹²⁴⁵ MM 307, 972.

¹²⁴⁶ MM 309.

¹²⁴⁷ MM 145.

¹²⁴⁸ MM 666.

¹²⁴⁹ Cfr. *infra*, II.II.1.14.3.

¹²⁵⁰ MM 956.

¹²⁵¹ MM 308.

¹²⁵² MM 68, 717.

¹²⁵³ MM 64-67.

¹²⁵⁴ MM 662-663.

¹²⁵⁵ Cfr. *supra*, nota 1165.

¹²⁵⁶ HECAT., *FGrH* I, p. 4.

¹²⁵⁷ *CIL*, V, 8007 = *CIL*, I, 637 (p. 922) = *ILLRP*, 453 = *ILS*, 5807 = BASSO 1987, n. 69, p. 156 = *AE* 2002, 512 = *AE* 2008, 264.

nicipium, iscritto alla tribù *Camilia*. A partire dall'età augustea e per tutto il I sec. d.C. Adria attraversò una fase di notevole vivacità economica e culturale: ricordata da Plinio come *nobilis portus*¹²⁵⁸ e annoverata da Strabone tra le città rapidamente collegate al mare per via fluviale¹²⁵⁹, la città, che ospitò un *collegium nautarum*¹²⁶⁰, era perfettamente inserita nelle vie commerciali paracostiere ed endolagunari dell'arco dell'alto Adriatico¹²⁶¹. Per queste ragioni, come sostiene R. Chevalier¹²⁶², il materiale lapideo proveniente dai bacini estrattivi euganeo e berico doveva arrivare in città in maniera piuttosto semplice e, di conseguenza, con prezzi decisamente vantaggiosi, che ne incentivarono l'impiego¹²⁶³ (tav. XIX, 1).

1.14.1. L'impiego della trachite nei complessi edilizi di Adria

Piuttosto rare sono le attestazioni di strutture edificate nel centro civico adriese utilizzando trachite euganea, ma è probabile che si tratti di una lacuna documentaria, data la consistenza delle evidenze relative alle infrastrutture e ai manufatti mobili in trachite rinvenuti nel centro urbano, nonché delle attestazioni pertinenti al territorio circostante la città¹²⁶⁴.

Buona parte delle strutture in trachite di Adria sono state identificate in località Retratto, presso il margine sud-occidentale del centro urbano, al confine tra lo spazio di abitato e la cd. necropoli del Canal Bianco¹²⁶⁵. In quest'area, soggetta a più riprese a interventi di arginatura e bonifica di età romana, è stata identificata una *domus*, prospiciente a un tratto viario orientato in senso est-ovest¹²⁶⁶; alla quarta fase dell'edificio, databile tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, va riferito un ampio lastricato in trachite¹²⁶⁷, i cui resti, in relazione con una canaletta, sono stati interpretati come una possibile fontana¹²⁶⁸; nello stesso complesso abitativo, scapoli di trachite vennero utilizzati nelle sottofondazioni di una struttura muraria¹²⁶⁹ e, data la vicinanza del lastricato stradale, si è ritenuto possibile che il materiale edilizio sia stato ricavato dalla lavorazione dei basoli avvenuta *in loco*¹²⁷⁰. Più a sud sono stati individuati altri lacerti strutturali in trachite: entro una fossa di fondazione di una muratura sono stati identificati, assieme ad altro materiale edilizio, blocchetti di trachite¹²⁷¹ e un'evidenza analoga, sebbene peggio conservata a causa di successivi interventi di spoliatura, è stata messa in luce poco lontano¹²⁷²; sempre nella stessa area è attestata infine una struttura in cui è stato osservato l'utilizzo integrato di frammenti di laterizio, ceramica e di blocchi trachitici¹²⁷³.

Proveniente dall'area abitativa in località Retratto è anche un lotto significativo di 14 elementi architettonici in trachite, rinvenuti reimpiegati nel *prefurnium* di due fornaci per la produzione della calce di età tardo-antica¹²⁷⁴ (fig. 193). I blocchi parallelepipedici, con la faccia superiore ricurva e ben rifinita e la faccia inferiore piana, presentano, lungo uno solo dei margini inferiori, una cornice appena accennata costituita da un toro e talora sono dotati di incassi per l'inserzione di grappe di congiun-

¹²⁵⁸ PLIN., *nat.* 3.20.120.

¹²⁵⁹ Cfr. *infra*, III.III, nota 101.

¹²⁶⁰ Cfr. *infra*, III.III, nota 136.

¹²⁶¹ Cfr. *infra*, III.III.2.4. Sull'assetto geomorfologico di Adria in età romana, si veda CORRÒ, MOZZI c.s.

¹²⁶² CHEVALLIER 1983, p. 86, con nota 47.

¹²⁶³ Per più ampie trattazioni di carattere storico e archeologico su Adria, si rimanda ai seguenti lavori: FOGOLARI, SCARFÌ 1970; DE MIN 1987; BONOMI 2003d; BONETTO 2009, pp. 116-128, 382-386; MANTOVANI 2015, pp. 3-6.

¹²⁶⁴ Cfr. *infra*, II.II.1.15.

¹²⁶⁵ SANESI 1990-1991, pp. 291-292; BONOMI *et alii* 1995; GAMBACURTA, BACCI, MARCASSA 2012.

¹²⁶⁶ Cfr. *infra*, MI 1001-1002.

¹²⁶⁷ MI 950.

¹²⁶⁸ GAMBACURTA, BACCI, MARCASSA 2012, p. 47.

¹²⁶⁹ MI 949.

¹²⁷⁰ GAMBACURTA, BACCI, MARCASSA 2012, p. 46.

¹²⁷¹ MI 1011.

¹²⁷² MI 1010.

¹²⁷³ MI 1009.

¹²⁷⁴ MI 1012-1019, 1030-1035.



Fig. 193 – Adria (RO), località Retratto, area dell'ospedale Santa Maria Regina degli Angeli (MI 1012-1019, 1030-1035). Elementi architettonici in trachite reimpiegati in un *praefurnium* di una fornace tardo-antica (BONOMI *et alii* 1995, fig. 10, p. 73).

zione oppure piccoli incavi per l'inserimento di elementi verticali. Non è noto in che contesto furono messi in opera originariamente tali elementi e neppure è possibile determinare con precisione a che momento della frequentazione romana vada riferita la loro realizzazione, ma, secondo l'avviso di S. Bonomi, è possibile che provengano dalla vicina necropoli, dove potevano costituire per la maggior parte un gruppo unitario pertinente a una cimasa testudinata posta sulla sommità del muro di delimitazione di un recinto sepolcrale di grandi dimensioni¹²⁷⁵. L'ipotesi, che amplierebbe l'impiego della trachite anche all'ambito dell'architettura funeraria adriese, appare del tutto verosimile ed anzi trova stringente riscontro in un recinto funerario di Altino, databile alla prima metà del I sec. d.C.¹²⁷⁶, come pure in quello del monumento funerario di *Publius Claudius* rinvenuto a Modena¹²⁷⁷ e altrettanto databile al primo venticinquennio del I sec. d.C.: nei recinti di queste due sepolture furono messi in opera elementi architettonici del tutto simili per foggia a quelli reimpiegati ad Adria, parimenti dotati di incavi per elementi verticali metallici e di incassi per l'inserzione di grappe¹²⁷⁸.

Infine, un ulteriore elemento architettonico trachitico, probabilmente rinvenuto nel centro urbano adriese, è conservato presso il Museo Nazionale di Adria: il blocco parallelepipedo risulta caratterizzato da un largo listello rilevato al centro della faccia superiore¹²⁷⁹ e, sebbene sia purtroppo di difficile inquadramento crono-tipologico, contribuisce a testimoniare l'utilizzo del materiale lapideo euganeo negli alzati.

1.14.2. L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Adria

Anche ad Adria, come già notava M. Mambella¹²⁸⁰, la trachite euganea venne largamente utilizzata nella realizzazione dei tracciati viari urbani, tanto nelle pavimentazioni della carreggiata, quanto nei cordoli laterali¹²⁸¹, ma sono state anche documentate massicciate stradali costituite da elementi trachitici nell'area suburbana e periurbana.

Uno dei tratti stradali meglio noti si colloca anche in questo caso presso il settore dell'abitato attualmente in località Retratto: qui il decumano conservava sia la pavimentazione in basoli trachitici¹²⁸², sia pure un blocco del cordolo che delimitava la strada¹²⁸³. Situazione analoga si è documentata negli scavi del 1994 di via San Francesco, dove altrettanto si conservavano sia i basoli¹²⁸⁴ che i blocchi dei cordoli¹²⁸⁵, anche se in questo contesto gli elementi che costituivano la strada risultavano scalza-

¹²⁷⁵ BONOMI *et alii* 1995, pp. 48, 51.

¹²⁷⁶ Cfr. *supra*, II.II.1.6.1.2 (MI 671).

¹²⁷⁷ Cfr. *infra*, II.II.4.10.2 (MI 1258).

¹²⁷⁸ Alla stessa tipologia può essere attribuito un ulteriore elemento architettonico conservato presso il museo di Adria (MI 1412) ed anzi si potrebbe trattare in questo caso di un elemento angolare di un recinto funerario, ma non è purtroppo noto il luogo di rinvenimento e non è quindi dato sapere se il blocco sia parte dello stesso lotto proveniente dalle fornaci di Retratto.

¹²⁷⁹ MI 1411.

¹²⁸⁰ MAMBELLA 1986, pp. 245-246.

¹²⁸¹ Per i più recenti lavori di sintesi relativi alla viabilità interna adriese, si vedano: MIMMO 2006; ROBINO 2008.

¹²⁸² MI 1001.

¹²⁸³ MI 1002.

¹²⁸⁴ MI 844.

¹²⁸⁵ MI 1563.

ti e collassati nella cloaca sottostante la carreggiata, probabilmente in occasione di spoliazioni di età post-antica.

Nel tratto viario individuato all'incrocio tra via Chieppara e viale Cordella un solo basolo in trachite è stato rinvenuto *in situ*, poggiante sul sottofondo di ghiaia¹²⁸⁶, ma è interessante segnalare come il margine della carreggiata risultasse fiancheggiato in questo caso da laterizi, anche se lo scavo non ha chiarito se si trattasse di un vero e proprio cordolo o del margine esterno di una struttura muraria adiacente alla strada¹²⁸⁷.

Vari altri sono i tratti di basolati trachitici individuati in città, presso l'area attualmente occupata dal Museo Nazionale¹²⁸⁸, nel cortile Ornati¹²⁸⁹, situato poco a ovest della chiesa di Santa Maria della Tomba, dove venne rinvenuto anche il summenzionato miliare della *Popilia* e dove pure è documentata la lastricatura della strada consolare in uscita dalla città¹²⁹⁰. Un'ulteriore pavimentazione stradale in trachite si trova poco lontano, in via San Francesco¹²⁹¹ e basoli trachitici sono stati inoltre segnalati anche più a nord, presso la cattedrale di San Giovanni, dove però si tratta probabilmente di elementi reimpiegati in età post-antica e non di un tratto stradale *in situ*¹²⁹².

M. Mimmo inquadra cronologicamente l'impianto urbano di Adria alla prima fase di frequentazione stabile romana, nel II sec. a.C.¹²⁹³, ma non sono in realtà molti i contesti stradali pavimentati in trachite ben datati per via stratigrafica. Attendibile è la datazione tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo del decumano di località Retratto¹²⁹⁴, mentre fra la fine del II sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo si deve inserire la strada di via San Francesco, ma, come si è visto, in questo sito i basoli vennero rimossi per asportare materiale edilizio dalla cloaca sottostante la via e non è quindi pienamente affidabile il loro rapporto con i livelli di preparazione stradale. Significativo dal punto di vista cronologico è invece il tratto stradale orientato in senso nord-ovest/sud-est rinvenuto in via ex Riformati (fig. 194). La strada presentava un livello di preparazione costituito da una massiciata composta da frammenti di trachite e di laterizio connessi mediante malta¹²⁹⁵, mentre il piano della carreggiata era rivestito con i consueti basoli trachitici¹²⁹⁶. I materiali ceramici nella preparazione vanno ascritti alla prima metà del II sec. a.C. e, per questa ragione, M. Robino propone la presenza di un tracciato preesistente alla lastricatura, fatta invece risalire all'età augustea per analogia con i basolati dei centri della *Regio VIII*¹²⁹⁷. Va qui sottolineato che nello stesso sito di via ex Riformati alcuni basoli di trachite rivestivano anche un diverticolo che, ortogonale all'asse stradale maggiore, risultava interposto a due strutture abitative e potrebbe allo stesso modo essere databile, almeno come direttrice, già entro la prima metà del



Fig. 194 – Adria (RO), via Ex Riformati (MI 735-736, 1561). Tratti stradali in basoli trachitici (BONOMI, ROBINO 2007, fig. 3, p. 86).

¹²⁸⁶ MI 1562.

¹²⁸⁷ ROBINO 2008, n. 2, p. 11.

¹²⁸⁸ MI 919.

¹²⁸⁹ MI 921.

¹²⁹⁰ MI 918.

¹²⁹¹ MI 920.

¹²⁹² MAMBELLA 1986, p. 246.

¹²⁹³ MIMMO 2006, p. 209.

¹²⁹⁴ Per l'inquadramento cronologico complessivo del contesto di via Retratto, si veda MANTOVANI 2015, pp. 6-8, 119-121.

¹²⁹⁵ MI 736.

¹²⁹⁶ MI 735.

¹²⁹⁷ ROBINO, BONOMI 2007, p. 87; ROBINO 2008, pp. 10, 18.

II sec. a.C.¹²⁹⁸. Sebbene, dunque, non sussistano dati certi che permettano di ascrivere o di escludere i lastricati trachitici già nella prima fase dei percorsi viari, resta valida la datazione alla prima metà del II sec. a.C. della massiciata stradale e quindi è certo che la trachite sia stata precocemente impiegata ad Adria nei percorsi viari.

Passando invece alle strade periurbane costituite da massicciate trachitiche, vanno segnalati i rinvenimenti in località Artessura¹²⁹⁹ e a Ca' Garzoni¹³⁰⁰, rispettivamente una massiciata trachitica e una stesura di minuti frammenti trachitici commisti a malta, entrambi pertinenti a direttrici viarie che si inoltravano nel territorio adriese ad ovest della città. Allo stesso modo scaglie trachitiche testimoniano l'ingresso della *Popilia* in città da sud-ovest¹³⁰¹, mentre, presso la chiesa di Santa Maria della Tomba, un allineamento di pietrisco in trachite¹³⁰² è ritenuto traccia dell'*Annia*¹³⁰³.

1.14.3. I manufatti in trachite euganea di Adria

Le stele e i cippi, particolarmente di ambito funerario, sono ad Adria le più frequenti testimonianze di impiego di trachite euganea fra i manufatti di età romana e costituiscono uno dei nuclei più significativi dal punto di vista quantitativo di tutta la *Regio X*.

Si attestano, infatti, oltre 40 segnacoli funebri trachitici riferibili alle necropoli della città, per la maggior parte provenienti dall'area suburbana a sud di Adria, lungo il Canal Bianco¹³⁰⁴, fra le località Ca' Garzoni¹³⁰⁵, Retratto¹³⁰⁶, San Giovanni¹³⁰⁷ e, più a est, Bettola¹³⁰⁸, ma anche, a Oriente del centro civico, dalle località Amolara¹³⁰⁹ e Amolaretta¹³¹⁰, nonché dalla necropoli settentrionale presso Canareggio¹³¹¹.

Le stele e i cippi sono in primo luogo delle consuete tipologie parallelepipedica o con estremità centinata, ben lisce nella porzione superiore, solo sgrezzate in corrispondenza dello zoccolo che andava infisso; fa eccezione una stele parallelepipedica, purtroppo irreperibile, in cui, in modo del tutto anomalo, è la parte inferiore ad essere liscia e iscritta¹³¹² e va dunque in questo caso pensato ad un differente sistema di posizionamento.

Fra i monumenti più antichi, sono documentate anche stele parallelepipedica con una terminazione a disco scolpita nella stessa pietra (*fig. 195*). Queste ultime assumono particolare interesse, in quanto non trovano confronti per l'età romana in Italia settentrionale, ma, a testimonianza della *koinè* culturale medio-italica della fase di romanizzazione, hanno riscontri nelle necropoli campane di Capua, Sorrento e Pompei, dove però le lastre presentano graffite delle connotazioni anatomiche assenti ad Adria, e potrebbero avere un suggestivo precedente nelle stele protovillanoviane di Bologna che, pur lontane nel tempo, non lo sono geograficamente e sarebbero quindi eco degli scambi tra la cultura fel-

¹²⁹⁸ MI 1561.

¹²⁹⁹ MI 543.

¹³⁰⁰ MI 779.

¹³⁰¹ MI 899.

¹³⁰² MI 922.

¹³⁰³ FRASSINE 2010, p. 107.

¹³⁰⁴ Genericamente riferibili alla necropoli del Canal Bianco sono le stele MM 586-587 (rinvenute contestualmente), 588, 591, 598, 668.

¹³⁰⁵ MM 669

¹³⁰⁶ MM 580-581, 589, 593-594, 597, 601, 602-603 (queste due ultime rinvenute contestualmente), 609.

¹³⁰⁷ MM 729.

¹³⁰⁸ MM 577, 579, 596, 600.

¹³⁰⁹ MM 599.

¹³¹⁰ MM 574, 584-585. Sebbene B. Forlati Tamaro segnali il rinvenimento della stele di *Livia Secunda* (MM 574) presso casa Ruzza in via Retratto (FORLATI TAMARO 1956, n. 5, p. 52), si segue qui l'indicazione in *Adria* 2006, p. 76, confermata dagli inventari del Museo, di un reimpiego in località Amolaretta.

¹³¹¹ MM 232, 582-583 (queste ultime due rinvenute contestualmente).

¹³¹² MM 667.

sinea e quella adriese¹³¹³. Fra queste stele a disco, d'interesse è segnalarne una rinvenuta in via Moro¹³¹⁴, in località Retratto che, secondo l'avviso di E. Zerbinati¹³¹⁵, ancora liscia e predisposta per ricevere iscrizione era già stata portata presso il luogo di definitivo posizionamento, lungo il ciglio di un asse stradale, dove peraltro è stata rinvenuta un'ulteriore stele, di tipo centinato¹³¹⁶.

Oltre a queste tipologie, fra i segnacoli funebri trachitici vanno segnalati un cippo di forma piramidale, pertinente a una sepoltura a inumazione di età tiberiana nella necropoli di Ca' Garzoni¹³¹⁷, un cippo cilindrico, individuato nei recenti scavi in località Retratto¹³¹⁸, e una stele funeraria parallelepipedica arrotondata sul retro¹³¹⁹, che, sempre proveniente dall'area di Retratto, appare non dissimile per forma a cippi sovente recuperati ad Altino¹³²⁰ ed è databile alla seconda metà del I sec. a.C. Coeva, è la porzione inferiore di un piccolo monumento funerario in trachite di forma cubica dalla necropoli del Canal Bianco, che, decorato da due listelli aggettanti alla base e alla sommità, è dotato di una cavità cineraria coronata da un anello rilevato, ma manca della copertura¹³²¹. Va infine rammentata per le cospicue dimensioni (59 x 31 cm; h. 133 cm) una stele parallelepipedica¹³²², elemento frontale di un recinto funerario in un terreno concesso dai *decurioni* alla matrona *Maelia* a seguito di un'elargizione alla città: il monumento, rinvenuto a Retratto tra materiale di scarico del XIX sec., potrebbe non essere lo stesso che Mommsen segnala come recuperato nello scavo delle fondamenta del monastero dei padri Zoccolanti¹³²³ e si avrebbe dunque il caso di due stele gemelle pertinenti allo stesso recinto, una delle quali perduta¹³²⁴.

Le stele funerarie in trachite adriensi di cronologia più alta si datano al I sec. a.C. e fra le più antiche si segnala quella di *C. Veib[ius]*, forma molto rara del gentilizio *Vibius*¹³²⁵ (fig. 196); la produzione continua pressoché costante tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio dell'era volgare, ma sembra sostanzialmente esaurirsi nel corso del I sec. d.C.: in sostanza, se ad Adria piuttosto precoce è il largo impiego di materiale lapideo euganeo per la realizzazione di monumenti funerari, altrettanto prematura rispetto alla maggior parte degli altri centri del Veneto romano appare l'interruzione dell'utilizzo della trachite in questo settore dell'artigianato della pietra, conclusosi in concomitanza con l'esaurirsi della fase di massima vitalità economica del centro civico. È necessario qui sottolineare che, forse già in età ro-



Fig. 195 – Adria (RO), località Canareggio (MM 582). Stele funeraria di *Q. Lepidius Niger* (Adria 2006, p. 31).

¹³¹³ FORLATI TAMARO 1956, pp. 51, 75-76; MANSUELLI 1963, p. 67; SCARFÌ 1965, n. 244, p. 158; FOGOLARI 1965b, p. 170; FOGOLARI, SCARFÌ 1970, pp. 47-48; GHEDINI 1984, p. 59; DE MIN 1987 p. 263; PUPILLO 1989, p. 16; *Eadem* 1990-1991, nota 3, p. 349; Adria 2006, p. 6; BONOMI, SIGOLO 2008, p. 118.

¹³¹⁴ MM 603.

¹³¹⁵ ZERBINATI 1990-1991, p. 367.

¹³¹⁶ MM 602.

¹³¹⁷ MM 669.

¹³¹⁸ MM 609.

¹³¹⁹ MM 601.

¹³²⁰ Cfr. *supra*, II.II.1.6.3.1.

¹³²¹ MM 588.

¹³²² MM 597.

¹³²³ *CIL*, V, 2314.

¹³²⁴ Vi è disaccordo tra gli studiosi nel riconoscere o meno la stele recentemente recuperata in quella segnalata da Mommsen; a riguardo si veda BONOMI, SIGOLO 2008, pp. 120-122, con bibliografia precedente.

¹³²⁵ MM 606. Questa forma è nota solo da tre iscrizioni di Atina (*CIL*, X, 5118 = MANCINI 1994, n. 30, p. 833), Carthagine (SAUMAGNE 1928-1929, pp. 659-660; MERLIN 1944, n. 1109, p. 194) ed Eretria (*CIL*, III, 563 (ad. p. 987) = *CIL*, III, 12289). Sulla *gens* *Vibia*, si veda FOLCO 2007, pp. 503-505, con bibliografia precedente.



Fig. 196 – Adria (RO), località Canareggio (MM 606). Stele funeraria di C. Veibius (Museo Nazionale di Adria).

mana, almeno due stele funerarie in trachite vennero reimpiegate¹³²⁶, come dimostrano profondi incassi incisi sugli specchi epigrafici, fatto che suggerisce in ogni caso una consapevolezza ad Adria della resistenza del materiale lapideo euganeo anche dopo la prima età imperiale.

In trachite è anche un cippo rinvenuto in località Bettola, che, a differenza di quelli sinora descritti, sembra avesse una destinazione votiva, data la possibile presenza del termine *[sa]crum* e l'abbreviazione *VS* nella riga seguente, da sciogliere probabilmente in *v(otum) s(olvit)*¹³²⁷. Il cippo, databile tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, si distingue dalla maggior parte di quelli sinora esaminati anche per foggia, in quanto è pressoché cilindrico, leggermente rastremato verso il basso.

La trachite euganea sembra essere stata utilizzata almeno in un caso per realizzare un cippo di carattere confinario¹³²⁸: rinvenuto in località Rettrato, presso il margine settentrionale del tratto stradale più volte menzionato¹³²⁹, questo cippo anepigrafe venne posizionato attorno al II sec. a.C. ai piedi di un potente terrapieno, forse destinato a contenere possibili eventi alluvionali, e si ritiene avesse funzione di limite tra uno spazio urbano di carattere abitativo e uno periurbano destinato a necropoli¹³³⁰. A prescindere dall'interpretazione funzionale del manufatto, la certa pertinenza alla fase di romanizzazione connota il cippo come uno dei manufatti appartenenti a questa categoria di datazione più alta, confermando la presenza in

città del materiale lapideo euganeo sin dalle prime fasi di frequentazione romana del territorio.

Per chiudere questa panoramica sui manufatti adriensi scolpiti in trachite occorre dedicare un'ultima nota agli strumenti per la macinazione. Un blocco parallelepipedo frammentario, di oltre un metro di lato e con cavità emisferica profonda circa 50 cm è stato rinvenuto negli scavi dell'area di Rettrato¹³³¹ ed è interpretato come grande elemento di macina. Non sono, invece, al momento noti da scavi urbani palmenti di macine rotatorie manuali: quest'assenza va quasi certamente attribuita a un vuoto documentario, in quanto sia nel territorio centuriato ad ovest della città¹³³², sia altrettanto in un importante contesto come quello di Corte Cavanella¹³³³ non mancano attestazioni di *metae o catilla* di macina; si auspica dunque che future ricerche possano dare riscontri in questo stesso senso anche nel centro civico adriese o nel suo suburbio.

1.15. IL TERRITORIO POLESANO A OVEST DI ADRIA

Le ricognizioni e le raccolte di superficie, che tra gli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso si sono svolte nell'agro centuriato ad ovest di *Atria*, corrispondente principalmente agli attuali comuni di Adria, Villadose, San Martino di Venezze, Ceregnano, Gavello, Crespino, Pontecchio Polesine, Guarda Veneta e Rovigo¹³³⁴, hanno restituito in maniera pressoché ubiquitaria testimonianze di impiego di trachite euganea in età romana (*tav. XIX, 2*). Del resto quest'area, attraversata dall'alveo estinto dell'Adige di età romana, doveva essere facilmente raggiungibile dagli Euganei, ragione per cui,

¹³²⁶ MM 599, 607.

¹³²⁷ *Adria* 2006, p. 24.

¹³²⁸ MM 678.

¹³²⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.14.2.

¹³³⁰ GAMBACURTA, BACCI, MARCASSA 2012, nota 14, p. 49.

¹³³¹ MM 608.

¹³³² Cfr. *infra*, II.II.1.15.

¹³³³ Cfr. *supra*, II.II.1.13.1.

¹³³⁴ I risultati delle ricognizioni in questi territori sono raccolti principalmente in: *Adria* 1993; *Ricerca* 1996; *Archeologia* 2000. Sul territorio compreso tra Este ed Adria, già cenni in BOSIO 1981c. Per proposte di definizione dei limiti del territorio centuriato Adria, si vedano: ZERBINATI 1984, pp. 150-151; PERETTO C., ZERBINATI 1987, pp. 274-275; MATTEAZZI 2017.

in tutto il Polesine occidentale carichi di trachite pervennero in maniera cospicua e continuativa tramite la via d'acqua, sin dalla fase protostorica¹³³⁵, come dimostra il caso del sito di Frattesina, dove, in corrispondenza dell'abitato databile tra l'età del Bronzo finale e l'età del Ferro è stato rinvenuto anche un frammento di macina di età romana in trachite di Monte Rosso¹³³⁶.

In tutto il comprensorio polesano, il materiale trachitico servì per la realizzazione delle infrastrutture stradali. A. De Bon riteneva che le strade che si diramavano da Adria verso il territorio avessero un andamento pressoché rettilineo, fossero impostate su terrapieni e costituite da strati sovrapposti di «scaglie di pietra bianca, sulle quali poggiava il ben connesso lastricato a grandi basoli poligonali di trachite euganea»¹³³⁷. Già P. Fraccaro, recensendo il lavoro di De Bon da cui è tratto il passo ora citato, concordava con lo studioso sul fatto che il rinvenimento dei blocchi di trachite fosse un sicuro indizio della presenza nell'area di un tracciato stradale di età romana¹³³⁸ e indubbiamente molti dei blocchi rinvenuti nel corso della ricognizione vanno interpretati come basoli, sia considerando i punti di rinvenimento, presso gli assi della centuriazione, sia per la loro morfologia, ben lisciati superiormente e a cuneo nella parte originariamente infissa nel terreno¹³³⁹. Se è comunque probabile che non tutto il territorio presentasse tratti viari così ben strutturati¹³⁴⁰, i basoli rinvenuti a più riprese¹³⁴¹ dimostrano come almeno in alcuni casi vi fossero veri e propri lastricati stradali anche in quest'area extraurbana, talora impostati su strutture sopraelevate, come nel caso recentemente identificato a Ca' Motte di Villadose¹³⁴², dove un terrapieno costituito da corsi sovrapposti di blocchi di trachite è stato interpretato come tracciato del decumano massimo dell'agro centuriato, già intercettato in località Rovigata negli anni Sessanta del secolo scorso¹³⁴³.

Blocchi trachitici squadrati e informi assieme a scaglie di trachite sono stati segnalati complessivamente in un centinaio di siti di questo territorio e in parte vanno anche interpretati come resti delle strutture pertinenti agli edifici rustici che dovevano essere dislocati nell'agro centuriato. Si segnalano anche basi¹³⁴⁴ e rocchi di colonna¹³⁴⁵, mentre strutture murarie vere e proprie sono state identificate a Costa di Rovigo, dove la trachite risulta utilizzata assieme a laterizi¹³⁴⁶, e a Guarda Veneta, in un sito datato tra I sec. a.C. e I sec. d.C. Per quanto concerne le cronologie di questi contesti, in termini generali i materiali ceramici di età romana dell'area di Villadose testimoniano una frequentazione continuativa tra il tardo I sec. a.C. e il I sec. d.C., mentre sembra riscontrarsi un tracollo gravissimo del sistema centuriato nel corso del II sec.¹³⁴⁷.

Il territorio ha restituito anche una grande quantità di manufatti di ambito sepolcrale in trachite euganea. Molte sono le stele funerarie in trachite, parallelepipedo¹³⁴⁸, con estremità centinata¹³⁴⁹ o con terminazione a disco¹³⁵⁰, inquadrabili entro l'arco cronologico che dalla seconda metà del I sec. a.C. si

¹³³⁵ Cfr. *supra*, II.I.

¹³³⁶ Cfr. *supra*, I.IV.2.4 (MM 873, CA 476), sebbene sia corretto dichiarare che la frammentarietà del manufatto non permette un'indiscutibile attribuzione all'età romana (CATTANI, LAZZARINI L., FALCONE 1997, n. 61, pp. 113, 120.); d'altro canto va pure sottolineato che la cava di Monte Rosso non sembra essere attiva in età preromana.

¹³³⁷ DE BON 1939, p. 33.

¹³³⁸ FRACCARO 1941, p. 128; cfr. *infra*, nota 1387, la posizione analoga che M. Calzolari ha maturato a riguardo dei ritrovamenti di blocchi trachitici nelle Valli Grandi Veronesi.

¹³³⁹ MARAGNO E., PARRI 1993, p. 307.

¹³⁴⁰ I siti in cui la presenza di pavimentazioni stradali è pressoché accertata corrispondono ai MI 71, 258, 265, 400; le ultime due pavimentazioni sono ritenute da M. Calzolari pertinenti alla stessa direttrice viaria (CALZOLARI 1988a, p. 117).

¹³⁴¹ MI 18-20, 257, 259, 548, 1416, 1427, 1430, 1440-1441.

¹³⁴² MI 1380; FACCHINI, COLLARIN 2008, pp. 468-469.

¹³⁴³ MI 70-71; MASIERO 1999, pp. 116-118.

¹³⁴⁴ MI 1448, 1454.

¹³⁴⁵ MI 1471.

¹³⁴⁶ MI 354.

¹³⁴⁷ BONOMI 1993, p. 214.

¹³⁴⁸ MM 294, 434, 562.

¹³⁴⁹ MM 25, 440.

¹³⁵⁰ MM 306, 502.

spinge fino al II sec. d.C. Altrettanti sono i cippi dotati di cavità cineraria, di forma cilindrica¹³⁵¹ o parallelepipedica¹³⁵², o le più semplici urne funerarie, generalmente ricavate da blocchi trachitici parallelepipedi in cui vengono ricavate cavità emisferiche¹³⁵³.

Un altare votivo dedicato ad Apollo, della consueta tipologia a fusto parallelepipedo raccordato alla base e al coronamento mediante modanature, è stato rinvenuto a Lendinara ed è databile al I sec. d.C.¹³⁵⁴, mentre, passando all'ambito civile, un cippo in trachite da Villadose della fine del I sec. a.C. attesta la concessione di un passaggio dell'acqua per consentire l'irrigazione dei campi¹³⁵⁵ (fig. 197). Nello stesso comune di Villadose, inoltre, vari cippi cilindrici anepigrafi in trachite¹³⁵⁶, sono stati interpretati come cippi gromatici della centuriazione, anche se non si può escludere a priori ed anzi appare probabile che almeno alcuni di essi siano contrappesi di torchio¹³⁵⁷.

Per quanto riguarda gli strumenti trachitici riferibili a contesti abitativo-produttivi, spiccano anche in questo caso le macine rotatorie manuali, di cui si contano più di 50 palmenti rinvenuti in questo territorio¹³⁵⁸, ma non mancano segnalazioni di mortai¹³⁵⁹ e pesi in trachite¹³⁶⁰. Le macine sono state rinvenute spesso solo in forma frammentaria, ma è stato possibile stabilire che generalmente presentavano un diametro di circa 35 cm, con palmenti superiori alti mediamente 12 cm e un peso complessivo di ciascuna macina che si aggirava attorno 40-45 kg¹³⁶¹.

Interessante è infine riportare alcune statistiche stilate al termine delle ricognizioni in questo settore del Polesine. Una percentuale che si aggira attorno al 20% dei siti indagati nel territorio del comune di Villadose ha restituito trachite euganea interpretata come materiale edilizio¹³⁶², mentre macine in trachite si segnalano nel 9,2% dei siti¹³⁶³. Le percentuali variano se si considera la ricerca di superficie nell'area tra il Canal Bianco e il Po, dove nel 40% dei siti indagati sono presenti trachite euganea e scaglia rossa usate quali materiale da costruzione, mentre le macine in trachite sono attestate nel 4% dei siti¹³⁶⁴. Considerato il cospicuo numero di siti individuati in queste ricerche, i dati statistici relativi alla trachite sono certamente da considerarsi solidi e dimostrano un impiego consistente e diffuso sia in ambito edilizio che nella realizzazione di strumenti per la macinazione.



Fig. 197 – Villadose (RO), fondo Ronco, proprietà Grimani Giustinian, presso l'Adigetto (MM 433). Cippo attestante la concessione di un passaggio d'acqua, fine del I sec. a.C. (MARAGNO E. 1993a, p. 51)

¹³⁵¹ MM 436, 441, 500. Occorre sottolineare che i cippi MM 436 e 441 sono attribuiti ad Este da M.S. Bassignano (BASSIGNANO 1997, p. 45, 309-310, con bibliografia precedente).

¹³⁵² MM 137, 295, 645.

¹³⁵³ MM 37-39, 906.

¹³⁵⁴ MM 439.

¹³⁵⁵ MM 433.

¹³⁵⁶ MM 20, 22-23, 32, 907.

¹³⁵⁷ Sulla questione dell'identificazione di manufatti simili della *Cisalpina* come cippi gromatici o più probabilmente contrappesi di torchio, si vedano: PESAVENTO MATTIOLI 1996, pp. 391-408; MORANDINI 1997; MAZZOCCHIN, ERCOLINO 2000, pp. 172-183; BUSANA 2003, pp. 117-132; ROSADA, TURCHETTO 2008.

¹³⁵⁸ Occorre qui segnalare che molte delle macine identificate nel Museo della Centuriazione romana di Villadose sono quasi certamente fra quelle censite nel corso delle ricognizioni del territorio a ovest di Adria (cfr. *supra*, nota 1334) ed è dunque possibile che nel catalogo che qui si presenta alcuni manufatti compaiano due volte.

¹³⁵⁹ MM 10, 640-641.

¹³⁶⁰ MM 33, 36.

¹³⁶¹ MARAGNO E., PARRI 1993, p. 311.

¹³⁶² GRIGATO, MARAGNO E. 1993, p. 194, 23,1%; MARAGNO E., PARRI 1993, pp. 306-307, 19,4% dei siti; GRIGATO, MARAGNO E. 1996, p. 182, 21,8%, considerando 90 kmq dell'agro centuriato di Adria.

¹³⁶³ GRIGATO, MARAGNO E. 1993, p. 195; si parla di 4% dei siti (13 siti) con bacili o mortai in calcare o trachite in *Ibidem* 1996, p. 182, mentre se si considerano le macine in trachite si ritrovano in 25 siti, 7,5% del campione (*Ibidem*, p. 183).

¹³⁶⁴ GRIGATO, MARAGNO E. 2000, p. 19.

1.16. LE VALLI GRANDI VERONESI

La regione delle Valli Grandi Veronesi, territorio compreso tra i corsi dell'Adige, del Tartaro e del Po, ha restituito numerose testimonianze di impiego di trachite (*tav. XX, 1*). Come si avrà modo di approfondire¹³⁶⁵, a discapito della definizione tacitiana di *paludes Tartari fluminis*¹³⁶⁶, il paesaggio agrario di quest'area doveva essere ben regimentato dal punto di vista idraulico e regolarizzato dall'appoderamento di alcuni settori che, in termini generali, furono vivacemente abitati tra la seconda metà del I sec. a.C. e la prima età imperiale, mentre rari sembrano essere gli episodi di frequentazione riferibili alla media e alla tarda età imperiale.

Già E. Buchi segnalava i numerosi rinvenimenti di materiale trachitico riferibile ad età romana nella zona di Legnago¹³⁶⁷ e più di recente è stato osservato come la trachite sia uno dei materiali edilizi più frequenti nell'area delle Valli Grandi Veronesi¹³⁶⁸. A soffermarsi in particolare su questo tema è M. Calzolari, ai cui studi si devono molti dei dati qui riportati e secondo il quale l'uso di blocchi di trachite euganea nelle strutture murarie degli insediamenti rustici romani è frequente tanto nelle Valli Grandi Veronesi, quanto nell'Alto Polesine¹³⁶⁹. Blocchi trachitici di varie dimensioni venivano messi in opera negli edifici, principalmente in fondazione, legati da malta e impostati su platee di pali di legno posti in orizzontale su un letto di sabbia, al fine di garantire l'isolamento delle strutture dalle falde acquifere di cui è ricco il sottosuolo della regione¹³⁷⁰.

Numerosi sono i blocchi e i blocchetti di trachite rinvenuti fuori contesto tra gli attuali comuni di Legnago¹³⁷¹, Villa Bartolomea¹³⁷², Castagnaro¹³⁷³, Castelnuovo Bariano¹³⁷⁴ e Ceneselli¹³⁷⁵ che sono stati attribuiti ad edifici rustici di età romana. Scavi sistematici che hanno restituito evidenze strutturali in trachite euganea si sono invece svolti a Villa Bartolomea e a Legnago. Presso il sito di Venezia Nuova, in località Marangoni di Villa Bartolomea, la prima fase di un edificio rustico, databile entro il I sec. d.C., ha restituito delle fondazioni in frammenti laterizi e blocchi trachitici¹³⁷⁶, com'è stato notato in particolare in corrispondenza di un vano interpretato come fienile¹³⁷⁷, dove i perimetrali si impostano su fondazioni costituite da corsi alterni di blocchi regolari di trachite e laterizi¹³⁷⁸. Anche nella seconda fase, inquadrata tra I e III sec. d.C., il complesso abitativo-produttivo presenta strutture murarie con alzati in laterizio e fondazioni in corsi regolari di blocchi di trachite disposti di piatto¹³⁷⁹ (*fig. 198*), oppure in scaglie trachitiche connesse mediante tenace legante di calce¹³⁸⁰. Fondazioni in blocchi trachitici per alzati in laterizio sono stati identificati anche a Vallette di Legnago¹³⁸¹ e, nello stesso comune, presso un edificio¹³⁸² interpretato come *mutatio* sulla strada romana che collegava l'Adige al Po¹³⁸³. Sempre a Villa Bartolomea, in località Franzine Nove, le murature di un ulteriore complesso rustico risultano caratterizzate da un corso di blocchi regolari di trachite o di tegole poste di taglio, che se-

¹³⁶⁵ Cfr. *infra*, III.III.2.2.

¹³⁶⁶ Cfr. *infra*, III.III, nota 90.

¹³⁶⁷ BUCHI 1977, c. 119, nota 15.

¹³⁶⁸ CAFIERO, CATTANEO, NANNI 1996, p. 146.

¹³⁶⁹ CALZOLARI 1986, p. 95; cfr. BACCHETTA 2003, pp. 82-83.

¹³⁷⁰ *Ibidem*, pp. 90-91.

¹³⁷¹ MI 173, 728.

¹³⁷² MI 176, 714, 716, 721-723, 725-727, 729.

¹³⁷³ MI 712

¹³⁷⁴ MI 181, 730-732

¹³⁷⁵ MI 182.

¹³⁷⁶ MI 947.

¹³⁷⁷ BUSANA 2002, p. 374.

¹³⁷⁸ MI 948.

¹³⁷⁹ MI 713.

¹³⁸⁰ MI 715.

¹³⁸¹ MI 174.

¹³⁸² MI 1447.

¹³⁸³ CAFIERO, CATTANEO, NANNI 1996, pp. 147-148.



Fig. 198 – Villa Bartolomea (VR), località Marangoni, scavo Venezia Nuova (MI 713). Fondazione di una struttura muraria in blocchi trachitici, I-III sec. d.C. (TRAINA 1983, fig. 25).

para le fondazioni dagli alzati delle strutture¹³⁸⁴. Va infine segnalato come in trachite fosse pure un recinto di un complesso rurale in località Le Storte, a Torretta di Legnago¹³⁸⁵.

Difficile da questi dati percepire l'entità dell'impiego della trachite nelle strutture abitato-produttive di quest'area, ma non ci si sente di allinearsi pienamente al pensiero di A. Bacchetta, secondo cui la notevole distanza dalle cave «doveva di fatto rendere del tutto antieconomico un utilizzo su vasta scala di questo tipo di materiale nel territorio mediopadano [...] pertanto perlopiù limitato ai contesti di carattere urbano»¹³⁸⁶: i numerosi rinvenimenti di blocchi sporadici e di strutture in trachite di età romana non solo nel territorio delle Valli Grandi

Veronesi, ma nella maggior parte delle aree extraurbane della *Regio X*, inducono a ritenere che, probabilmente agevolato da una rete commerciale particolarmente efficiente, il materiale lapideo euganeo avesse una notevole diffusione anche nei territori afferenti ai principali centri civici.

Riscontri di impiego di trachite si hanno anche per le infrastrutture che dovevano attraversare le Valli Grandi Veronesi¹³⁸⁷. A Vigo di Legnago è stata messa in luce la pavimentazione in basoli di trachite di un segmento stradale arginato in direzione di Rovigo¹³⁸⁸, ma tratti stradali extraurbani con lastricati trachitici sono noti anche a Cerea¹³⁸⁹ e a Villa Bartolomea¹³⁹⁰.

Sono note, inoltre, in quest'area alcune testimonianze di utilizzo di trachite euganea in tratti di acquedotto: una condotta costituita da 7 elementi tubolari trachitici è stata individuata in località La Caneviera di Albaredo d'Adige¹³⁹¹ e tubi analoghi si sono rinvenuti anche in località Seresina a Legnago¹³⁹², anche se quest'ultimo dato va trattato con estrema cautela visto che i tubi sono stati definiti, di certo impropriamente, in «trachite dei Berici»¹³⁹³ ed è quindi impossibile sapere se si trattasse di trachite degli Euganei o calcare dei Berici¹³⁹⁴.

Il materiale lapideo euganeo venne messo in opera in quest'area anche in contesti funerari, fra i quali spicca il monumento di *C. Clodius Calvus* e *Clodia Septima*, scoperto in località Lovo di Villa

¹³⁸⁴ MI 724.

¹³⁸⁵ MI 172.

¹³⁸⁶ BACCHETTA 2003, pp. 82-83.

¹³⁸⁷ Esaminando i metodi di ricerca di A. De Bon sulla viabilità romana della *Venetia* meridionale (DE BON 1939, pp. 46, 54, 56, 74, 76, 80, 83, 86, 92, 94; cfr. CALZOLARI 1990-1991, p. 262; CAV, III, f. 64, 487, 491, con bibliografia precedente; UGGERI 2002, n. 70B, p. 113), M. Calzolari osserva come lo studioso avesse metodicamente segnalato tutti i basoli in trachite a lui noti, ma altrettanto sottolinea che nell'area delle Valli Grandi Veronesi nessun tratto stradale basolato era stato identificato *in situ* (CALZOLARI 1986, p. 75). Sulla base di questo dato, in un primo momento Calzolari aveva ritenuto più probabile che i blocchi identificati da De Bon fossero da considerare come materiali impiegati nelle strutture murarie degli edifici rustici di età romana; lo stesso Calzolari, però, in un secondo momento è tornato sulle proprie posizioni, in quanto i blocchi pertinenti a fondazioni di fabbricati rustici dovevano presentare caratteristiche tipologiche ben distinguibili anche da De Bon, accettandone dunque le segnalazioni di basoli (*Idem* 1990-1991, pp. 261-262).

¹³⁸⁸ MI 540. In *Idem* 1988a, p. 155, si sottolinea come la notizia vada trattata con cautela in quanto De Stefani apprese indirettamente del rinvenimento (DE STEFANI 1882).

¹³⁸⁹ MI 1144.

¹³⁹⁰ MI 871. Questa pavimentazione era un tempo ritenuta pertinente al cardine massimo della centuriazione di quest'area, ipotesi scartata da G. Traina (TRAINA 1983, p. 48).

¹³⁹¹ MI 184.

¹³⁹² MI 188.

¹³⁹³ CAV, II, f. 63, 92, con bibliografia precedente.

¹³⁹⁴ Appare possibile che alcuni degli elementi tubolari trachitici in questione siano tra quelli identificati nel corso delle ricognizioni presso il Museo civico archeologico di Cologna Veneta (MI 854-861).

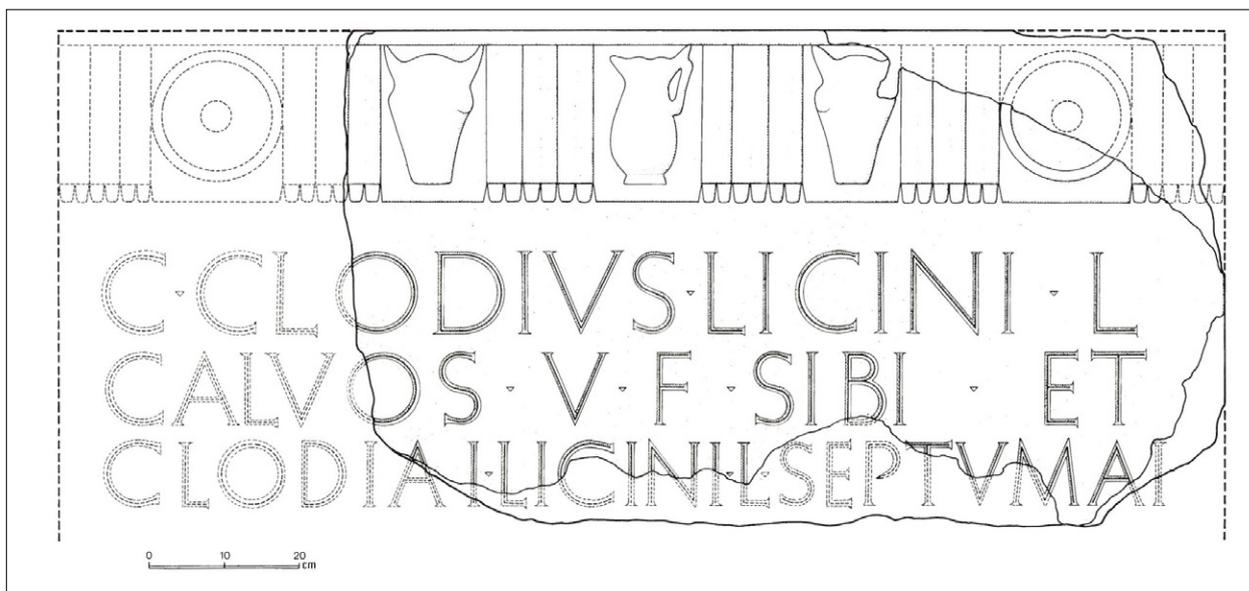


Fig. 199 – Villa Bartolomea (VR), località Il Lovo (MI 1569). Disegno ricostruttivo del fregio metopale del monumento funerario di *C. Clodius Calvus* e *Clodia Septima*, fine del I sec. a.C. (BUCHI 1977, fig. 3, coll. 11-112).

Bartolomea e databile alla fine del I sec. a.C.¹³⁹⁵ o forse ai primissimi anni del secolo successivo, in relazione al console del 4 d.C. (fig. 199). Il fregio metopale in questione - decorato con triglifi a sezione tondeggiante e metope ospitanti bucrani, una rosetta girata, una patera e un'anfora - non è peraltro un rinvenimento isolato, in quanto poco distante sono stati recuperati tre elementi architettonici in trachite, che, dotati di incassi per l'innesto di grappe sui lati brevi¹³⁹⁶, sono pure stati attribuiti a recinti di monumenti funerari di I sec. d.C.¹³⁹⁷.

Rimanendo in ambito necropolare, ma passando invece ai manufatti mobili, vanno ricordati un altare con cavità cineraria da Villa d'Adige di Badia Polesine, ornato anteriormente da una corona e sulle facce laterali da scudi e aste¹³⁹⁸, e un'urna funeraria di Menà di Castagnaro, appartenente a un membro della tribù *Romilia*¹³⁹⁹.

Anche in questo territorio, però, sono gli strumenti per la molitura i manufatti in trachite con maggiore diffusione. Numerosi palmenti trachitici di macina rotatoria manuale sono stati nel tempo recuperati tra Villa Bartolomea¹⁴⁰⁰, Castagnaro¹⁴⁰¹, da dove proviene anche un mortaio¹⁴⁰², Legnago¹⁴⁰³ (fig. 200) - nel cui territorio si attesta anche



Fig. 200 – Legnago, Museo della Fondazione Fioroni (MM 647). Palmento superiore di macina rotatoria manuale (foto autore, giugno 2014).

¹³⁹⁵ MI 1569.

¹³⁹⁶ MI 717-720. L'elemento architettonico MI 720 non è stato rinvenuto assieme agli altri tre, ma si ritiene probabile che appartenga a un recinto funerario analogo, se non allo stesso monumento (TRAINA 1983, p. 30).

¹³⁹⁷ *Ibidem*.

¹³⁹⁸ MM 390.

¹³⁹⁹ MM 654.

¹⁴⁰⁰ MM 491, 652-653, 657. Sempre a Villa Bartolomea, nel summenzionato scavo di Venezia Nuova è stato rinvenuto un macinello in trachite, nei livelli pertinenti alla fase dell'insediamento inquadrabile tra il I e il III sec. d.C. (MM 658).

¹⁴⁰¹ MM 329-330.

¹⁴⁰² MM 328.

¹⁴⁰³ MM 99, 647-648, 650-651.

una macina rotatoria regolabile o a ingranaggio¹⁴⁰⁴, che per tipologia potrebbe essere riferibile a una fase tarda della frequentazione romana - nonché, più a nord, a Gazzo Veronese¹⁴⁰⁵, Castelnovo Bariano¹⁴⁰⁶, Casaleone e Sanguinetto¹⁴⁰⁷, Salizzole¹⁴⁰⁸ ed Erbè¹⁴⁰⁹. A Tremolina di Erbè è stata rinvenuta anche una macina a clessidra¹⁴¹⁰, che, assieme a un frammento analogo, attribuito solo in maniera generica alle Valli Grandi Veronesi¹⁴¹¹, potrebbe essere uno dei pochi esemplari in materiale lapideo euganeo di questa tipologia di macina¹⁴¹², che in Italia settentrionale venne generalmente realizzata in materiale importato dal comprensorio di Orvieto¹⁴¹³.

1.17. VICETIA / VICENZA

L'insediamento romano di Vicenza sorse in un territorio già frequentato in età protostorica e attraversato sin dal 148 a.C. dalla via *Postumia*. *Vicetia* si situa alla confluenza di due corsi d'acqua, identificabili nell'attuale Astico, proveniente da nord, e nel Retrone, che, scorrendo a meridione della città, collegava il centro con la costa, come ricordato da Plinio¹⁴¹⁴ e da Strabone¹⁴¹⁵, che annovera il centro civico tra le piccole città (*πολισμάτια*) raggiungibili dal mare risalendo le vie d'acqua. Come si evince dal termine usato da Strabone e come ribadisce Tacito, che le attribuisce *modicae vires*¹⁴¹⁶, *Vicetia* non acquisì mai un ruolo di primario rilievo nel panorama del Veneto romano, ma, sulla stregua di molti altri *vici* della *Transpadana*, acquisito il diritto latino nell'89 a.C., con la metà del secolo divenne *municipium optimo iure*, ascritto alla tribù *Menenia*. Nonostante le dimensioni ridotte, la città, a cavaliere tra la seconda metà del I sec. a.C. e l'inizio dell'era volgare, visse una stagione di rinnovamento dell'impianto urbano e di adeguamento monumentale ai canoni romani, nel corso del quale, data la notevole vicinanza con gli Euganei, la trachite venne sfruttata con intensità ragguardevole e con una certa varietà nell'impiego, non riservato unicamente alle infrastrutture, ma documentato anche nei complessi edilizi e, in misura marcatamente minore, nei manufatti¹⁴¹⁷ (*tav. XX, 2*).

1.17.1. L'impiego della trachite nei complessi edilizi di Vicenza

L'edificio pubblico in cui l'utilizzo della trachite è documentato in maniera più ampia è il complesso teatrale, situato nella contrada di Berga, coincidente al settore sud-orientale della città antica. Il teatro viene generalmente datato tra l'età augustea e l'età claudia¹⁴¹⁸ e il suo assetto planivolumetrico è ancor oggi percepibile nelle costruzioni di età moderna e contemporanea che hanno inglobato l'edificio romano, conservandone l'alzato talora sino a 10 m d'altezza. Nell'edificio scenico, collocato in

¹⁴⁰⁴ MM 649.

¹⁴⁰⁵ MM 98.

¹⁴⁰⁶ MM 100-101.

¹⁴⁰⁷ MM 103.

¹⁴⁰⁸ MM 102, 315.

¹⁴⁰⁹ MM 505-506.

¹⁴¹⁰ MM 503

¹⁴¹¹ MM 504.

¹⁴¹² Il riconoscimento petrografico si deve a L. Germinario, ma essendo stato effettuato tramite la documentazione fotografica dei due manufatti, va trattato con assoluta cautela, in attesa di auspicabili future indagini archeometriche.

¹⁴¹³ Per un caso analogo ad Este (MM 752), cfr. *supra*, II.II.1.5.3.3; per l'esemplare aquileiese in corso di studio (MM 983), cfr. *supra*, II.II. 1.11.3.

¹⁴¹⁴ Cfr. *infra*, III.III, nota 40.

¹⁴¹⁵ Cfr. *infra*, III.III, nota 101.

¹⁴¹⁶ Tac., *hist.* 3.8.2.

¹⁴¹⁷ Per più ampie trattazioni storiche, economiche ed archeologiche su Vicenza romana, si rimanda a: MARCHINI 1979; CRACCO RUGGINI 1987; RIGONI 1987a; *Eadem* 1987b; *Eadem* 1998; BARBIERI F., CEVESE 2004, pp. 19-21; BONETTO 2009, pp. 79-95, 367-372, 464-468; *Vicenza* 2012; MAZZOCCHIN 2013, pp. 11-15; GHIOTTO 2014.

¹⁴¹⁸ Fra gli studiosi che hanno analizzato teatro di Berga, solo F.B. Sear ne abbassa la cronologia alla fine del II sec. d.C.; per la discussione sulla datazione del complesso, si veda TOSI 2003, p. 547, con bibliografia precedente.

corrispondenza dei palazzi Gualdo, le *valvae hospitalis* erano delimitate da colonne poggianti su basamenti in trachite euganea: il protiro della *valva* occidentale era caratterizzato verso est da un basamento composto da due blocchi trachitici affiancati, originariamente connessi mediante grappe metalliche¹⁴¹⁹ (fig. 201) e un plinto analogo, di dimensione superiore al metro, delimitava anche l'accesso alla *valva* orientale¹⁴²⁰. Funzione simile avevano i conci di trachite alla base degli stipiti del portale che separava parascenio e palcoscenico¹⁴²¹ e elementi in trachite euganea erano messi in opera pure nello zoccolo del podio, come si evince dall'osservazione del profilo curvilineo di una delle nicchie, nel punto di raccordo con l'elevato della scena¹⁴²².

Sebbene i paramenti degli alzati fossero tipicamente in blocchetti di calcare dei Berici, significativo è osservare come la trachite sia stata sfruttata nella realizzazione di elementi verticali in cui era richiesta una particolare resistenza, come gli stipiti di un accesso da est alla basilica orientale¹⁴²³ e va segnalato peraltro che nei livelli di crollo, nel corso degli scavi effettuati nel 1977, vennero alla luce blocchi trachitici fuori opera¹⁴²⁴. Passando ai piani pavimentali, entrambe le *adytus* erano rivestite da lastre trachitiche¹⁴²⁵ e anche la fascia perimetrale dell'orchestra risultava costituita da lastre di trachite¹⁴²⁶ «verde scuro proveniente probabilmente da una cavea degli Euganei»¹⁴²⁷ (fig. 202). Le lastre, di forma trapezoidale, con il lato breve orientato verso il centro dell'orchestra, presentavano lungo uno dei margini una fascia non lisciata larga una decina di centimetri, probabile piano di posa per blocchi verticali di una balaustra destinata a separare l'*ima cavea* dall'orchestra. L. Polacco sottolinea come non sia possibile sapere se l'intera orchestra fosse rivestita da trachite o se, in alternativa, le lastre in esame fossero funzionali a distinguere una fascia in corrispondenza della *proedria* o, ancora, se andassero a sigillare un canale di scolo che correva attorno all'orchestra stessa¹⁴²⁸; per una copertura dell'euripo destinato a raccogliere le acque piovane propende decisamente M. Rigoni, che sottolinea come il rimanente piano dell'emiciclo dell'orchestra fosse pavimentato in marmo bianco¹⁴²⁹.

Altro complesso pubblico in cui è documentato l'impiego di trachite euganea è l'edificio termale individuato tra le attuali contrade Proti e Pescherie Vecchie, datato nella fase d'impianto alla prima metà del I sec. d.C. Una delle absidi del *frigidarium*, infatti, presenta la fondazione, o meno probabilmente lo



Fig. 201 – Vicenza (VI), teatro di Berga (MI 629). Basamento di una delle colonne del protiro della *valva hospitalis* occidentale, età augustea - età claudia (RIGONI 2004, fig. 8, p. 245).

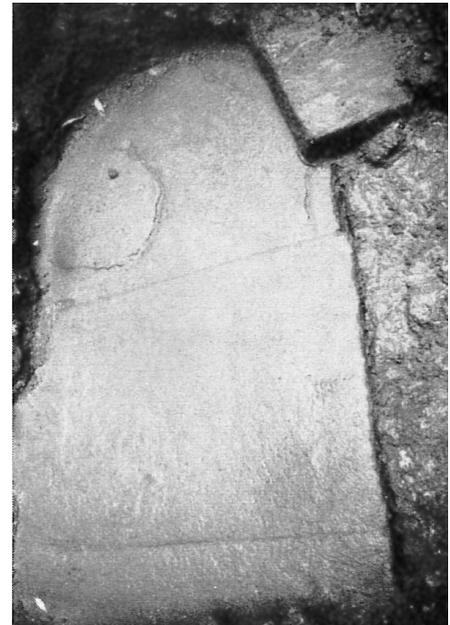


Fig. 202 – Vicenza (VI), teatro di Berga (MI 623). Pavimentazione della fascia perimetrale dell'orchestra, età augustea - età claudia (FAVARETTO, POLACCO 1978, fig. 5, p. 45).

¹⁴¹⁹ MI 629.

¹⁴²⁰ MI 630.

¹⁴²¹ MI 627.

¹⁴²² MI 628.

¹⁴²³ MI 626.

¹⁴²⁴ MI 624.

¹⁴²⁵ MI 625.

¹⁴²⁶ MI 623.

¹⁴²⁷ FAVARETTO, POLACCO 1978, p. 47.

¹⁴²⁸ *Ibidem*, p. 48.

¹⁴²⁹ RIGONI 1987a, p. 120; *Eadem* 1987b, p. 173; *Eadem* 2004, p. 237.

zoccolo dell'alzato, costituita da blocchi trachitici sbazzati, su cui sono stati riscontrati 4 corsi di mattoni¹⁴³⁰. In un vano pertinente invece alla seconda fase dell'edificio, si sono conservati 9 conci monolitici in trachite con la funzione di pilastri dell'ipocausto¹⁴³¹ (fig. 203): sebbene l'impiego di trachite in contesti soggetti a una costante fonte di calore non sia particolarmente diffuso, vanno sottolineati i calzanti confronti con l'edificio termale di Asolo¹⁴³², con un vano di una *domus* di Oderzo¹⁴³³ e, non di meno, con le fornaci ceramiche di via Montona a Padova¹⁴³⁴, contesti che testimoniano come il materiale lapideo euganeo fosse in grado di sostenere un'intensa e duratura esposizione ad elevate temperature.



Fig. 203 – Vicenza (VI), contrà Pescherie Vecchie 5 (MI 631). Pilastri dell'ipocausto di un complesso termale, databile dopo la metà del I sec. d.C. (Vicenza 2012, fig. 33, p. 92).

La trachite venne messa in opera anche nella cortina muraria difensiva che cingeva la città¹⁴³⁵: in un tratto delle mura intercettato in contrà Motton San Lorenzo, un rifacimento della porzione nord-occidentale della cinta, inquadrabile entro la seconda metà del I sec. d.C.¹⁴³⁶, era caratterizzato da fondazioni in elementi di basalto e trachite di grandi dimensioni, disposti secondo corsi sub-orizzontali, associati a frammenti laterizi e connessi mediante legante di calce molto tenace. Il piano d'imposta dell'alzato risultava infine regolarizzato da due elementi lavorati, forse basoli stradali reimpiegati.

Pochi sono i dati provenienti da contesti di carattere privato. Durante scavi nel secondo dopoguerra lungo corso Palladio, sono stati identificati blocchi trachitici attribuiti ad un edificio romano con funzione abitativa¹⁴³⁷; probabile carattere privato avevano anche gli edifici individuati nel corso dello scavo della navata del duomo di Santa Maria Annunciata e nell'ambito dello stesso intervento sono stati segnalati almeno due basamenti trachitici di difficile interpretazione funzionale, ma attribuiti all'età romana¹⁴³⁸; poco lontano, in corrispondenza della cripta della cattedrale, è stato recuperato fuori opera anche un frammento di soglia in trachite di grandi dimensioni, caratterizzato da incassi laterali ed evidenti segni d'usura¹⁴³⁹.

1.17.2. L'impiego della trachite nelle infrastrutture di Vicenza

1.17.2.1. Le pavimentazioni stradali

La trachite euganea trovò anche a *Vicetia* largo spazio nella realizzazione delle pavimentazioni stradali, selciate con i consueti basoli a sezione pressoché piramidale e pianta poligonale con angoli smussati e lati di dimensioni comprese tra i 30 e i 75 cm; anche i cordoli dei tratti viari erano costituiti da blocchi in trachite emergenti rispetto alla carreggiata per 17/25 cm e aventi lati di misure oscillanti tra i 35/51 e i 33/120 cm¹⁴⁴⁰.

¹⁴³⁰ MI 632.

¹⁴³¹ MI 631.

¹⁴³² Cfr. *supra*, II.II.1.8 (MI 289-290).

¹⁴³³ Cfr. *supra*, II.II.1.9.1 (MI 138).

¹⁴³⁴ Cfr. *supra*, II.II.1.1.1.2 (MI 767).

¹⁴³⁵ MI 448.

¹⁴³⁶ GAMBA, MIELE 2011, pp. 84-85.

¹⁴³⁷ MI 1234.

¹⁴³⁸ MI 813-814.

¹⁴³⁹ MI 622.

¹⁴⁴⁰ I dati metrici sono desunti da MATTIELLO 2010-2011, pp. 124-126.

Le stesure dei basolati di Vicenza romana sono tipicamente ascritte alla fase di rinnovamento urbanistico e monumentale compresa tra la seconda metà del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo¹⁴⁴¹, ma va sottolineata la mancanza di datazioni su base stratigrafica che escludano la possibilità, in vero del tutto concreta, che le lastricature siano state realizzate lungo un arco cronologico più ampio e talora sostituite nel corso del tempo in concomitanza di episodi di riassetto e potenziamento delle infrastrutture stradali. Va inoltre osservato che, per quanto noto sino ad oggi, l'utilizzo della pietra euganea nei basolati, pur preponderante, non fu esclusivo, come dimostra l'asse viario lastricato in basalto su cui si affacciava un edificio con probabile funzione di magazzino, obliterato dalla costruzione del complesso teatrale¹⁴⁴², come pure il reimpiego contemporaneo di basoli trachitici e basaltici nella cinta muraria a cui si è fatto ora riferimento¹⁴⁴³. È comunque opportuno mettere in evidenza che la datazione alla tarda età repubblicana del tracciato stradale rinvenuto presso palazzo Gualdo e la defunzionalizzazione del complesso ad esso prospiciente attorno ai decenni finali del I sec. a.C. potrebbe far pensare ad una prima fase di lastricatura dei tratti stradali di *Vicetia* in cui sarebbe stato impiegato anche materiale vulcanico basaltico di età terziaria caratteristico di molte località estrattive dei monti vicentini¹⁴⁴⁴, a cui sarebbe seguita una seconda stagione edilizia durante la quale la trachite euganea avrebbe preso il sopravvento come materiale da costruzione dei lastricati viari.

Soffermandosi sulle varie qualità di trachite riscontrate nei tratti stradali indagati in città¹⁴⁴⁵, si nota un impiego significativo di materiale proveniente da Monte Merlo (8 campioni su 10), utilizzato sia per i basoli che per i cordoli delle strade individuate all'incrocio tra contrà Pedemuro San Biagio e Motton San Lorenzo ed oggi ricostituita in corso Fogazzaro¹⁴⁴⁶ (fig. 204) e in corrispondenza delle fondazioni orientali della Basilica Palladiana¹⁴⁴⁷. Va notato che se in questi due tratti viari l'utilizzo della trachite montemerlana, per quanto noto, risulta essere esclusivo, nel basolato intercettato al di sotto delle sacrestie del Duomo¹⁴⁴⁸ (fig. 205) è stata documentato l'uso combinato di trachite di Monte Merlo e di Monte Oliveto (2 campioni per cava). Questo dato, pur con prudenza, potrebbe suggerire che la pavimentazione stradale in questione sia stata realizzata in un momento di particolare fervore edilizio, durante il quale la cava di trachite generalmente sfruttata in maniera più intensa, ossia quella di Monte Merlo, non riusciva da sola ad evadere tutti gli ordini. In alternativa, è possibile pensare ad interventi di restauro del lastricato avvenuto con materiale differente rispetto a quello prevalentemente impiegato in una prima fase, ma, in ogni caso, ci si confronta con una città che nel tempo certamente si riferì ad almeno due cave euganee per l'approvvigionamento del materiale edilizio.



Fig. 204 – Vicenza (VI), corso Fogazzaro (MI 420-421). Tratto stradale rinvenuto all'incrocio tra contrà Pedemuro San Biagio e Motton San Lorenzo (Vicenza 2012, fig. 14b, p. 59).

¹⁴⁴¹ RIGONI 1987a, p. 110; *Eadem* 1987b, p. 161; *Eadem* 1998, p. 464.

¹⁴⁴² *Eadem* 1998, pp. 461, nota 10 p. 468; *Eadem* 2004, p. 238; MATTIELLO 2010-2011, pp. 112-113.

¹⁴⁴³ Cfr. *supra*, II.II.1.17.1.

¹⁴⁴⁴ DE VECCHI, SEDEA 1995.

¹⁴⁴⁵ Cfr. *infra*, III.IV.1.

¹⁴⁴⁶ MI 420-421; CA 118-119.

¹⁴⁴⁷ MI 412-413; CA 107-110.

¹⁴⁴⁸ MI 418-419; CA 114-117



Fig. 205 – Vicenza (VI), Duomo di Santa Maria Annunciata, sacrestie (MI 418-419). Pavimentazione e cordolo di un tratto stradale orientato in senso nord-ovest/sud-est, I sec. a.C. - I sec. d.C. (RIGONI 1987a, p. 113).

In questo panorama, risalta ancora una volta la totale assenza nei basolati stradali di *Vicetia*, così come nel lastricato del foro¹⁴⁴⁹, della trachite di Monselice, che in termini generali risulta invece essere la trachite euganea più sfruttata in età romana¹⁴⁵⁰. Come già si è argomentato riflettendo attorno ai basolati patavini¹⁴⁵¹, anche per Vicenza sembra del tutto improbabile che l'assenza del materiale trachitico monselicense fra i campioni indagati sia da ritenersi casuale e ne consegue dunque che, per quanto oggi noto, né *Patavium* né *Vicetia* si approvvigionarono alla cava di Monselice, dalla quale, al contrario, venne estratto il materiale utilizzato per la realizzazione delle pavimentazioni stradali urbane del vicino *municipium* di *Ateste*, nel cui territorio, non a caso, Monselice rientrava.

1.17.2.2. La piazza forense e gli altri spazi aperti lastricati

Oltre ai tracciati viari urbani, pure la piazza forense di *Vicetia* era lastricata in trachite euganea, anch'essa tradizionalmente inserita entro la forchetta cronologica che dalla seconda metà del I sec. a.C. si spinge sino all'inizio del secolo successivo. La pavimentazione in trachite è stata intercettata in più punti: il rinvenimento più a ovest si deve ad uno scavo in contrà Do Rode¹⁴⁵², mentre, verso est, lastre trachitiche probabilmente da riferire al foro cittadino sono state individuate in contrà delle Morette¹⁴⁵³; certamente pertinenti alla piazza sono inoltre i tratti di lastricato intercettati nel corso di due sondaggi in contrà Cavour¹⁴⁵⁴ e in corrispondenza dell'angolo nord-occidentale di palazzo Trissino¹⁴⁵⁵, nei cui seminterrati è tuttora visibile la pavimentazione (fig. 206). In questo settore della piazza le grandi lastre, scolpite in trachiti estratte dalle cave di Monte Merlo e di Monte Oliveto¹⁴⁵⁶, presentano uno spessore di circa 15 cm e, mentre i lati maggiori, orientati in senso nord-sud, oscillano tra 118 e 180 cm, quelli minori variano tra i 70 e i 78 cm.

Anche a sud del teatro di Berga, in corrispondenza dell'attuale piazzola San Giuseppe, gli scavi ottocenteschi hanno intercettato un lastricato in basoli trachitici che, secondo l'avviso



Fig. 206 – Vicenza (VI), corso Palladio, palazzo Trissino (MI 416). Lastricato della piazza forense, seconda metà del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. (*Vicenza* 2012, fig. 49, p. 116).

¹⁴⁴⁹ Cfr. *infra*, II.II.1.17.2.2.

¹⁴⁵⁰ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

¹⁴⁵¹ Cfr. *supra*, II.II.1.1.2.1.

¹⁴⁵² MI 417.

¹⁴⁵³ MI 739.

¹⁴⁵⁴ MI 414-415.

¹⁴⁵⁵ MI 416.

¹⁴⁵⁶ CA 111-113; cfr. *supra*, I.IV.2.2-3.

di V. Barichella¹⁴⁵⁷, poteva essere pertinente tanto a una via che costeggiava la cavea del teatro, quanto a una piazza che si sviluppava a sud del complesso di spettacolo¹⁴⁵⁸.

Anche in ambito privato, infine, è stato riscontrato uno spazio aperto pavimentato in trachite: la corte di una *domus* situata tra corso Palladio e contrà dei Monti, attualmente ricostituita presso il chiostro del Museo Civico Naturalistico e Archeologico di Santa Corona, era caratterizzata da lastre trachitiche poligonali¹⁴⁵⁹ e da margini costituiti da blocchi parallelepipedi pure di trachite, in cui venne ricavata una cunetta per lo scolo delle acque piovane¹⁴⁶⁰.

1.17.2.3. I ponti

Il cd. ponte di Santa Maria degli Angeli, demolito nel 1889, ma le cui forme sono note dalla pianta e dal prospetto redatti da A. Palladio¹⁴⁶¹ (fig. 207), consentiva l'ingresso alla città da nord-est e viene datato tra la fine del I sec. d.C. e la prima metà del secolo successivo¹⁴⁶². Il ponte, a tre arcate, presentava soprastrutture in calcari dei Berici, mentre le sottostrutture, tanto le spalle¹⁴⁶³ quanto le pile¹⁴⁶⁴, erano costituite da conci in trachite euganea, disposti secondo la tecnica dell'opera quadrata. Le pile si conformavano alla base con uno zoccolo a scarpa a tre gradini e, culminanti con mensole cubiche particolarmente aggettanti, erano inoltre dotate di rostri sia a monte che a valle, caratterizzati da un cappuccio con cornice a fascia e cappelli semipiramidali.

Più a sud, sorgeva il ponte San Paolo, pure demolito nel 1875, che collegava il nucleo centrale di Vicetia con la zona del teatro di Berga e che M. Rigoni data agli inizi del I sec. d.C.¹⁴⁶⁵, mentre V. Galliazzo, come per il ponte degli Angeli, propende per un inquadramento tra la seconda metà del I sec. d.C. e gli inizi del secolo successivo¹⁴⁶⁶. Ad ogni modo, anche questo ponte presentava elementi strutturali in trachite euganea: nel corso dello smantellamento della struttura, infatti, venne identificato un tratto di lastricato in basoli trachitici¹⁴⁶⁷, largo oltre 7 m, che corrispondeva alla pavimentazione della strada che attraversava l'infrastruttura. I basoli, posti su un sottofondo di materiale inerte spesso circa 10 cm, presentavano evidenti solchi carrai, segnalati pure anche in corrispondenza di un tratto dell'estradosso. Occorre inoltre segnalare come nel 1952 sia tornata alla luce la base della pila centrale del ponte che G.P. Marchini indica come «costituita da enormi blocchi di «masegna» dello spessore di m. 2 circa»¹⁴⁶⁸: come si è già avuto modo di sottolineare¹⁴⁶⁹,

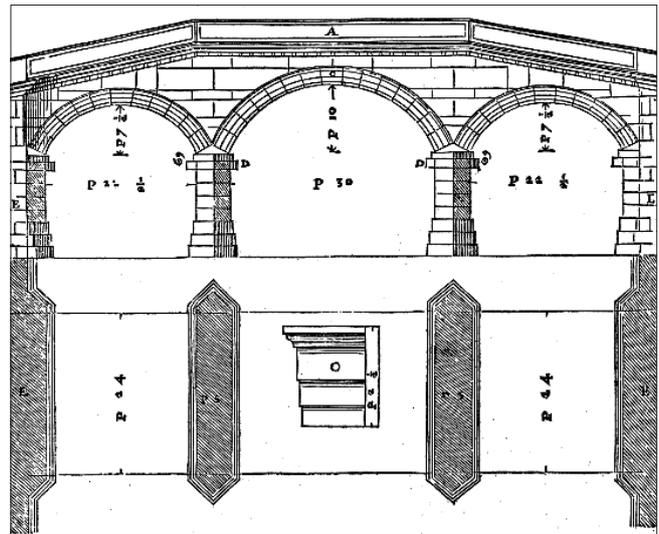


Fig. 207 – Vicenza (VI), ponte di Santa Maria degli Angeli (PALLADIO 1570, III, p. 26).

¹⁴⁵⁷ BARICHELLA 1968, pp. 22-23.

¹⁴⁵⁸ MI 740.

¹⁴⁵⁹ MI 635.

¹⁴⁶⁰ MI 636.

¹⁴⁶¹ PALLADIO 1570, III, p. 26.

¹⁴⁶² Per la datazione più bassa propende V. Galliazzo, sulla base del confronto con il cd. ponte Corvo di Padova (GALLIAZZO 1995b, p. 228).

¹⁴⁶³ MI 607.

¹⁴⁶⁴ MI 606.

¹⁴⁶⁵ RIGONI 1987b, p. 168.

¹⁴⁶⁶ GALLIAZZO 1995b, p. 229.

¹⁴⁶⁷ MI 770.

¹⁴⁶⁸ MARCHINI 1979, pp. 135-136.

¹⁴⁶⁹ Cfr. *supra*, I.II.1.

il termine regionale «masegna», pur desueto, è stato spesso utilizzato nel secolo scorso per definire la pietra trachitica estratta sugli Euganei ed è dunque possibile, data peraltro l'analogia con il ponte degli Angeli, che anche in questo contesto edilizio sia stata impiegata trachite nella realizzazione delle pile.

1.17.2.4. Le condotte idriche

Anche a Vicenza sono documentati elementi tubolari trachitici pertinenti a condotte idriche del tutto analoghi a quelli diffusi a Padova, Este e nei territori afferenti, anche se purtroppo non sono state individuate nel centro civico vicentino condotte in trachite *in situ*. Due tubi trachitici furono rinvenuti nel suburbio a ovest della città, presso la chiesa dei Santi Felice e Fortunato: con le estremità sigillate mediante mattoni, furono reimpiegati in una sepoltura ad incinerazione di età romana¹⁴⁷⁰. Un ulteriore elemento tubolare in trachite, con un'estremità sagomata «a femmina», è stato invece recuperato fuori opera negli scavi effettuati nell'area tra il Duomo e il palazzo del Vescovado¹⁴⁷¹.

Questi rinvenimenti frammentari e isolati non permettono di fare considerazioni di sorta sulla frequenza con cui la trachite venne impiegata nelle condotte del centro vicentino; si può però osservare come in un territorio in cui semplice era l'approvvigionamento dei calcari berici, più facilmente lavorabili rispetto alla trachite, almeno in alcune circostanze venne comunque scelta quest'ultima per realizzare, non senza sforzo, porzioni di tubature. Di certo il materiale lapideo euganeo venne sfruttato per strutture idrauliche sino alla tarda antichità: sebbene manifestamente reimpiegati, blocchi di trachite entro i quali venne scavato un canale di scolo furono affiancati a secco e scavati per costituire un ampio canale di scolo oggi visibile nel seminterrato del Museo Diocesano¹⁴⁷² (fig. 208).

Questi rinvenimenti frammentari e isolati non permettono di fare considerazioni di sorta sulla frequenza con cui la trachite venne impiegata nelle condotte del centro vicentino; si può però osservare come in un territorio in cui semplice era l'approvvigionamento dei calcari berici, più facilmente lavorabili rispetto alla trachite, almeno in alcune circostanze venne comunque scelta quest'ultima per realizzare, non senza sforzo, porzioni di tubature. Di certo il materiale lapideo euganeo venne sfruttato per strutture idrauliche sino alla tarda antichità: sebbene manifestamente reimpiegati, blocchi di trachite entro i quali venne scavato un canale di scolo furono affiancati a secco e scavati per costituire un ampio canale di scolo oggi visibile nel seminterrato del Museo Diocesano¹⁴⁷² (fig. 208).

1.17.3. L'impiego della trachite nei manufatti di Vicenza

Ben poco documentato a Vicenza è anche l'impiego della trachite euganea per la realizzazione di manufatti di età romana; solo due, infatti, sono le attestazioni in questo senso ed entrambe vanno considerate con estrema prudenza¹⁴⁷³. Nel cortile di palazzo Franco, in contrà Porta Padova, è stato riconosciuto un possibile cippo miliare anepigrafe in marmo rosso di Verona: ritenuto posto in prossimità di una diramazione tra la via *Postumia* e la via *Gallica*¹⁴⁷⁴, il cippo poggia su una base parallelepipeda in trachite¹⁴⁷⁵, ma sia la datazione del manufatto ad età romana, sia la pertinenza del basamento



Fig. 208 – Vicenza (VI), Museo Diocesano, piano interrato (MI 633). Canaletta realizzata con blocchi di trachite di reimpiego, scavati all'occorrenza, età tardo antica (Gabinetto fotografico del Museo Diocesano di Vicenza).

¹⁴⁷⁰ MI 638-639. Il reimpiego di tubi in trachite per la realizzazione di sepolture in area vicentina è noto anche a Montebelluna Maggiore (cfr. *infra*, II.II.1.18, MI 165-166).

¹⁴⁷¹ MI 1400.

¹⁴⁷² MI 633.

¹⁴⁷³ In passato, la stele funeraria di *L. Terentius Telephus* (CIL, V, 3143) è stata segnalata come scolpita in trachite (GALLIAZZO 1976, n. 32, pp. 121-125; cfr. BUONOPANE 1987, nota 128, p. 216), ma già G. Da Schio riteneva che l'iscrizione fosse incisa su un calcare, nello specifico «pietra di Piovene» (DA SCHIO 1850, n. LXIII, pp. 83-84) e recenti indagini petrografiche hanno dimostrato che si tratta di un *grainstone* grossolano, attribuibile ai calcari di Aurisina (ROSSI M.F. 2001-2002, p. 81).

¹⁴⁷⁴ Vicenza 2012, pp. 54-55.

¹⁴⁷⁵ MM 313.

andrebbero sottoposti ad ulteriori verifiche. Nel corso dello scavo del criptoportico della *domus* situata presso la piazza del Duomo, invece, è venuto alla luce un palmento superiore di macina rotatoria manuale¹⁴⁷⁶, ritenuto dubitativamente in trachite da M. Donner¹⁴⁷⁷.

A prescindere dall'effettiva affidabilità dei ritrovamenti appena elencati, l'importazione di trachite in età romana a *Vicetia* per la realizzazione di basamenti o di strumenti per la macinazione appare del tutto verosimile, ma occorre naturalmente sospendere per il momento ogni giudizio, in attesa di eventuali futuri rinvenimenti.

1.18. IL COMPENSORIO BERICO E LE PREALPI VICENTINE

Il comprensorio circostante i colli Berici e l'area delle Prealpi vicentine¹⁴⁷⁸ sono di certo territori in cui particolarmente ampia è la disponibilità di materiali lapidei locali utili alla realizzazione di strutture o infrastrutture o alla produzione di manufatti mobili, come ad esempio la pietra di Vicenza o il Rosso ammonitico. Nonostante ciò, anche in questo settore della *Regio X* si annoverano alcune testimonianze di impiego di trachite euganea, tanto in complessi infrastrutturali, quanto nella realizzazione di cippi e, in misura maggiore, di strumenti per la macinazione.

A Montecchio Maggiore, sebbene reimpiegati in una sepoltura di IV sec. d.C. sono stati messi in luce due elementi tubolari trachitici pertinenti ad una condotta idrica¹⁴⁷⁹. Il rinvenimento, che trova riscontro anche negli scavi urbani di Vicenza¹⁴⁸⁰, testimonia come, sebbene forse non di frequente, tubi di trachite fossero utilizzati anche in area vicentina per la realizzazione di tratti di acquedotto, in analogia a quanto avviene nei territori patavino e atestino¹⁴⁸¹.

Allo stesso modo, tratti di pavimentazione stradale in basoli trachitici sono segnalati lungo la fascia pedemontana tra i comuni di Montebello Vicentino e di Lonigo¹⁴⁸² e poco più a sud, a Lobia di San Bonifacio, è stato rinvenuto il cippo posto a segnare il limite tra i territori di *Ateste* e di *Vicetia* nel 135 a.C. dal proconsole *S. Atilius Seranus* per decisione del Senato di Roma¹⁴⁸³ (fig. 209). Il manufatto, il cui eccezionale valore storico va di pari passo a quello delle iscrizioni confinarie rinvenute sugli Euganei¹⁴⁸⁴, come queste ultime venne scolpito su supporto trachitico e nella fattispecie fu realizzato un cippo di forma cilindrica di notevoli dimensioni (diam. 103 cm; h. 72 cm),



Fig. 209 – Lobia di San Bonifacio (VR) (MM 478). Cippo confinario tra i territori di *Vicetia* e *Ateste*, 135 a.C. (*Imagines*, 203b).

¹⁴⁷⁶ MM 311.

¹⁴⁷⁷ DONNER 1991-1992, n. 151.2.

¹⁴⁷⁸ Si assume in questa sede il sistema di classificazione SOIUSA (Suddivisione Orografica Internazionale Unificata del Sistema Alpino), secondo il quale le Prealpi vicentine si estendono tra il corso dell'Adige e quello del Brenta, occupando principalmente la provincia di Vicenza, ma anche parte di quella di Verona e di Trento.

¹⁴⁷⁹ MI 165-166.

¹⁴⁸⁰ Cfr. *supra*, II.II.1.17.2.4.

¹⁴⁸¹ Cfr. *supra*, II.II.1.3.2.2, II.II.1.5.2.3.

¹⁴⁸² MI 185-187.

¹⁴⁸³ MM 478. Sui confini, la viabilità e l'assetto del territorio tra Verona, Vicenza ed Este, si veda da ultimo MENE-
GAZZI 2017, pp. 93-101.

¹⁴⁸⁴ Cfr. *supra*, II.II.1.3.3.2.



Fig. 210 – Costozza di Longare (VI), località Bastioni (MM 611). Cippo funerario di C. *Dorcatius Secundus* e della madre *Firma*, I sec. d.C. (foto autore, luglio 2013).

menti per la molitura e si riscontra dunque in età romana per quest'area una continuità con quanto registrato in età preromana¹⁴⁸⁸. Infatti, palmenti di macina rotatoria manuale di età romana, purtroppo non inquadrabili cronologicamente in maniera più precisa, sono stati recuperati in vari siti della fascia meridionale delle Prealpi vicentine, tra Santorso¹⁴⁸⁹ (fig. 211), Malo¹⁴⁹⁰ e Montecchio Maggiore¹⁴⁹¹, sino a giungere in territorio veronese, a Tregnago¹⁴⁹², San Briccio¹⁴⁹³ e infine, al confine col comprensorio gardesano, a Sant'Anna d'Alfaedo¹⁴⁹⁴.

certamente per assicurarne contemporaneamente l'inamovibilità e la chiara leggibilità.

Passando sull'altro versante dei Berici spicca il rinvenimento a Costozza di un cippo funerario dedicato al *Concordialis C. Dorcatius Secundus* e alla madre *Firma* (fig. 210), databile nell'ambito del I sec. d.C.¹⁴⁸⁵. Sebbene il sacerdozio dei Concordiali sia ritenuto peculiare di *Patavium*, le grandi dimensioni del monumento, avente una massa superiore alle 2 t, hanno fatto ritenere che il manufatto sia stato recuperato in un'area non distante dall'originaria collocazione¹⁴⁸⁶; accettando questa proposta e considerando la contemporanea vicinanza delle note cave di calcare, che avrebbero potuto fornire agilmente materiale del tutto funzionale alla realizzazione di questo cippo, si è indotti a ritenere che vi sia stata da parte del committente un'esplicita richiesta di realizzare il monumento in materiale trachitico euganeo.

Se si esclude un'iscrizione confinaria da Vivaio di Dueville¹⁴⁸⁷, tutti gli altri manufatti in trachite rinvenuti nel territorio a nord di Vicenza sono stru-



Fig. 211 – Santorso (VI), località Prà Laghetto, presso villa Rossi (MM 323). *Catillus* di macina rotatoria manuale (foto autore, agosto 2014).

¹⁴⁸⁵ MM 611.

¹⁴⁸⁶ BASSIGNANO 1981, pp. 211-212; CRACCO RUGGINI 1987, pp. 242-243, con nota 144.

¹⁴⁸⁷ MM 310.

¹⁴⁸⁸ Cfr. *supra*, III.I.4.

¹⁴⁸⁹ MM 323, 325-327.

¹⁴⁹⁰ MM 324.

¹⁴⁹¹ MM 291-293.

¹⁴⁹² MM 60. Il *catillus*, descritto in una relazione di G. Fiorelli (FIORELLI 1883a, pp. 9, 102), sembrerebbe corrispondere a una delle macine conservate al Museo civico archeologico al Teatro romano di Verona (inv. 35175).

¹⁴⁹³ MM 314.

¹⁴⁹⁴ MM 105.

1.19. VERONA

Non sono note ad oggi nel *municipium* di Verona strutture o infrastrutture di età romana realizzate in trachite euganea¹⁴⁹⁵. Neppure i basolati stradali, al contrario di quanto si riscontra nei maggiori centri urbani della *Regio X*, vennero lastricati in trachite, bensì, per la maggior parte, in calcare della Valpolicella¹⁴⁹⁶, come si può ancora riscontrare, ad esempio, in un tratto del primo asse viario ad ovest del foro presso vicolo Corticella San Marco¹⁴⁹⁷ oppure in corrispondenza di via Dante¹⁴⁹⁸; fa eccezione il tratto urbano della via *Postumia* pavimentato nel più resistente basalto nero locale, come si è constatato sia nel tratto individuato tra Porta Borsari e Santa Anastasia¹⁴⁹⁹, sia tra la stessa Porta Borsari e l'arco dei Gavi¹⁵⁰⁰, sia pure in corrispondenza di corso Cavour¹⁵⁰¹. Evidentemente, le cave del territorio veronese rifornivano la città di materiale lapideo utile alla realizzazione di lastricati stradali in modo così ampio e soddisfacente da non incentivare un'importazione della trachite dagli Euganei; allo stesso modo, però, si può tranquillamente dichiarare che mai i calcari e i basalti locali furono nella *Regio X*, ma in termini più ampi in Italia settentrionale, validi concorrenti della trachite euganea nel commercio di materiale destinato alle pavimentazioni di tratti viari o di piazze lastricate.

Al contrario, non mancano nemmeno per Verona testimonianze di manufatti in materiale trachitico, in special modo strumenti per la macinazione, che sembrano anzi scolpiti in maniera preponderante in trachite. Presso il Museo Civico Archeologico al Teatro Romano, infatti, si conservano 15 palmenti di macina rotatoria manuale (fig. 212), 14 dei quali certamente realizzati in trachite euganea¹⁵⁰². Va sottolineato però che, come avvenuto in altri contesti museali, in passato anche a Verona le macine sono state acquisite e conservate tralasciando di registrare le circostanze di rinvenimento, ragione per cui estremamente complesso se non impossibile risulta oggi restituire una contestualizzazione a questi manufatti. Dall'esame dell'edito, si viene a conoscere che una macina in trachite venne rinvenuta nel 1881 negli scavi della Corte alta del palazzo Miniscalchi¹⁵⁰³, potenzialmente fra i palmenti oggi conservati in Museo, sebbene la stringata descrizione a disposizione non ne permetta con certezza l'identificazione¹⁵⁰⁴. È inoltre opportuno dichiarare come appaia probabile che almeno alcuni dei palmenti attualmente custoditi a Verona provengano dal territorio circostante la città, in cui strumenti per la macinazione in trachite sono stati nel tempo documentati¹⁵⁰⁵: analogie più che stringenti si



Fig. 212 – Verona, Museo Civico Archeologico al Teatro Romano (MM 56). *Meta* di macina rotatoria manuale con tracce di rabbigliatura (foto autore, marzo 2013).

¹⁴⁹⁵ Lavori di sintesi su Verona romana, con ampia bibliografia precedente, sono: CAVALIERI MANASSE 1987; *Eadem* 2003; BONETTO 2009, pp. 49-79, 351-359, 444-457.

¹⁴⁹⁶ *Ibidem*, p. 54.

¹⁴⁹⁷ *Ibidem*, p. 445.

¹⁴⁹⁸ *Ibidem*, pp. 445-446.

¹⁴⁹⁹ CAVALIERI MANASSE 1998, p. 113, con nota 13, con descrizione di altri tratti stradali urbani in basalto; cfr. BRUNO, MARTELLETTO, FALEZZA 2013, p. 187.

¹⁵⁰⁰ CAVALIERI MANASSE 2003, p. 34; cfr. BRUNO, MARTELLETTO, FALEZZA 2013, p. 187.

¹⁵⁰¹ CAVALIERI MANASSE 2003, p. 109.

¹⁵⁰² In un litotipo vulcanico differente, di colore rossastro e di probabile origine alpina, sembra essere realizzato un frammento di *meta* (inv. 35177). Un'ulteriore macina in trachite di probabile origine veronese è stata identificata invece da M. Donner presso i magazzini della Soprintendenza (MM 699).

¹⁵⁰³ MM 687.

¹⁵⁰⁴ Diametro compatibile a quello della macina in esame è quello del palmento inferiore MM 52.

¹⁵⁰⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.16, II.II.1.18 (MM 60, 99, 102).

riscontrano soprattutto tra un *catillus* recuperato alla fine dell'XIX sec. a Tregnago e un palmento superiore presente in Museo¹⁵⁰⁶.

È doveroso infine riportare la notizia di S. De Stefani, secondo cui nel 1889 presso il Museo di Verona erano conservate urne cinerarie «tanto di pietra veronese quanto di trachite euganea»¹⁵⁰⁷, recuperate nell'area di necropoli situata in via San Nazario, in corrispondenza del settore suburbano orientale della città antica: il dato, da non trascurare, va comunque trattato con cautela, visto il mancato riscontro odierno e la possibilità di un errato riconoscimento petrografico.

1.20. MANTUA / MANTOVA

Non sono molti i dati relativi alla rete stradale di Mantova in età romana¹⁵⁰⁸, ma fra questi si distingue il tratto viario individuato in via Broletto nel 1853, immediatamente a sud-ovest della cinta muraria antica (fig. 213). La pavimentazione della strada venne asportata e ricostituita presso Palazzo Ducale¹⁵⁰⁹; sebbene il tratto viario sia stato riposizionato in maniera incoerente, secondo M.G. Zezza si tratta indiscutibilmente di un basolato in trachite euganea, con tracce di solchi carrai¹⁵¹⁰. Lo stesso tratto viario è stato probabilmente intercettato nel 1987 in piazza Sordello, all'interno dello spazio urbano, dov'è stato datato entro l'età augustea, ma in questa occasione non si è fatto esplicito riferimento al materiale lapideo costituente il basolato¹⁵¹¹. Allo stesso modo, le pubblicazioni non fanno esplicita menzione del materiale lapideo utilizzato per i basoli del segmento viario orientato in senso est-ovest rinvenuto proprio in corrispondenza di Palazzo Ducale, nel vano che collega il cortile degli Orsi a quello del Frambos, dove i basoli risultavano allestiti su livelli di preparazione databili al IV-V sec. d.C.¹⁵¹². Un'unica considerazione può essere proposta: sulla base delle misurazioni di M.G. Zezza, i basoli della strada di via Broletto sembrerebbero essere spessi solo 5/9 cm, una misura decisamente inferiore rispetto alla media dei basoli in trachite della *Regio X*, aventi uno spessore per solito superiore ai 20 cm; l'argomento necessiterebbe di ulteriori verifiche, ma non si può escludere che, in una città dell'entroterra padano estranea al comprensorio euganeo si sia optato per realizzare una pavimentazione meno spessa al fine di contenere l'impiego di materiale trachitico importato in città.

Queste limitate evidenze non permettono naturalmente maggiori approfondimenti sull'impiego della trachite a *Mantua* e non è dunque attualmente possibile stabilire se il materiale lapideo euganeo sia stato importato in età romana in misura consistente per essere messo in opera in tutti i tracciati stradali urbani, oppure solo in circostanze contingenti, per la realizzazione di alcuni determinati tratti viari.



Fig. 213 – Mantova (MN), via Broletto (MI 612). Pavimentazione stradale in basoli trachitici (TAMASSIA 1984, fig. 114, p. 119).

¹⁵⁰⁶ MM 60.

¹⁵⁰⁷ DE STEFANI 1889, p. 53.

¹⁵⁰⁸ A tal proposito si vedano: TAMASSIA 1984, pp. 118-119; *Eadem* 1987; ATTENE FRANCHINI, RODIGHIERO, TAMASSIA 1988-1989; MENOTTI, MANICARDI 2004, pp. 145-146. Per un inquadramento generale su Mantova e il suo territorio si veda invece *Misurare la terra* 1984b; GRASSI, FRONTINI 2009, pp. 243-244.

¹⁵⁰⁹ MI 612.

¹⁵¹⁰ ZEZZA 1982, pp. 45-46, 132, tab. 12, n. 1.

¹⁵¹¹ TAMASSIA 1987, p. 191.

¹⁵¹² ATTENE FRANCHINI, RODIGHIERO, TAMASSIA 1988-1989; MENOTTI, MANICARDI 2004, p. 146.

1.21. CREMONA E IL SUO TERRITORIO

Cremona, colonia di diritto latino istituita nel 218 a.C. in territorio insubre, sorge in posizione strategica, lambita dal Po e, più tardi, attraversata anche dalla via *Postumia*. La città, che a seguito della *lex Iulia*, mutando il proprio ordinamento da *colonia* a *municipium*, assunse la *civitas*, venne dapprima coinvolta nella guerra civile tra Antonio e Ottaviano, che nel 40 a.C. assegnò i suoi territori ai propri veterani, mentre nel 69 d.C. subì l'assedio e il saccheggio delle truppe di Vespasiano¹⁵¹³, che in un secondo momento ne ordinò la ricostruzione¹⁵¹⁴.

1.21.1. L'impiego della trachite euganea nel centro urbano di Cremona

L. Passi Pitcher, che conta a Cremona oltre 20 tratti viari di età romana riportati alla luce, ritiene che il materiale utilizzato per le pavimentazioni stradali sia la trachite euganea¹⁵¹⁵, adducendo fra le prove dell'importazione massiccia in città del materiale lapideo in esame il reimpiego nella fase di X sec. della basilica romanica di San Lorenzo di basoli trachitici forse prelevati dal vicino tratto urbano della via *Postumia*, che doveva ormai essere in stato di degrado e disuso¹⁵¹⁶.

Di certo, il rinvenimento più significativo in questo senso è quello dello svincolo stradale di via Solferino, dove un cardine (*fig. 214*) e due decumani minori (*fig. 215*) presentano pavimentazioni e cordoli in trachite euganea¹⁵¹⁷. Al di sotto dei basolati sono stati rinvenuti due frammenti di ceramica campana e una lucerna di tipo tardo repubblicano, che hanno permesso di ascrivere la lastricatura di questo settore delle strade urbane alla fine del I sec. a.C.¹⁵¹⁸. Del resto è probabile che in questa fase vari siano stati gli interventi sui tratti viari urbani e non a caso per l'età augustea è noto da una fonte epigrafica che a Cremona gli edili *T. Praesentius* e *P. Helvecius*, come pagamento della *summa honoraria*, investirono 20000 sesterzi nei lavori relativi a una strada, anche se non è chiaro se la spesa sia da riferire a una costruzione *ex novo* o a un restauro della pavimentazione¹⁵¹⁹.

Un altro tratto viario in trachite è stato rinvenuto in via Battisti¹⁵²⁰ e, secondo l'avviso di M.G. Zez-



Fig. 214 – Cremona (CR), via Solferino 33 (MI 1050, 1052). Pavimentazione e cordolo di un cardine, fine del I sec. a.C. (MIRABELLA ROBERTI 1993, fig. 2, p. 141).



Fig. 215 – Cremona (CR), via Solferino 33 (MI 1051, 1053). Pavimentazione e cordolo di un decumano, fine del I sec. a.C. (MIRABELLA ROBERTI 1993, fig. 1, p. 141).

¹⁵¹³ TAC., *hist.* 3.27-33.

¹⁵¹⁴ Su Cremona romana e il suo territorio si vedano: DURANDO 1997; *Cremona* 2003, con particolare attenzione al contributo PASSI PITCHER 2003; GRASSI, FRONTINI 2009, pp. 197-202.

¹⁵¹⁵ PASSI PITCHER 2003, pp. 141, 145.

¹⁵¹⁶ *Eadem* 1998, p. 103. A proposito della presenza in città di materiale trachitico probabilmente di reimpiego, val la pena riportare la segnalazione di F. Rodolico, che osserva basamenti di trachite per i leoni stilofori e per le colonne del proprio della chiesa di San Luca (RODOLICO 1953, p. 139).

¹⁵¹⁷ MI 1050-1055.

¹⁵¹⁸ MIRABELLA ROBERTI 1989, p. 142; PASSI PITCHER 2003, p. 142.

¹⁵¹⁹ *CIL*, V, 4097 = CAMPEDELLI 2014, n. 146, pp. 271-272.

¹⁵²⁰ MI 637.

za¹⁵²¹, il consistente spessore dei basoli, attorno ai 30 cm, contribuiva a trattenere l'umidità del sottofondo. Non vi sono precise indicazioni cronologiche per quest'infrastruttura, mentre è da riferire ad una fase tarda l'ultima sistemazione del basolato intercettato in via Cesari¹⁵²²: in questo sito, infatti, la pavimentazione stradale, a schiena d'asino, è contenuta da cordoli «in pietra grigia»¹⁵²³ e i basoli trachitici, ben connessi mediante legante di calce frammisto a laterizi, vennero riposizionati tra 270 e 275 d.C. senza badare a ridisporre coerentemente i solchi carrai¹⁵²⁴.

Seppur numericamente contenuti, si registrano a Cremona anche rinvenimenti di manufatti in trachite di età romana. Infatti, gli scavi di piazza Marconi hanno restituito macine in trachite¹⁵²⁵, mentre dall'area cimiteriale a nord-ovest della città, lungo l'asse viario per *Bergomum* è stato recuperato un frammento di cippo trachitico parallelepipedo con indicazione dei limiti sepolcrali, databile entro il I sec. d.C.¹⁵²⁶, anche se occorre sottolineare che il rinvenimento, del tutto isolato, sembra suggerire un uso del tutto occasionale della trachite nell'artigianato funerario di Cremona (fig. 216).

1.21.2. L'impiego della trachite euganea nel territorio di Cremona: il caso del cippo funerario di L. Lupavius

Notevole attenzione merita un rinvenimento effettuato a Scandolara Ravara (CR), nel territorio di Cremona, circa 20 km a sud-est del centro civico. Presso il santuario della Madonna della Pace, altrimenti noto come Chiesa Vecchia¹⁵²⁷, infatti, venne reimpiegato come acquasantiera un cippo funerario cilindrico in trachite euganea¹⁵²⁸ (fig. 217). Il manufatto, oggi conservato a Milano, si data entro il I sec. d.C. e, dotato di una cavità cineraria, presenta un fusto decorato con festoni a rilievo dai quali pendono bucrani collocati nei punti d'incontro.

In contrasto con quanto affermato da Mommsen, che include il monumento tra quelli rinvenuti nell'agro tra Mantova e Cremona¹⁵²⁹, vari studiosi, da ultima M.S. Bassignano¹⁵³⁰, hanno attribuito il cippo ad Este, in base all'iscrizione funeraria che menziona la tribù atestina *Romilia* e il gentilizio *Lupavius*, non noto in altri centri dell'Italia settentrionale. Diversamente, F. Durando, che restringe la datazione del cippo alla prima metà del I sec. d.C., ritiene che si tratti di una «documentazione di un atestino residente nell'ager *Cremonensis* sudorientale in epoca giulio-

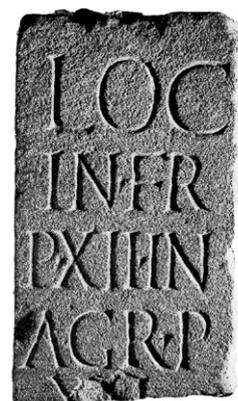


Fig. 216 – Cremona (CR), via Bredina (MM 890). Frammento di cippo funerario parallelepipedo, I sec. d.C. (PONTI-ROLI 1974, tav. CXIX, n. 253).



Fig. 217 – Scandolara Ravara (CR), chiesa della Madonna della Pace (MM 826). Cippo funerario di L. Lupavius, I sec. d.C. (foto A. Sartori).

¹⁵²¹ ZEZZA 1982, pp. 46, 132, tab. 12, n. 2, con bibliografia precedente.

¹⁵²² MI 849.

¹⁵²³ CECCHINI 2003-2004, p. 155.

¹⁵²⁴ Altri tratti di pavimentazione stradale sono stati segnalati nel tempo a Cremona (cfr. PASSI PITCHER 1988-1989; METE 2008-2009), ma sebbene nelle pubblicazioni si sottolinei che la tecnica utilizzata sia quella documentata di consueto in città, non si registrano espliciti riferimenti a basoli di trachite euganea.

¹⁵²⁵ MM 199. La notizia, inedita, si deve a R. Bugini, che si ringrazia sentitamente per le segnalazioni relative all'area lombarda. Per alcune note sullo scavo di Piazza Marconi, si rimanda a PASSI PITCHER, VOLONTÉ 2008.

¹⁵²⁶ MM 890.

¹⁵²⁷ Per un inquadramento sull'edificio plebano di origine altomedievale e per le indagini di superficie effettuate nel sito, si veda GHIDOTTI 2006.

¹⁵²⁸ MM 826. Non è stato possibile a chi scrive effettuare una verifica autoptica del manufatto in questione, ma sia A. Sartori che R. Bugini hanno gentilmente confermato oralmente il riconoscimento petrografico.

¹⁵²⁹ CIL, V, 4090b.

¹⁵³⁰ BASSIGNANO 1997, pp. 122-123, con bibliografia precedente.

claudia»¹⁵³¹ e di recente anche P. Ghidotti, nell'ambito dell'analisi delle ricerche di superficie nel sito di rinvenimento, ha interpretato il cippo come testimonianza della presenza romana nell'area¹⁵³². Sebbene le condizioni di giacitura del manufatto non permettano di propendere decisamente per l'una o per l'altra interpretazione, se Durando e Ghidotti si trovassero nel vero non solo si avrebbe un'attestazione di impiego di trachite in età romana nel territorio cremonese, ma soprattutto il rinvenimento assumerebbe un valore storico e semantico di rilievo. In questi termini, infatti, *L. Lupavius*, membro della tribù *Romilia* e originario di Este andrebbe ad aggiungersi agli atestini noti al di fuori della colonia¹⁵³³; questo individuo avrebbe importato nel territorio di Cremona direttamente dal paese natale un monumento funerario, realizzato non solo secondo una tipica tipologia atestina¹⁵³⁴, ma anche in una pietra di provenienza euganea, probabilmente per ragioni di disponibilità o addirittura per rimarcare anche dopo la morte le proprie origini, mediante una scelta oculata della tipologia del monumento funerario e del materiale lapideo in cui questo venne scolpito.

2. LA REGIO XI - TRANSPADANA

Il commercio e l'impiego della trachite euganea in età romana nel territorio della *Regio XI - Transpadana* sono ad oggi testimoniati unicamente dai rinvenimenti effettuati a *Ticinum* e a *Mediolanum*, dove il materiale lapideo in esame risulta anzitutto impiegato nella costruzione di apparati infrastrutturali, sebbene siano noti anche blocchi iscritti pertinenti agli alzati di monumenti. La scarsità della documentazione testimoniante la presenza della trachite va in primo luogo riferita alla distanza dagli Euganei, che pur colmata principalmente grazie alle vie fluviali, resta comunque consistente; d'altro canto, le città della *Transpadana* potevano approvvigionarsi con una certa semplicità a molte cave che fornivano materiali da costruzione che, sebbene non paragonabili per resistenza alla trachite, vennero impiegati con successo nella realizzazione di pavimentazioni stradali, come nel caso di Bergamo, dove tratti viari furono lastricati con le arenarie delle vicine colline di Castagneta e San Virgilio¹⁵³⁵, oppure di Como, dove con la stessa destinazione venne sfruttata la pietra di Moltrasio¹⁵³⁶.

2.1. TICINUM / PAVIA

Ticinum, sorta al centro della pianura Padana lungo il fiume omonimo, in corrispondenza di uno snodo di comunicazioni tra l'Italia settentrionale e i centri d'Oltralpe, entrò nella sfera d'influenza romana dal II sec. a.C. e divenne *municipium* in età cesariana. Il centro, sede di un *collegium nautarum* e inserita ancora nel V sec. nella rete di comunicazione fluviale incentrata sul Po¹⁵³⁷, conserva ancor oggi un impianto urbano ben leggibile grazie alla rete fognaria ottimamente conservata¹⁵³⁸ (tav. XXI, 1).

La trachite euganea venne adottata a Pavia per realizzare i basolati stradali urbani, certamente in quanto se ne valutò la particolare resistenza, mentre, probabilmente per ragioni estetiche, la piazza forense fu pavimentata con lastre in Rosso veronese¹⁵³⁹. Significativo è menzionare il tratto viario individuato in viale Vittorio Emanuele, nel suburbio occidentale della città antica¹⁵⁴⁰, dove lo scavo

¹⁵³¹ DURANDO 1997, n. 27, p. 105.

¹⁵³² GHIDOTTI 2006, p. 212.

¹⁵³³ BOSCOLO 2016b.

¹⁵³⁴ GHEDINI 1984, pp. 53-56; cfr. COMPOSTELLA 1995, pp. 240-241.

¹⁵³⁵ ZEZZA 1982, p. 40, con bibliografia precedente.

¹⁵³⁶ *Ibidem*, p. 41.

¹⁵³⁷ Cfr. *infra*, III.III.2.5.

¹⁵³⁸ Su *Ticinum*, si vedano da ultimi, con ampia bibliografia precedente: BOFFO, AMBAGLIO 1992; GRASSI, FRONTINI 2009, pp. 236-240; GORRINI, ROBINO 2010, pp. 253-262.

¹⁵³⁹ TOZZI P., OXILIA 1981, p. 14; ZEZZA 1982, pp. 25, 80, tab. 3, n. 34, con bibliografia precedente; ERBA 2015, pp. 175, 178, 185.

¹⁵⁴⁰ MI 605.

mise in luce una pavimentazione costituita dai consueti basoli a sezione pressoché piramidale e faccia superiore piana, infissi in una massiciata di preparazione: G. Patroni scelse pionieristicamente di affidarsi per il riconoscimento del litotipo impiegato a L. Brugnattelli, ordinario di mineralogia, che riconobbe così la trachite euganea, fino a quel momento non segnalata in contesti romani della città¹⁵⁴¹. Nel tempo sono stati individuati altri tratti viari lastricati in trachite¹⁵⁴², e, fra i segmenti stradali meglio noti, va ricordato quello pertinente al decumano massimo individuato in corso Mazzini, per poi essere ricostruito nel cortile del Castello Visconteo¹⁵⁴³ (fig. 218). La pavimentazione, datata al I sec. d.C., è costituita da basoli incisi da solchi carrai e caratterizzati da uno spessore ridotto (ca. 9-11 cm), che M.G. Zezza ritiene connesso a una limitata necessità di contenere l'umidità del terreno¹⁵⁴⁴, anche se, come si è osservato nel caso di Mantova¹⁵⁴⁵, non si può escludere un'intenzione di ridurre al minimo l'impiego di un materiale importato da un'area piuttosto distante dal centro civico, al fine di contenere le spese.

Le pavimentazioni stradali sono state inquadrare nell'ambito del I sec. d.C., ma la trachite potrebbe essere stata importata a Pavia già in precedenza, in quanto messa in opera nelle pile del ponte sul *Ticinum*¹⁵⁴⁶ (figg. 219-220), che, menzionato da Procopio¹⁵⁴⁷, si ritiene edificato entro l'età augu-

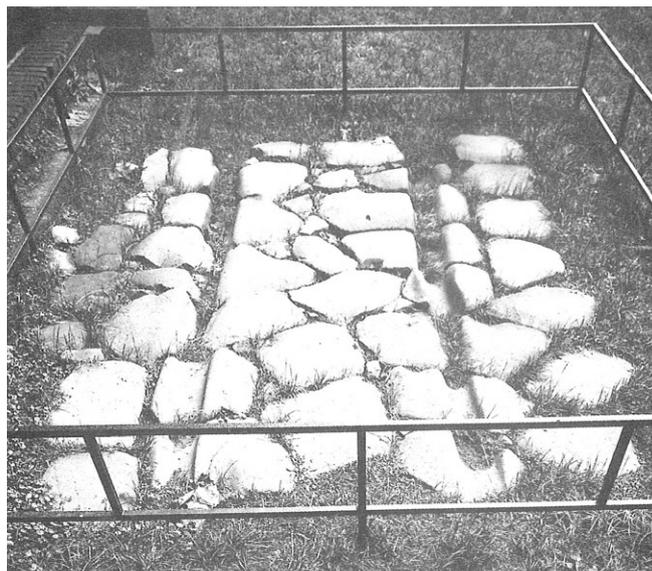


Fig. 218 – Pavia (PV), Museo Civico Archeologico del Castello (MI 660). Pavimentazione stradale del decumano massimo rinvenuta in corso Mazzini 14 (SCHIFONE 1992, p. 117).

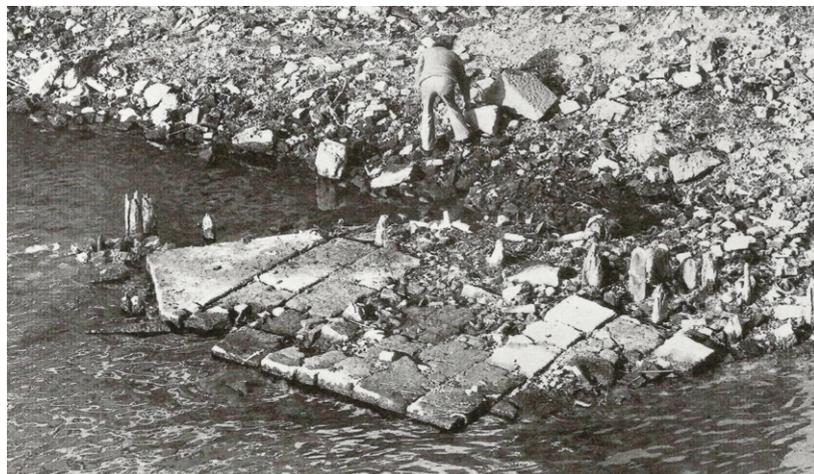


Fig. 219 – Pavia (PV), fiume Ticino, a monte di ponte Coperto (MI 613). Prima pila conservata del ponte romano, partendo da nord (cortesia G. Cattagni).



Fig. 220 – Pavia (PV), fiume Ticino, a monte di ponte Coperto (MI 613). Seconda pila conservata del ponte romano, partendo da nord (cortesia G. Cattagni).

¹⁵⁴¹ PATRONI 1923.

¹⁵⁴² MI 774, 945.

¹⁵⁴³ MI 660.

¹⁵⁴⁴ ZEZZA 1982, pp. 46-47, 132, tab. 12, n. 3.

¹⁵⁴⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.20.

¹⁵⁴⁶ MI 613.

¹⁵⁴⁷ PROCOP., *Goth.* 2.25.



Fig. 221 – Pavia (PV), porta di San Giovanni (MI 1555). Blocco del monumento funerario di *L. Cassius Labeo*, 31 d.C. - 150 d.C. (ZEZZA 1982, tav. XVIII, fig. 2).

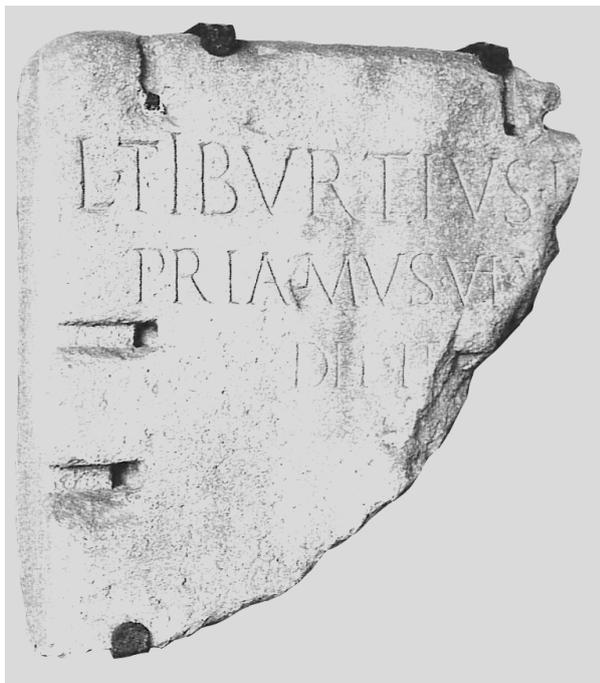


Fig. 222 – Pavia (PV), corso Garibaldi, tra via Anfiteatro e via Alboino (MI 1556). Blocco del monumento onorario di *L. Tiburtius Priamus*, I sec. d.C. (BOFFO, AMBAGLIO 1992, p. 274).

stea¹⁵⁴⁸. Le tre pile conservate a monte dell'attuale Ponte Coperto, dotate di rostri a diedro acuto, si costituiscono di tre assise in conci trachitici quadrati, alti tra i 50 e i 66 cm e aventi spigoli di base oscillanti tra i 46 e i 60 cm; grappe di ferro connesse mediante piombo assicuravano un posizionamento ottimale dei blocchi ed è significativo ricordare in questo senso come dalla lettura del *Liber de laudibus civitatis Ticinensis* si ricavi che, ancora nel XIV sec., le sottostrutture del ponte erano sfruttate per quello che ormai era diventato un ponte fortificato¹⁵⁴⁹. Va poi sottolineato che, in occasione della costruzione del nuovo ponte, alla fine degli anni Quaranta del secolo scorso, vennero identificati blocchi di trachite non solo messi in opera nelle pile del ponte medievale, ma anche nella sistemazione dell'alveo del Ticino¹⁵⁵⁰, evidenza che, seppur di incerta datazione, potrebbe far prudenzialmente ritenere che la trachite fosse sfruttata a Pavia in età romana anche per munire le sponde del fiume, come frequentemente osservato nei corsi d'acqua di ambito veneto¹⁵⁵¹.

Di certo, lo studio di carattere petrografico di P. Tozzi e M. Oxilia ha appurato che almeno due blocchi iscritti, rinvenuti entrambi in corrispondenza del suburbio orientale antico, erano in trachite euganea: apparteneva probabilmente al recinto del monumento funerario di *L. Cassius Labeo* il grande concio (107 x 32; h. 74,5) recuperato nel corso della demolizione della porta di S. Giovanni¹⁵⁵², verosimilmente collocato tra 31 e 150 d.C. lungo il margine della strada che in quest'area entrava in città da est (fig. 221); il blocco menzionante *L. Tiburtius Priamus*¹⁵⁵³, individuato in Corso Garibaldi, era invece parte di un monumento a possibile destinazione onoraria¹⁵⁵⁴ (fig. 222). Sebbene si tratti di due soli rinvenimenti, appare probabile che non solo gli altri conci costituenti gli alzati di entrambi i monumenti fossero in trachite, ma che anche in ulteriori contesti strutturali di carattere funerario o onorario di *Ticinum* risalenti alla prima e alla media età imperiale il materiale lapideo euganeo fosse messo in opera.

¹⁵⁴⁸ GALLIAZZO 1995b, p. 148.

¹⁵⁴⁹ *Anonymi Ticinensis* 1903, p. 21, ll. 21-27; cfr. TOZZI P., OXILIA 1981, p. 10.

¹⁵⁵⁰ MI 773.

¹⁵⁵¹ Cfr. *infra*, III.III.1.1-2.

¹⁵⁵² MI 1555.

¹⁵⁵³ MI 1556.

¹⁵⁵⁴ SCUDERI 2002, p. 254.

2.2. *MEDIOLANUM* / MILANO

Secondo R. Bugini ed L. Folli¹⁵⁵⁵, in Lombardia e in particolare a Milano l'uso della trachite euganea in età romana sarebbe stato riservato alle pavimentazioni stradali urbane¹⁵⁵⁶. In soli due casi è stato possibile verificare a Milano l'impiego di basoli trachitici, ossia nel tratto stradale corrispondente al decumano massimo della città¹⁵⁵⁷, intercettato nel corso degli scavi della stazione Missori della metropolitana e dotato anche di cordoli strutturati in blocchi parallelepipedi di trachite¹⁵⁵⁸ (fig. 223), e nello snodo viario ricostituito presso il Museo Civico Archeologico¹⁵⁵⁹, di cui non è purtroppo noto l'esatto luogo di rinvenimento¹⁵⁶⁰.

Problematico è l'inquadramento cronologico di queste infrastrutture e di conseguenza dell'importazione del materiale trachitico euganeo a *Mediolanum*. Il primo impianto della strada di piazza Missori va riferito al I sec. d.C., ma l'attuale sistemazione, rialzata di circa 70 cm rispetto al piano stradale di prima fase, va ascritta al III sec. d.C. e i basoli furono in parte nuovamente riposizionati in età altomedievale per realizzare un terzo percorso viario¹⁵⁶¹. Impossibile risulta al momento datare la strada conservata al Museo, anche se si può sottolineare che la presenza su alcuni basoli contigui di solchi carrai con direzioni non coerenti potrebbe indurre a pensare anche in questo caso a una sistemazione tarda, che sfruttò materiali presenti già in percorsi viari lastricati in età imperiale.



Fig. 223 – Milano (MI), piazza Missori (MI 705-706). Pavimentazione e cordolo di un tratto del decumano massimo, prima metà del I sec. d.C. (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a, fig. 290, p. 286).

¹⁵⁵⁵ BUGINI, FOLLI 2008, p. 40; *Idem* 2013, pp. 172-173; GREPPI, BUGINI, FOLLI 2014, pp. 117, 122.

¹⁵⁵⁶ Per lavori di sintesi su *Mediolanum*, si rimanda a: *Milano* 2000; GRASSI, FRONTINI 2009, pp. 213-227; SACCHI 2012.

¹⁵⁵⁷ MI 705.

¹⁵⁵⁸ MI 706.

¹⁵⁵⁹ MI 1381.

¹⁵⁶⁰ Si vuol qui ringraziare D. Caporusso per aver consentito un esame autoptico dell'infrastruttura stradale, al momento della ricerca ricollocata in un cortile del Museo non accessibile al pubblico all'epoca della ricognizione.

¹⁵⁶¹ BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a, pp. 279-293.

3. LA REGIO IX - LIGURIA

Mentre questo volume si avviava alle stampe, si è appresa la notizia dell'attestazione di un'iscrizione romana in trachite euganea nel settore nord-orientale della *Regio IX*. Questo dato, per quanto di assoluta novità e di primario rilievo in quanto ridefinisce il limite occidentale di diffusione della trachite, non deve però affatto sorprendere, dato che la risalita della direttrice fluviale Po-Tanaro contribuì indubbiamente a garantire il trasporto e il commercio del materiale lapideo euganeo anche in questo settore dell'Italia settentrionale. Sulla base di quanto oggi noto, si tratta di un episodio di impiego solo sporadico, ma non si può escludere a priori che nel futuro nuove indagini possano consentire di documentare una più regolare e ampia diffusione della trachite presso i margini occidentali dell'Italia romana.

3.1. FORUM FULVII / VILLA DEL FORO DI ALESSANDRIA

Grazie ad uno studio di prossima edizione supportato da solide analisi minero-petrografiche condotte da A. Borghi¹⁵⁶², è attestata la presenza di un monumento funerario in trachite euganea nel territorio alessandrino¹⁵⁶³. Nella fattispecie, si tratta della stele recuperata presso Villa del Foro, l'antica *Forum Fulvii*¹⁵⁶⁴, dedicata alla defunta *Calpurnia Rufa* dal figlio *Lucius Curtius Salvius* (fig. 224). La stele, parallelepipedica con estremità centinata, è dotata di due fori alla base per l'inserimento di paletti stabilizzatori e si data su base epigrafica alla prima metà del I sec. d.C. Sebbene non sia stata rinvenuta *in situ*, appare del tutto probabile la pertinenza del manufatto funerario al territorio di Alessandria, considerata la presenza di un'onomatica comune che ricorre, oltre che a *Forum Fulvii*, nei vicini centri di *Dertona* e *Valentia*¹⁵⁶⁵.

L'attestazione di una stele in trachite nel settore orientale della *Regio IX* è una rilevante novità che apre nuove prospettive sui commerci in età romana verso ovest del materiale lapideo euganeo: su queste basi appare dunque sempre più probabile che future auspicabili indagini archeometriche, condotte puntualmente su manufatti, come pure su strutture e infrastrutture, possano ampliare i limiti di diffusione della trachite in età antica ancor più rispetto a quanto sinora noto.

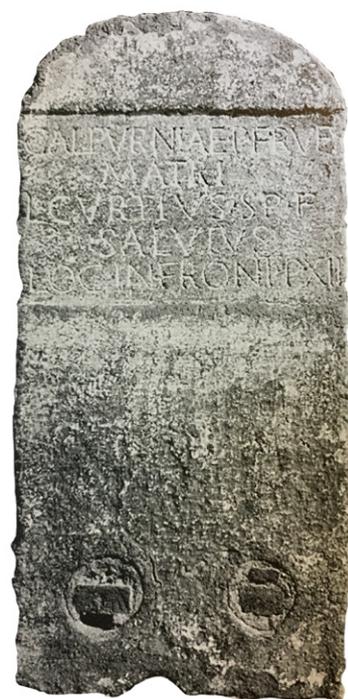


Fig. 224 – Villa del Foro di Alessandria (MM 985). Stele funeraria di *Calpurnia Rufa*, prima metà del I sec. d.C. (MENNELLA 1995, fig. 8, p. 258).

¹⁵⁶² VENTURINO, BORGHİ, SIRELLO c.s. Si coglie qui l'occasione per ringraziare A. Crosetto, M. Venturino e A. Borghi per la puntuale e tempestiva segnalazione e per aver liberalmente fornito a chi scrive il contributo in corso di edizione poco prima che questo volume andasse in stampa.

¹⁵⁶³ MM 985.

¹⁵⁶⁴ Sul centro romano di *Forum Fulvii*, citato in PLIN., *nat.* 3.5.49 e segnalato nella *Tabula Peutingeriana* (*Tab. Peut.* segm. II.5), si vedano: ZANDA 1998; GAMBARO 1999, pp. 72-73, con ampia bibliografia precedente alle note 19-21; MENNELLA, ZANDA 1999.

¹⁵⁶⁵ MENNELLA 1995, p. 257; MENNELLA, ZANDA 1999, p. 24, con bibliografia precedente. Sul rinvenimento della stele e sulle successive vicissitudini, si veda anche il contributo di M. Venturino in VENTURINO, BORGHİ, SIRELLO c.s.

4. LA REGIO VIII - AEMILIA

Il commercio della trachite euganea è diffusamente attestato tanto nei centri civici della fascia costiera ed endolagunare della *Regio VIII*, quanto negli insediamenti urbani sorti lungo tutta la via *Aemilia*. In queste città e nei rispettivi territori la pietra veneta giunse sfruttando le vie di comunicazione marittime, endolagunari e fluviali, raggiungendo i luoghi di definitivo utilizzo anche su ruota, lungo più brevi tratti viari terrestri¹⁵⁶⁶. L'impiego della trachite, vasto e differenziato tanto in ambito edilizio quanto per la realizzazione di manufatti mobili, è stato ben attestato sin dai primi interventi di scavo del XIX e del XX sec., con particolare riferimento ai rinvenimenti di basolati stradali, ma non di meno grazie alle indagini di carattere archeometrico condotte dal gruppo di lavoro di S. Capedri e destinate ad identificare le cave euganee sfruttate per la realizzazione dei lastricati viari, come pure per la produzione di monumenti funerari e strumenti per la macinazione¹⁵⁶⁷. Al di fuori delle opere infrastrutturali, fra le quali è opportuno segnalare vari ponti, molto rare sono le attestazioni di utilizzo di trachite nelle fondazioni o negli elevati di edifici pubblici o privati, ma va qui appuntato come sia possibile che, in un territorio estraneo al comprensorio veneto, non sempre sia stata documentata la presenza di materiale lapideo euganeo, in quanto meno noto agli studiosi e di conseguenza meno riconosciuto.

4.1. LA BASSA PIANURA PADANA IN DESTRA PO

Grazie in particolare agli studi e alle puntuali segnalazioni di M. Calzolari¹⁵⁶⁸ e di G. Uggeri¹⁵⁶⁹, è noto come la trachite euganea fosse significativamente diffusa in età romana in tutta la fascia della bassa pianura Padana che si sviluppa sulla destra idrografica del Po. Le verifiche petrografiche e chimiche effettuate dal gruppo di lavoro di S. Capedri hanno inoltre dimostrato come nel territorio pre-valesses l'impiego di materiale trachitico di Monselice, Monte Merlo e Monte Oliveto¹⁵⁷⁰ (*tav. XXI*, 2).

Nell'attuale comprensorio ferrarese¹⁵⁷¹, il materiale lapideo euganeo fu impiegato in primo luogo per la realizzazione di pavimentazioni di tratti stradali extraurbani: segnalazioni di basoli trachitici fuori contesto ma ritenuti di età romana sono frequenti nei territori attualmente afferenti ai comuni di Copparo¹⁵⁷², Formignana¹⁵⁷³, Ferrara¹⁵⁷⁴, Vigarano Mainarda¹⁵⁷⁵, Bondeno¹⁵⁷⁶ e, verso sud, in direzione del territorio ravennate, Voghiera¹⁵⁷⁷, Migliarino¹⁵⁷⁸, Ostellato¹⁵⁷⁹, Portomaggiore¹⁵⁸⁰ e Argenta¹⁵⁸¹. Un lastricato

¹⁵⁶⁶ Cfr. *infra*, III.II.1.

¹⁵⁶⁷ Cfr. *supra*, I.III.1.

¹⁵⁶⁸ CALZOLARI 1988a; *Idem* 1990-1991.

¹⁵⁶⁹ UGGERI 2002.

¹⁵⁷⁰ Cfr. *supra*, I.IV.II.1-3 e CAPELRI, GRANDI, VENTURELLI 2003.

¹⁵⁷¹ Come si avrà modo di ribadire (cfr. *infra*, III.III.2.5, nota 208), non si intende entrare in questa sede nella questione aperta della pertinenza dell'attuale territorio ferrarese e, in generale, del comprensorio deltizio padano all'*VIII* o alla *X Regio*. In ogni caso, essendo l'antico corso del *Padus* il più probabile confine tra le due *Regiones* augustee si è scelto di descrivere nella sezione dedicata all'*Aemilia* i ritrovamenti romani di trachite euganea rinvenuti nell'attuale destra idrografica del Po.

¹⁵⁷² MI 43-53, 68-69, 72-74.

¹⁵⁷³ MI 63-64.

¹⁵⁷⁴ MI 38-42, 54-62, 65-67, 75-79, 81, 547.

¹⁵⁷⁵ MI 35-37.

¹⁵⁷⁶ MI 398-399.

¹⁵⁷⁷ MI 82-101, 104-106.

¹⁵⁷⁸ MI 107, 109-111. G. Uggeri segnala come in questo sito spesso i basoli siano stati frammentati e riutilizzati quali paracarri o per delimitare aiuole (UGGERI 2002, n. 249, p. 333).

¹⁵⁷⁹ MI 163.

¹⁵⁸⁰ MI 158-160, 162, 164.

¹⁵⁸¹ MI 156-157.



Fig. 225 – Ferrara, via Garibaldi 94-139 (MI 397). Pavimentazione stradale in basoli trachitici (BORGATTI 1912, tav. I).

stradale *in situ* è noto a Coccanile di Copparo, dove la via, che Uggeri ritiene diretta ad Adria¹⁵⁸², presentava basoli trachitici smussati agli angoli al fine di assecondarne la disposizione sulla carreggiata¹⁵⁸³. Una seconda pavimentazione stradale in trachite è stata rinvenuta in via Garibaldi a Ferrara¹⁵⁸⁴ (fig. 225): in questo sito i basoli risultavano posizionati su un riporto di argilla che si allettava a sua volta su un tavolato ligneo costituito da grandi travi di rovere poste su uno strato di fascine, certamente al fine di garantire l'isolamento del piano stradale vero e proprio.

Secondo la condivisibile opinione di Calzolari, i basoli in trachite euganea non erano messi in opera in maniera sistematica in tutto il territorio extraurbano, ma principalmente nei luoghi in cui risultava necessario «sopperire a determinate necessità locali, come l'attraversamento di un *vicus*, la presenza di un ponte o di un manufatto stradale, o per particolari esigenze di pubblico decoro, come l'accesso a un santuario»¹⁵⁸⁵. In ogni caso, la frequente presenza di basoli in questo comprensorio sembra rispondere a un preciso piano di programmazione territoriale, la cui realizzazione fu certamente un'opera di lunga durata e in cui la scelta della trachite, al contrario di quanto avvenne nelle città, non doveva essere legata a ragioni di decoro urbano, ma più probabilmente a motivazioni di carattere funzionale. Come osserva lo stesso Calzolari¹⁵⁸⁶, infatti, che porta come esempio il caso del suburbio bolognese, le strade suburbane o extraurbane potevano essere selciate con ciottoli fluviali o semplicemente glareate, ma resta indubitabile che in caso di particolari necessità, la trachite venisse messa in opera anche nei tratti viari lontani dai centri civici.

Più di recente, riflettendo su questo stesso argomento, P.L. Dall'Aglio, che osserva come nel ferrarese e in generale nella bassa pianura padana orientale molti edifici di età post-antica presentino reimpieghi di basoli in trachite, ha sostenuto l'ipotesi che l'utilizzo del materiale lapideo euganeo al di fuori dei centri abitati fosse prediletto in primo luogo data la resistenza che ne comportava una manutenzione poco frequente¹⁵⁸⁷, ma anche in quanto presso il delta del Po, come nel territorio reggiano, l'utilizzo nelle pavimentazioni di ghiaie, poco disponibili in un sottosuolo caratterizzato dagli apporti limo-sabbiosi del fiume, doveva risultare dispendioso quanto il ricorso alla trachite euganea¹⁵⁸⁸.

La possibilità di importare tramite le vie d'acqua materiale dagli Euganei in maniera relativamente agevole ed economica, unitamente alle contemporanee necessità logistiche, in un territorio povero di materiali lapidei, sono dunque fra i fattori che determinarono la diffusione della trachite nella bassa pianura padana. Uggeri, soffermandosi sulle tecniche costruttive degli edifici rurali e degli impianti artigianali del comprensorio ferrarese segnala un uso ampio di trachite euganea nella realizzazione di membrature architettoniche quali architravi o soglie¹⁵⁸⁹, fra i quali rientrano probabilmente i quat-

¹⁵⁸² UGGERI 2002, n. 75, pp. 115-116.

¹⁵⁸³ MI 693

¹⁵⁸⁴ MI 397. Secondo M. Calzolari (CALZOLARI 1988a, p. 115) a questo stesso tratto stradale potrebbero appartenere i basoli identificati in vari siti di Vigarano Pieve (MI 35-37) e di Bondeno (MI 398-399). Va qui segnalato che B. Orsini dichiara che a suo avviso la lastricatura va invece riferita ad età medievale (ORSINI 2006, p. 588).

¹⁵⁸⁵ CALZOLARI 1992, p. 168.

¹⁵⁸⁶ *Idem* 1988a, pp. 122-123.

¹⁵⁸⁷ DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, p. 71.

¹⁵⁸⁸ DALL'AGLIO 1992, p. 186, nota 47.

¹⁵⁸⁹ UGGERI 2002, p. 53. Blocchi trachitici di grandi dimensioni sono venuti alla luce presso il fondo Spagnarina di Voghenza (MI 1118).



Fig. 226 – Voghiera (FE), via Fermi, borgo Parioni (MI 1119). Possibile pila di ponte romano, età tardo imperiale (UGGERI 2002, fig. 157, p. 294).



Fig. 227 – Voghienza di Voghiera (FE), fondo Tesoretto (MM 75, 871). Cippo funerario con base parallelepipedica, I sec. d.C. (VISSER TRAVAGLI 1984, fig. 188, p. 303).



Fig. 228 – San Martino Carano di Mirandola (MO), fondo Gaddi (MM 93). Cippo miliare, età augustea (DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, fig. 6, p. 183).

da databile alla metà del I sec. d.C. e realizzata, come spesso si riscontra in territorio emiliano¹⁶⁰⁰, in trachite di Monte Oliveto¹⁶⁰¹. In questo stesso ambito territoriale, a San Martino Carano (fig. 228), è

tro blocchi in trachite di Monselice campionati a Voghienza¹⁵⁹⁰. Più prudente è Calzolari¹⁵⁹¹, secondo il quale gli unici edifici di area extraurbana in cui accertata è la messa in opera di trachite nelle fondazioni si trovano nell'area di Bondeno¹⁵⁹² e di Sermide¹⁵⁹³, dove il complesso rustico si data tra I e II sec. d.C.

A questi ritrovamenti vanno infine aggiunte le evidenze messe in luce a Voghiera in via Fermi: in questo sito, infatti, sono stati rinvenuti due grandi lacerti strutturali in opera cementizia¹⁵⁹⁴, che inglobavano nel nucleo di malta mattoni manubriati ed elementi trachitici, nonché frammenti di cocchiopesto (fig. 226). V. Galliazzo, esaminate le due strutture in stato di crollo, ha ritenuto probabile che in questo sito sorgesse un ponte¹⁵⁹⁵, probabilmente edificato in età tardo imperiale e in cui venne messa in opera anche trachite euganea.

Seppur numericamente contenuti, significativi sono anche i rinvenimenti di cippi e stele funerarie in pietra trachitica. Due cippi cilindrici in trachite con cavità cineraria e coperchio tendente al conico¹⁵⁹⁶, uno dei quali poggiante su una base parallelepipedica pure in trachite¹⁵⁹⁷ (fig. 227), sono stati recuperati nel fondo Tesoretto a Voghienza; generalmente datati nel corso del I sec. d.C., potrebbero essere già riferibili alla tarda età repubblicana per G. Uggeri¹⁵⁹⁸. Una base in trachite pertinente a una tomba della metà del II sec. d.C. è stata pure recuperata nella necropoli di Voghienza¹⁵⁹⁹ e presenta sulla superficie incassata per l'inserimento degli elementi metallici che la collegavano a una stele marmorea di cui si conserva la porzione inferiore.

Più a ovest, dal comprensorio delle Valli Mirandolesi, nella Bassa modenese settentrionale, proviene una stele funeraria parallelepipedica databile alla metà del I sec. d.C. e realizzata, come spesso si riscontra in territorio emiliano¹⁶⁰⁰, in trachite di Monte Oliveto¹⁶⁰¹. In questo stesso ambito territoriale, a San Martino Carano (fig. 228), è

¹⁵⁹⁰ MI 1267; cfr. *supra*, I.IV.2.1 (CA 472-475).

¹⁵⁹¹ CALZOLARI 1996, p. 420, nota 26.

¹⁵⁹² MI 1571.

¹⁵⁹³ MI 711.

¹⁵⁹⁴ MI 1119-1120.

¹⁵⁹⁵ GALLIAZZO 1995b, n. 248, p. 128; cfr. UGGERI 2002, n. 219, pp. 293-295, con bibliografia precedente.

¹⁵⁹⁶ MM 74-75.

¹⁵⁹⁷ MM 871.

¹⁵⁹⁸ UGGERI 2002, p. 68, 70, con nota 153.

¹⁵⁹⁹ MM 872.

¹⁶⁰⁰ Cfr. *supra* I.IV.2.3.

¹⁶⁰¹ MM 774.

stato recuperato un cippo miliare di età augustea¹⁶⁰² che, probabilmente realizzato in trachite di Mon-selice¹⁶⁰³, sembra fosse posto lungo la strada che, passando per *Hostilia*, collegava *Mutina* con Verona.

Dalle Valli Mirandolesi provengono inoltre almeno 7 palmenti di macina in trachite, 4 *catilla*¹⁶⁰⁴ e 3 *metae*¹⁶⁰⁵, una delle quali¹⁶⁰⁶, dotata di un foro centrale passante, è riferibile al tipo evoluto «ad ingranaggio», frequente a partire dalla tarda antichità, dato che sembra suggerire anche per quest'area un uso continuativo nel tempo di strumenti trachitici per la molitura (*fig. 229*).

Un palmento di macina trachitica di grandi dimensioni, caratterizzato da un doppio incasso a coda di rondine per il ponte e da solchi riferibili alla rabbigliatura proviene da Gualdo di Voghiera¹⁶⁰⁷. Dalla vicina Voghenza e da Masi Torello provengono poi due elementi di torchio in trachite euganea, rispettivamente un blocco troncopiramidale a base ottagonale¹⁶⁰⁸ e una vasca con probabile funzione di *lapis pedicinus*¹⁶⁰⁹ (*fig. 230*); alcuni blocchi parallelepipedi con incassi e tracce di grappe, individuati sempre a Voghenza¹⁶¹⁰, sono invece stati interpretati da Uggeri come pertinenti a un *trapetum*¹⁶¹¹. Chiude il novero degli strumenti di uso quotidiano in trachite dell'area della bassa pianura Padana in Destra Po un peso con manico in ferro da Vigarano Pieve¹⁶¹².

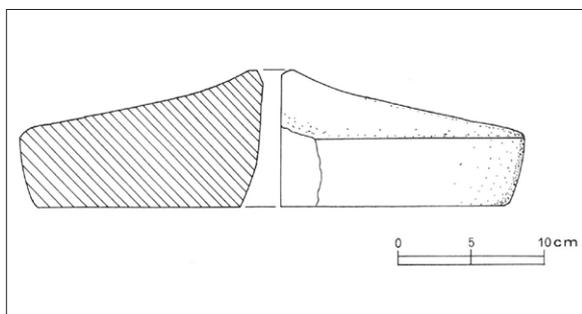


Fig. 229 – Mirandola (MO), Valli Mirandolesi (MM 884). Frammento di palmento inferiore di macina rotatoria «regolabile» o «a ingranaggio» (MIGANI 1997, fig. 1, p. 215).



Fig. 230 – Masi Torello (FE), fondo Sant'Antonio (MM 73). Vasca ottagonale in trachite con possibile funzione di *lapis pedicinus* (UGGERI 2002, fig. 182, p. 329).

4.2. RAVENNA E IL SUO TERRITORIO

Ravenna, assunto l'ordinamento municipale probabilmente solo con l'età augustea, dal I sec. d.C. fu retta esclusivamente dai magistrati che gestivano il porto e la flotta militare di Augusto destinata a controllare i mari e le regioni orientali dell'impero. Decaduta a seguito del progressivo impaludamento del bacino portuale, ebbe un secondo *floruit* all'inizio del V sec. d.C., quando, proprio per il suo isolamento e la relativa sicurezza, divenne sede della corte imperiale¹⁶¹³. Lo stretto rapporto della città con il mare e la conseguente possibilità di essere facilmente raggiunta da carichi consistenti di materiale lapideo agevolarono l'importazione del materiale trachitico euganeo, che trovò impiego in parti-

¹⁶⁰² MM 93.

¹⁶⁰³ Cfr. *supra*, I.IV.2.1 (CA 82).

¹⁶⁰⁴ MM 885-888.

¹⁶⁰⁵ MM 882-884.

¹⁶⁰⁶ MM 884.

¹⁶⁰⁷ MM 70.

¹⁶⁰⁸ MM 71.

¹⁶⁰⁹ MM 73.

¹⁶¹⁰ MM 72.

¹⁶¹¹ UGGERI 2002, n. 206, pp. 254, 258.

¹⁶¹² MM 69.

¹⁶¹³ Per sintesi storiche e archeologiche su Ravenna romana e sul suo porto di Classe, si vedano: *Ravenna* 1983; MAIOLI, STOPPIONI 1987; MAIOLI 2000c; MANZELLI 2000; *Ravenna* 2001; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 268-275; *Classe* 2011.

colare nelle infrastrutture del centro urbano e del relativo territorio, ma sono noti anche tre cippi miliari in trachite posti lungo la via *Annia* (tav. XXII, 1).

4.2.1. *La trachite euganea nelle infrastrutture di Ravenna romana*

Secondo V. Manzelli¹⁶¹⁴, tra la fine del I sec. d.C. e soprattutto nel corso del secolo successivo, tutte le strade urbane di Ravenna vennero dotate di una nuova lastricatura in trachite euganea, di cui spesso non rimangono che le tracce dell'asportazione avvenuta tra IV e VI sec., sovente funzionale alla ripavimentazione dei tracciati viari a una quota superiore, necessaria a causa del fenomeno della subsidenza che interessa la città. Per una prima pavimentazione delle strade urbane in trachite risalente alle fasi iniziali dell'età imperiale propende anche A. Roncuzzi¹⁶¹⁵ e si sbilancia ulteriormente M. Maccagnani, la quale attribuisce ad Ottaviano la realizzazione dei basolati della città¹⁶¹⁶.

In realtà non sono molti i tratti viari lastricati in trachite ai quali è stato possibile attribuire con una certa affidabilità una datazione alla prima età imperiale. Un solo basolo in trachite è stato rinvenuto *in situ* in un pozzo stratigrafico in via Morigia, accompagnato da un secondo basolo, identificato però in stato di crollo nella fogna sottostante il tratto viario, che si data fra la fine del I sec. d.C. e l'inizio del secolo successivo grazie al rinvenimento di frammenti di sigillata nord-italica liscia con impressioni di gemme figurate¹⁶¹⁷. Solo al V sec. d.C. si data la pavimentazione del segmento stradale intercettato all'incrocio tra via Costa e via XIII giugno, costituito da basoli trachitici allettati su una massicciata di conglomerato¹⁶¹⁸. Un basolato in trachite venne intercettato nei primi anni del XX sec. in corrispondenza del fornice settentrionale della Porta Aurea¹⁶¹⁹, che si data al 43 d.C., ma sebbene le relazioni dell'epoca avessero considerato la pavimentazione coeva alla costruzione della porta, secondo P. Novara il piano stradale è probabilmente ascrivibile ad una fase tardo antica¹⁶²⁰. Di età proto imperiale è il primo tracciato stradale steso presso la cd. *domus* dei Tappeti di Pietra in via D'Azeglio¹⁶²¹, ma anche in questa sede il basolato, mantenuto nella fase medio imperiale, venne completamente asportato e riposizionato a più riprese tra l'età tardo imperiale e quella bizantina (fig. 231).

Quest'ultimo tracciato, dotato peraltro anche di cordoli in blocchi di trachite¹⁶²², è stato studiato



Fig. 231 – Ravenna (RA), via D'Azeglio 47 (MI 1280-1281). Tratto stradale con basoli e cordoli trachitici, età proto imperiale - età bizantina (Ravenna 2004, fig. 94, p. 82).

¹⁶¹⁴ MANZELLI 2000, pp. 217-218; *Eadem* 2001, p. 52.

¹⁶¹⁵ RONCUZZI 1992, p. 708.

¹⁶¹⁶ MACCAGNANI 1995, p. 101.

¹⁶¹⁷ MI 298.

¹⁶¹⁸ MI 295.

¹⁶¹⁹ MI 297.

¹⁶²⁰ NOVARA 2002, p. 14.

¹⁶²¹ MI 1280.

¹⁶²² MI 1281.



Fig. 232 – Classe di Ravenna (RA), via Marabina 1, podere Chiavichetta (MI 301-302). Strada A, IV-VI sec. d.C. (MAIOLI, STOPPIONI 1987, p. 39).

sono stati messi in luce tre assi viari (strade A-C), databili tra il IV ed il VI sec.¹⁶²⁷. La strada nota come A, asse principale dell'area, presenta una pavimentazione in trachite incisa da solchi carrai, talora riempiti con frammenti di laterizi, inseriti anche negli interstizi fra i basoli¹⁶²⁸; un cordolo pure in blocchi trachitici delimita la carreggiata¹⁶²⁹ e anche la condotta fognaria sottoposta alla strada risulta coperta da lastre di trachite¹⁶³⁰ (fig. 232). Le analisi archeometriche hanno riscontrato la presenza di 11 basoli in materiale di Monselice¹⁶³¹ e di un solo elemento da Monte Merlo¹⁶³²; anche in questo contesto ravennate prevale dunque nettamente la pietra monselicense, ma va sottolineato che, pur non essendo noto se ai tracciati di età tardo antica corrispondano precedenti direttrici viarie da cui potrebbero essere stati prelevati i basoli, sono accertati interventi di rifacimento, come nel caso della strada C¹⁶³³, e non è dunque possibile stabilire con certezza se sin dalla prima stesura del tratto viario vi fossero presenti basoli provenienti da distinte cave euganee oppure se nel tempo le lacune siano state integrate sfruttando materiali differenziati.

Oltre che nelle infrastrutture stradali, la trachite euganea è stata riscontrata anche nel cd. ponte di Augusto, scavato a più riprese in via Salara (fig. 233). Nel 1983 venne alla luce l'estradosso del ponte¹⁶³⁴, che, secondo G. Bermond Montanari, sarebbe stato costituito da blocchi di trachite¹⁶³⁵, messi in opera a secco in senso normale rispetto al piano stradale. Va detto che secondo V. Manzelli l'estradosso visto ne-

dal gruppo di lavoro di S. Capedri¹⁶²³, che ha estratto dalla carreggiata 41 campioni, risultati provenienti dalle cave di Monselice¹⁶²⁴ (33 campioni, 81%), Monte Oliveto¹⁶²⁵ (5 campioni, 12%) e Monte Merlo (3 campioni, 7%)¹⁶²⁶: la netta preponderanza del materiale monselicense potrebbe far pensare a un primo lastricato realizzato con una sola qualità di trachite, nel tempo integrata con basoli di provenienza differente, ma si tratta purtroppo di un'ipotesi non verificabile ed è dunque altrettanto possibile che sin dall'impianto di età proto imperiale la pavimentazione presentasse trachiti di differenti cave euganee.

Allo stesso modo, un accurato studio petrografico e chimico è stato effettuato su 12 basoli campionati nel quartiere portuale di Classe, dove, presso il podere Chiavichetta,

¹⁶²³ Cfr. *supra*, I.III.1.

¹⁶²⁴ CA 478-510.

¹⁶²⁵ CA 514-518.

¹⁶²⁶ CA 511-513.

¹⁶²⁷ MI 301-304.

¹⁶²⁸ MI 301. Va osservato che in BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, p. 469 si suggerisce un transito pedonale per i tracciati di quest'area portuale.

¹⁶²⁹ MI 302.

¹⁶³⁰ MI 1274.

¹⁶³¹ CA 259-269.

¹⁶³² CA 258.

¹⁶³³ MI 304.

¹⁶³⁴ MI 294.

¹⁶³⁵ BERMOND MONTANARI 1990, p. 227.



Fig. 233 – Ravenna (RA), via Salaria (MI 294). Estradosso del cd. Ponte di Augusto, inizio del I sec. d.C. (BERMOND MONTANARI 1990, fig. 13, p. 229).

gli scavi del 1930 sarebbe stato «composto da blocchi in pietra d'Istria»¹⁶³⁶ e non in trachite, ma nella relazione di S. Muratori si parla solo di «blocchi di pietra da taglio»¹⁶³⁷ e le misure riportate all'epoca (60 x 58 x 59 cm) non corrispondono con quelle del più recente scavo (190 x 50/55 cm), ragion per cui è possibile che siano stati intercettati due differenti settori dell'infrastruttura costituiti da materiali lapidei differenti. In ogni caso, in basoli di trachite risulta essere la pavimentazione del ponte¹⁶³⁸, tanto sulla sommità quanto lungo le sue due rampe d'accesso, il cui scavo ha restituito materiali riferibili all'inizio del I sec. d.C.: se la datazione del selciato del ponte fosse confermata, si avrebbe la più antica attestazione di impiego di materiale lapideo euganeo a Ravenna.

4.2.2. L'impiego della trachite nel territorio ravennate in età romana

Oltre ai tratti stradali identificati in città, varie sono le pavimentazioni in trachite presenti lungo le arterie viarie del suburbio e del territorio ravennate, perlopiù pertinenti al tracciato della via *Annia* o a sue diramazioni. A sud del centro urbano basolati in trachite sono noti in località Cà Miccoli¹⁶³⁹ e Cà Bianca¹⁶⁴⁰; in corrispondenza dello spazio suburbano meridionale della città antica, basoli in trachite sono noti anche in via 56 Martiri¹⁶⁴¹, mentre una massiciata in blocchi trachitici è stata messa in luce in via Argine Sinistro dei Fiumi Uniti¹⁶⁴². Nel territorio a nord di Ravenna, in direzione dell'area del delta padano, tratti extraurbani dell'*Annia* pavimentati in trachite si segnalano negli attuali comuni di Comacchio¹⁶⁴³, dove i basoli risultano impostati sui dossi litoranei, Codigoro¹⁶⁴⁴ e Mesola¹⁶⁴⁵. Tra Ravenna e Rimini, in Visdomina di Cervia, uno spazio lastricato in trachite è stato invece attribuito dubitativamente ad una *statio*, in quanto la pavimentazione risultava circondata da strutture murarie di una certa consistenza¹⁶⁴⁶.

A riprova dell'importazione nel territorio di materiale lapideo proveniente dagli Euganei vi sono poi tre cippi miliari. Rientra nell'ambito dell'impiego della trachite in età tardo antica il miliare in pietra di Lospida, posto a Decimo di Campiano e dedicato a Valentiniano, Valente e Graziano tra 375 e 378 d.C.¹⁶⁴⁷ (fig. 234). Se anche un secondo miliare anepigrafe recuperato nella stessa Decimo di Cam-

¹⁶³⁶ MANZELLI 2000, p. 53.

¹⁶³⁷ MURATORI 1931, p. 45.

¹⁶³⁸ MI 293.

¹⁶³⁹ MI 894.

¹⁶⁴⁰ MI 893.

¹⁶⁴¹ MI 300.

¹⁶⁴² MI 895.

¹⁶⁴³ MI 848, 1117.

¹⁶⁴⁴ MI 1386-1388.

¹⁶⁴⁵ MI 378, 1389.

¹⁶⁴⁶ MI 1601; cfr. FOSCHI U. 1960-1963, pp. 52-53.

¹⁶⁴⁷ MM 94.



Fig. 234 – Decimo di Campiano (RA) (MM 94). Miliare di Valentiniano, Valente e Graziano in trachite di Lisperda, 375-378 d.C. (*Strade* 2004, p. 147).

piano e realizzato in materiale di Monte Alto fosse riferibile alla stessa fase, si avrebbe anche in questo contesto tardo, come già si è riscontrato nel caso di altri miliari lungo l'Annia¹⁶⁴⁸, un impiego contemporaneo di differenti qualità di trachite per la realizzazione di cippi simultaneamente posti lungo la stessa via consolare¹⁶⁴⁹. Diversamente, il cippo posto da *T. Annius* (fig. 235), console del 153



Fig. 235 – Codigoro (FE), località Ponte Maodino (MM 320). Cippo miliare di *T. Annius*, 153 o 128 a.C. (DONATI 2009, fig. 2, p. 74).

o del 128 a.C.¹⁶⁵⁰, individuato *in situ* a Ponte Maodino di Codigoro, costituisce invece l'attestazione cronologicamente più alta di età romana di impiego di trachite euganea nel comprensorio ravennate e più in generale nella *Regio VIII*.

Infine si ha notizia, seppur isolata, dell'impiego del materiale lapideo euganeo per la realizzazione di un'urna funeraria con iscrizione dedicatoria ad *Amoenus*, rinvenuta in giacitura secondaria nella necropoli del podere Minghetti presso Classe¹⁶⁵¹.

4.3. ARIMINUM / RIMINI

Rimini, colonia di diritto latino fondata nel 268 a.C., si sviluppò con un impianto urbano regolare in stretta relazione con le acque che la circondavano, ossia l'Adriatico a nord, il corso del torrente Ausa ad est e quello del Marecchia/*Ariminus* ad occidente¹⁶⁵².

Proprio il magnifico ponte iniziato da Augusto e ultimato da Tiberio entro il 21 d.C. ha restituito alcune tra le più evidenti testimonianze di impiego di trachite euganea nell'antica *Ariminum*. Le pile dell'infrastruttura (fig. 236), infatti, sono strutturate con una platea di fondazione in blocchi di trachite, mentre l'alzato, in opera cementizia, presenta un rivestimento in calcare d'Aurisina¹⁶⁵³. Inoltre, sebbene l'attuale pavimentazione del ponte sia integralmente di restauro, in trachite euganea sono i basoli recuperati dal letto del fiume e ricondotti da J. Ortalli a una serie di crolli dell'infrastruttura avvenuti nel XVII sec.¹⁶⁵⁴ (fig. 237). Con tutta probabilità, dunque l'originario piano stradale in trachite presentava i consueti basoli poligonali disposti a spina di pesce su un sottofondo di scapoli lapidei, ghiaia e pozzolana molto tenace¹⁶⁵⁵. Le indagini di carattere archeometrico, effettuate su 18 campioni di trachite estratti dal ponte¹⁶⁵⁶, hanno dimostrato una presenza contemporanea di materiale

¹⁶⁴⁸ Cfr. *supra*, II.II.1.13.2.

¹⁶⁴⁹ MM 95. P.G. Grossi segnala che questo cippo è generalmente considerato parte del miliare MM 94, in quanto entrambi rinvenuti lungo via Petrosa (GROSSI 2007, n. 50, pp. 199, 207), ma, poiché le analisi petrografiche dimostrano che si tratta di due trachiti provenienti da cave differenti, questo è manifestamente impossibile. Per la posa lungo la stessa via consolare di cippi realizzati con distinte qualità di trachite, cfr. *supra*, II.II.1.12.

¹⁶⁵⁰ MM 320.

¹⁶⁵¹ MM 977.

¹⁶⁵² Per un inquadramento del centro di Rimini in età romana, si vedano: *Rimini* 1995, con ampia bibliografia precedente; MAIOLI 2000b; ORTALLI 2000c; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 242-253.

¹⁶⁵³ MI 1329.

¹⁶⁵⁴ Cfr. *supra*, I.IV, nota 61.

¹⁶⁵⁵ MI 5.

¹⁶⁵⁶ CAPEDEI, GRANDI, VENTURELLI 1997, p. 2; CAPEDEI, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 341-342; RENZULLI *et alii* 2002a, p. 189; CAPEDEI, GRANDI VENTURELLI 2003, pp. 495-496 (cfr. *supra*, I.IV.2).

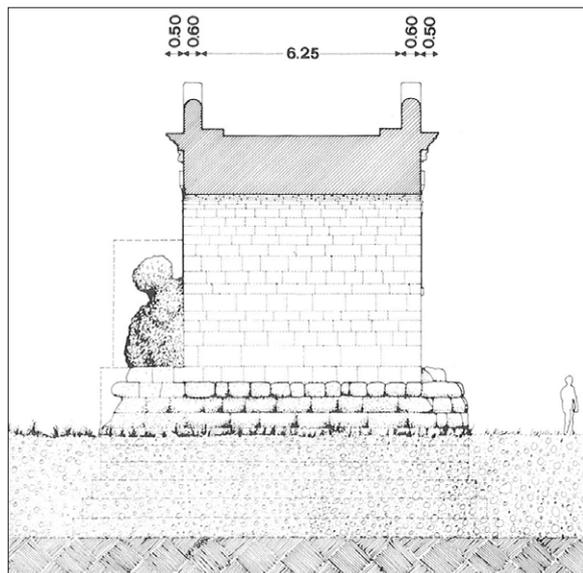


Fig. 236 – Rimini (RN), ponte di Tiberio (MI 1329). Sezione della prima pila da sud, 14-21 d.C. (GALLIAZZO 1995b, p. 130).

di Monte Merlo (9 campioni, 50%), Monselice (4 campioni, 22%), Monte San Daniele (4 campioni, 22%) e Monte Rosso (1 campione, 6%). Tale estrema variabilità, che, come si vedrà tra poco, trova riscontro anche nel tratto stradale indagato presso la chiesa di San Giuliano, sembra suggerire che, in occasione della realizzazione del ponte e in generale delle infrastrutture della città antica, sia stato necessario effettuare massicci ordini di trachite che, per essere evasi in tempi ragionevoli, vennero indirizzati direttamente dai committenti o più probabilmente da intermediari non ad una sola cava, ma a più siti estrattivi del bacino di approvvigionamento euganeo.

Oltre a quella del ponte, in città sono state documentate solo due altre pavimentazioni di tratti viari in basoli trachitici, una all'angolo tra piazza Ferrari e corso Papa Giovanni XXIII¹⁶⁵⁷, pertinente a un decumano minore e caratterizzata dalla presenza di solchi carrai, e una seconda, corrisponden-



Fig. 237 – Rimini (RN), ponte di Tiberio (MI 1329). Blocchi in trachite probabilmente pertinenti alla pavimentazione rinvenuti sul greto del fiume (ORTALLI 1995b, p. 500).

¹⁶⁵⁷ MI 576.

te a un tratto suburbano della via *Aemilia*¹⁶⁵⁸. Quest'ultimo segmento viario non presentava all'atto del rinvenimento basoli *in situ*¹⁶⁵⁹, ma gli elementi scalzati dalla sede originaria o reimpiegati in strutture contigue di epoca successiva sono stati sottoposti ad indagini archeometriche¹⁶⁶⁰, che hanno permesso di riconoscere materiale trachitico da Monselice (11 campioni, 58%), Monte Merlo (6 campioni, 32%), Monte Rosso (1 campione, 5%) e Monte Trevisan (1 campione, 5%). Anche in questo contesto, dunque, risulta certificata una grande variabilità nelle qualità di trachite messe in opera, nonostante la condizione di giacitura dei basoli non permetta di escludere restauri avvenuti con materiale importato da cave differenti rispetto a quelle che servirono alla realizzazione del lastricato di prima fase, databile su basi stratigrafiche all'inizio del I sec. d.C.

Ad attestare con chiarezza le intense attività edilizie, che nella prima età imperiale sfruttarono come materiale da costruzione la trachite euganea, sta anche un'iscrizione che documenta un intervento di Gaio Cesare: il nipote, figlio adottivo ed erede designato di Augusto, attorno all'1 d.C., in segno di ossequio o sotto l'impulso diretto del *princeps*, *vias omnes Arimini stern(it)*¹⁶⁶¹. Questo documento induce a ritenere probabile che in questa fase vi sia stata un'importazione massiccia di materiale lapideo euganeo funzionale all'opera di lastricazione stradale, nell'ambito del programma di monumentalizzazione che interessò Rimini a seguito della rideduzione coloniale operata da Augusto. Altrettanto, però, è onesto dichiarare che, a causa dei limitati dati archeologici e archeometrici attualmente a disposizione, non è possibile avere la certezza di un impiego esclusivo della trachite euganea nelle pavimentazioni dei tratti viari¹⁶⁶² e altrettanto sembra probabile che tali opere, iniziate nel primo anno dell'era volgare, si siano protratte nel tempo, come già si è avuto modo di dimostrare nel caso di altri contesti urbani dell'Italia settentrionale¹⁶⁶³.

4.4. FORUM POPILI / FORLIMPOPOLI

Forum Popili, *municipium* ascritto come la vicina *Foum Livi* alla tribù *Stellatina*¹⁶⁶⁴, sorse nei pressi del torrente Ausa, che, proveniente da oriente, può aver assecondato l'importazione nel centro civico del materiale trachitico euganeo.

Una sola è la pavimentazione stradale in trachite identificata, in via Circonvallazione, pertinente ad un cardine nel settore meridionale dell'impianto urbano antico¹⁶⁶⁵ (fig. 238). La carreggiata, costituita da basoli trachitici, era larga 5 m e risultava contenuta da cordoli che, meno soggetti all'usura per attrito, vennero realizzati in blocchi di calcare, come spesso si è verificato nei centri più distanti dagli Euganei¹⁶⁶⁶. Altri basoli trachitici fuori contesto sono stati recuperati più a sud, in via Crocette¹⁶⁶⁷ e interpretati da A. Morigi come pertinenti

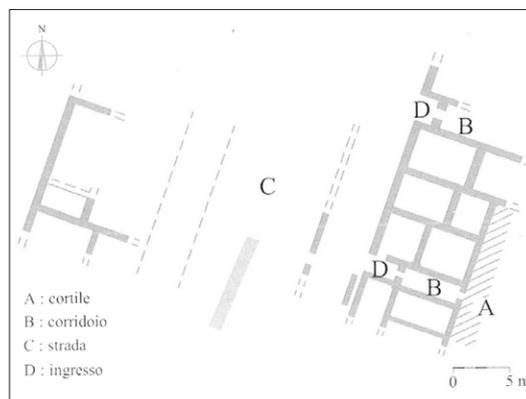


Fig. 238 – Forlimpopoli (FC), via Circonvallazione, proprietà Matteini (MI 1559). Tratto stradale in basoli trachitici, età augustea (MORIGI 2010, fig. 72, p. 140).

¹⁶⁵⁸ MI 306.

¹⁶⁵⁹ ORTALLI 1995, pp. 501-504.

¹⁶⁶⁰ Cfr. *supra*, I.IV.2 e CAPEDEI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 495-496.

¹⁶⁶¹ Cfr. *supra*, I.IV, nota 96.

¹⁶⁶² Di certo, ad esempio, almeno la pavimentazione del complesso monumentale forense, in questo caso per ragioni principalmente estetiche, venne realizzata in marmo rosso di Verona (BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, p. 244).

¹⁶⁶³ Si veda ad esempio il caso di Aquileia, cfr. *supra*, II.II.1.11.2.

¹⁶⁶⁴ Su Forlimpopoli romana, si vedano: GUARNIERI 2000c; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 240-242; *Forum Popili* 2010.

¹⁶⁶⁵ MI 1559.

¹⁶⁶⁶ Cfr. *supra* II.II.1.11.2 e *infra*, II.II.4.9.1, II.II.6.1.

¹⁶⁶⁷ MI 1565.

ad un decumano che doveva attraversare l'area¹⁶⁶⁸. La stessa Morigi ritiene che anche il foro cittadino dell'antica Forlimpopoli fosse realizzato in trachite¹⁶⁶⁹, in quanto attribuisce alla piazza cittadina i basoli rinvenuti nell'area della Rocca albornoziana¹⁶⁷⁰.

4.5. FORUM LIVI / FORLÌ

Anche *Forum Livi*, *municipium* ascritto alla tribù *Stellatina* come la vicina *Forum Popili*¹⁶⁷¹, ha restituito una pavimentazione stradale in trachite euganea¹⁶⁷², studiata dal gruppo di lavoro di S. Capedri, che ne ha estratto tre campioni, provenienti dalla cava di Monselice¹⁶⁷³. In città, oltre alla via *Aemilia* e a un secondo decumano corrispondente alle vie Regnoli, Torri e Maroncelli, sono noti anche due cardini, forse il massimo, tra piazza Melozzo, via Lazzaroni e via Battuti Verdi, e un secondo a piazza Saffi¹⁶⁷⁴. Nonostante questi dati, non è purtroppo stato possibile desumere dal materiale edito la precisa collocazione del tratto di lastricato sottoposto a indagini archeometriche, né tantomeno la datazione dello stesso ed è dunque necessario attendere future indagini che possano chiarire le dinamiche relative all'impiego del materiale lapideo euganeo nella Forlì romana.

4.6. FAVENTIA / FAENZA

Faenza, sorta presso lo sbocco in pianura della valle del Lamome, risulta iscritta dal I sec. a.C. alla tribù *Pollia* e presenta un impianto urbano che, sebbene noto solo in maniera parziale, risulta orientato sulla via *Aemilia*, che attraversa la città in senso nord-ovest/sud-est¹⁶⁷⁵ (*tav. XXII*, 2). Nel tempo sono stati individuati 9 differenti tratti stradali pavimentati in basoli di trachite, pertinenti a vari settori del reticolo viario cittadino, fra i quali si può ricordare la strada scavata in corso Matteotti che, caratterizzata da basoli trachitici di grandi dimensioni incisi da solchi carrai¹⁶⁷⁶, presentava ai margini anche cordoli in blocchi di trachite¹⁶⁷⁷. È opportuno menzionare anche la pavimentazione messa in luce nell'area compresa tra corso Matteotti, piazzetta Santa Lucia e via Castellani, in quanto in questo sito i basoli trachitici del lastricato risultano allettati su un sottofondo di ghiaia e frammenti anforici del consistente spessore di 1,2 m¹⁶⁷⁸, che suggerisce l'intenzione di garantire al piano stradale vero e proprio un isolamento ottimale dall'umidità del terreno. Infine, particolare attenzione merita il tratto viario intercettato presso il Banco del Monte in via Bertucci (*fig. 239*),



Fig. 239 – Faenza (RA), via Bertucci, Banco del Monte (MI 153, 1291). Tratto viario con basoli e cordoli in trachite, età tardo imperiale (NEGRELLI 2000, fig. 16, p. 94).

¹⁶⁶⁸ MORIGI 2010, p. 224.

¹⁶⁶⁹ *Ibidem*, p. 176.

¹⁶⁷⁰ MI 1564.

¹⁶⁷¹ Su Forlì romana, si vedano: GUARNIERI 2000b; PRATI 2000; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 233-235; GUARNIERI 2013; PRATI 2013.

¹⁶⁷² MI 155.

¹⁶⁷³ Cfr. *supra*, I.IV.2.1 (CA 53-55).

¹⁶⁷⁴ BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, p. 234.

¹⁶⁷⁵ Per uno studio di carattere generale su Faenza romana, si veda la carta archeologica edita in *Faenza* 2000, con particolare attenzione al contributo di C. Negrelli (NEGRELLI 2000). Si vedano anche: GUARNIERI 2000a; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 276-281.

¹⁶⁷⁶ MI 1293.

¹⁶⁷⁷ MI 1327.

¹⁶⁷⁸ MI 1297.

in quanto interessato da indagini di carattere archeometrico che hanno permesso di stabilire per i tre campioni estratti una provenienza da Monselice¹⁶⁷⁹. Va però sottolineato che la sistemazione stradale in questione è riferibile a età tardo imperiale e nella carreggiata si registra anche la presenza di elementi di reimpiego marmorei e laterizi; i basoli, peraltro, presentano dimensioni fuori dalla media delle pavimentazioni faentine (fino a 70/80 cm di lato), dato che potrebbe far propendere per un'ipotesi di riutilizzo di lastre originariamente destinate a una funzione differente. Nonostante i dati a disposizione, dunque, non è possibile stabilire con precisione la fase di frequentazione di *Faentia* in cui venne introdotta la trachite euganea e, nella fattispecie, la qualità proveniente da Monselice.

Un ultimo dato significativo viene dal rinvenimento presso l'ex albergo Corona, nel punto in cui oggi via Saffi si apre in piazza Martiri della Libertà, di una pavimentazione attribuita al complesso monumentale forense, costituita da grandi lastre, probabilmente di trachite¹⁶⁸⁰ (fig. 240). Poiché la principale piazza della città sembra essere realizzata attorno alla metà del I sec. a.C., a seguito della *lex Iulia municipalis*, se l'identificazione petrografica fosse confermata¹⁶⁸¹, si avrebbe la dimostrazione che la trachite euganea venne impiegata già dagli albori del processo di municipalizzazione del centro urbano faentino, fase in cui probabilmente prese avvio anche la lastricatura degli assi viari urbani.

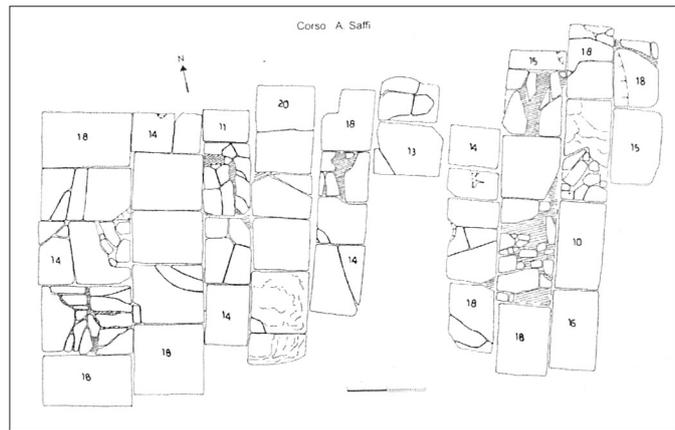


Fig. 240 – Faenza (RA), corso Saffi 15 (MI 1578). Pavimentazione attribuita alla piazza forense, metà del I sec. a.C. (?) (GUARNIERI 2011, fig. 3a, p. 161).

4.7. FORUM CORNELI / IMOLA

Forum Corneli, l'odierna Imola, sorge lungo la via *Aemila* e, come molti altri centri civici della *Regio VIII* si colloca lungo la strada consolare, nel punto di convergenza con un corso fluviale, nella fattispecie quello del Santerno. La città sembrerebbe aver assunto un assetto urbanistico regolare già nei decenni iniziali del I sec. a.C., fase a cui dunque sarebbe da riferire la costituzione della rete stradale a maglie ortogonali¹⁶⁸². Tre sono i tratti di basolato in trachite noti, due dei quali rinvenuti alla fine del XIX sec. rispettivamente in via San Pier Grisologo¹⁶⁸³ e in corrispondenza dell'attuale via Verdi¹⁶⁸⁴. Quest'ultima pavimentazione, oggi ricostituita presso il giardino dell'ex convento della Ss. Annunziata¹⁶⁸⁵, è stata sottoposta a indagini archeometriche da parte del gruppo di lavoro di S. Capedri¹⁶⁸⁶ e i risultati delle analisi hanno permesso di stabilire come 33 dei basoli analizzati siano in trachite di

¹⁶⁷⁹ Cfr. *supra*, I.IV.2.1 (CA 50-52).

¹⁶⁸⁰ MI 1578.

¹⁶⁸¹ Lo scavo, risalente al 1970, è stato ripreso nel 2007 e, contrariamente a quanto segnalato nelle prime edizioni della pavimentazione, si è stabilito che la piazza era lastricata in una pietra vulcanica, probabilmente trachite, e non in laste d'arenaria (GUARNIERI 2011, pp. 152-153; ERBA 2015, pp. 173, 184).

¹⁶⁸² Per i rinvenimenti di Imola romana si rimanda alla pur datata carta archeologica di N. Nieri Calamari (NIERI CALAMARI 1934) e ai più recenti lavori di sintesi (CICALA 1994; CURINA 2000; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 236-240). Nello specifico, dedicato all'assetto urbanistico e viario di *Forum Corneli* e del territorio afferente, con un approfondimento sulle acque interne di Imola romana, si vedano: ORTALLI 1994; *Idem* 2005, pp. 180-183.

¹⁶⁸³ MI 401.

¹⁶⁸⁴ MI 1231

¹⁶⁸⁵ Si coglie qui l'occasione per ringraziare X. González Muro per la puntuale segnalazione.

¹⁶⁸⁶ CAPEPDRI, VENTURELLI 2003, p. 327; CAPEPDRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, pp. 494, 496, 504.

Monselice¹⁶⁸⁷ e come soli 4 basoli provengano invece da Monte Merlo¹⁶⁸⁸. A confermare l'impiego frequente di trachite euganea nelle pavimentazioni stradali urbane sta infine un recente rinvenimento negli scavi di palazzo Sersanti, dove un segmento del *cardo maximus* ha restituito basoli¹⁶⁸⁹ e blocchi dei cordoli¹⁶⁹⁰ in trachite (fig. 241). Frammenti di laterizi risultano costipati negli interstizi presenti tra i basoli, che riposano su un livello di ghiaia ben compattata in una matrice sabbiosa, a sua volta sovrapposta a tre livelli di pezzame laterizio e ciottoli con funzione di drenaggio. Va sottolineato che questa sistemazione stradale è stata datata al II sec. d.C. e si ritiene possibile che il livello che funge da preparazione per la posa dei basoli fosse un piano stradale di una fase precedente¹⁶⁹¹: se così fosse, almeno in questo contesto di *Forum Corneli*, la pavimentazione in basoli trachitici non sarebbe stata realizzata sin dalla prima fase di stesura del tratto stradale, ma solo in un secondo frangente nel corso della piena età imperiale.

Nelle ville urbano-rustiche del territorio imolese, a partire dalla prima età imperiale, sono attestate macine in trachite euganea, testimoni della presenza, accanto ad un mercato locale, di flussi commerciali a più ampio raggio¹⁶⁹². Sempre a seguito di indagini petrografiche, a Imola sono state identificate infatti quattro macine in materiale estratto da Monte Rosso e una sola da Monselice¹⁶⁹³: come riscontrato diffusamente nelle macine trachitiche sottoposte ad analisi negli altri centri dell'Italia settentrionale¹⁶⁹⁴, anche a *Forum Corneli*, dunque, prevale nettamente in età romana l'impiego di trachite di Monte Rosso per la realizzazione di strumenti per la macinazione. Va peraltro ricordato come la presenza di officine per la produzione di macine nel circondario di Imola, che senz'altro sfruttarono come materia prima la trachite euganea, sia testimoniata in maniera pregnante da una stele funeraria dedicata dal figlio *Logismus* al padre benemerito *C. Mansuanus Sotericus*, nella cui porzione inferiore sono raffigurati due operai intenti a realizzare e montare altrettante macine di tipo pompeiano¹⁶⁹⁵ (fig. 242).



Fig. 241 – Imola (BO), palazzo Sersanti (MI 1229-1230). Tratto del *cardo maximus*, II sec. d.C.

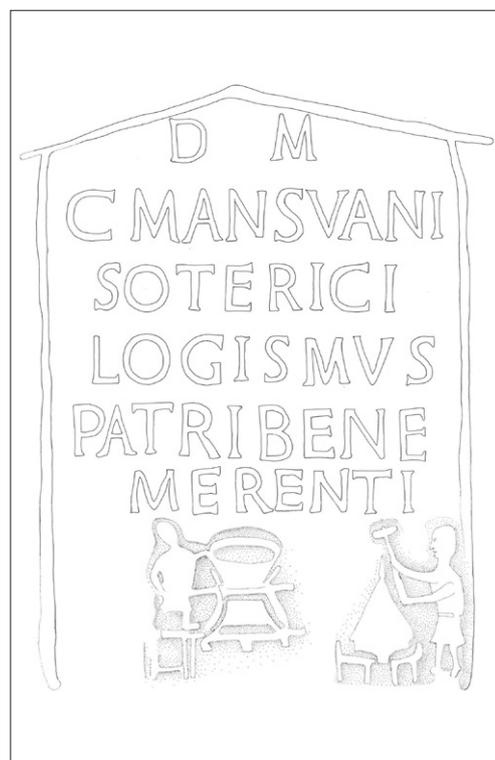


Fig. 242 – Imola (BO), lapidario della biblioteca comunale. Stele funeraria di *C. Mansuanus Sotericus* (GARBESI, MAZZINI 1994, fig. 35, p. 115).

¹⁶⁸⁷ Cfr. *supra*, I.IV.2.1 (CA 287-319).

¹⁶⁸⁸ Cfr. *supra*, I.IV.2.2 (CA 320-322).

¹⁶⁸⁹ MI 1229.

¹⁶⁹⁰ MI 1230.

¹⁶⁹¹ Si veda la seguente scheda, redatta da P. Cenni e V. Manzelli:

http://www.archeologia.beniculturali.it/index.php?it/142/scavi/scaviarcheologici_4e048966cfa3a/357
[consultato il 27-01-2018].

¹⁶⁹² GARBESI, MAZZINI 1994, p. 106.

¹⁶⁹³ Per le macine in trachite di Monte Rosso (MM 763-766), cfr. *supra*, I.IV.2.4 (CA 272-275). Per la macina in trachite di Monselice (MM 762), cfr. *supra*, I.IV.2.1 (CA 271). Non sono purtroppo noti i contesti di ritrovamento di questi manufatti studiati dal gruppo di lavoro di S. Capedri; si rimanda a GARBESI, MAZZINI 1994, pp. 113-117 per la descrizione di vari rinvenimenti di macine di età romana dal territorio imolese.

¹⁶⁹⁴ Cfr. *supra*, I.IV.2.1.

¹⁶⁹⁵ *CIL*, XI, 672; MONTEVECCHI 1939, p. 188; GARBESI, MAZZINI 1994, pp. 113, 115-116.

4.8. AD SILARUM FLUMEN / CASTEL SAN PIETRO TERME

Castel San Pietro Terme, comune che sorge oggi tra Imola e Bologna, fu sede in età romana di una *mansio* o una *statio* segnalata nella *Tabula Peutingeriana* come *Ad Silarum flumen*¹⁶⁹⁶. Il fiume Sillaro era superato mediante un ponte di cui, presso il corso d'acqua, sono stati identificati fuori opera alcuni blocchi in trachite¹⁶⁹⁷, verosimilmente asportati dall'infrastruttura in età tardo antica in vista di un reimpiego mai avvenuto.

L'abitato ha inoltre restituito ben due cippi miliari della via *Aemilia* in trachite¹⁶⁹⁸, uno dei quali, secondo le analisi petrografiche effettuate nell'ambito dello studio di P. Grossi, risulta realizzato in materiale lapideo di Monte Alto¹⁶⁹⁹ (fig. 243). Se ci si affida alla cronologia proposta da A. Donati, che considera la realizzazione di questi monumenti una delle conseguenze della *lex Sempromia viaria* del 123 a.C.¹⁷⁰⁰, si avrebbe la prova di un precoce sfruttamento già dall'età repubblicana della cava di Monte Alto, il cui materiale sarebbe stato esportato in un comprensorio ben lontano da quello euganeo sin dalla seconda metà del II sec. a.C.



Fig. 243 – Castel San Pietro Terme (BO), via Mazzini (MM 92). Miliare di M. Emilio Lepido, seconda metà del II sec. a.C. (MARCHESI 2009, p. 130).

4.9. BONONIA / BOLOGNA

Bononia, sorta lungo la via *Aemilia* e già capoluogo dell'Etruria padana con il nome di *Felsina*, divenne colonia di diritto latino nel 189 a.C. e assunse l'ordinamento municipale nei primi decenni del I sec. a.C., fase in cui visse un generale rinnovamento urbanistico e architettonico. Una nuova stagione di intensa attività edilizia risale al principato di Augusto, quando Bologna vide rinnovato lo statuto coloniale per iniziativa dello stesso *princeps*. La vitalità del centro perdurò almeno sino alla media età imperiale, ma con le profonde trasformazioni economiche del II e del III sec. d.C. iniziò una progressiva involuzione dell'organismo cittadino, che trova riscontro in una sostanziale interruzione degli interventi pubblici di carattere monumentale. In questo panorama, l'impiego della trachite euganea nel centro urbano di Bologna venne sostanzialmente riservato alla lastricatura dei tratti stradali e, in misura decisamente contenuta, alla realizzazione di cippi e stele di carattere funerario, votivo e civile¹⁷⁰¹ (tav. XXIII, 1).

4.9.1. Le infrastrutture in trachite euganea di Bologna romana

Bologna è dotata di un reticolo viario a maglie regolari ben verificato grazie ai numerosi interventi di scavo susseguitisi nel corso degli anni, che, assieme alle indagini di carattere archeometrico della scuola di S. Capedri¹⁷⁰², hanno permesso di verificare come i basolati stradali urbani fossero uniformemente realizzati in trachite euganea.

¹⁶⁹⁶ *Tab. Peut.*, segm. III.5. Per gli interventi archeologici effettuati a Castel San Pietro Terme e per una sintesi sugli studi sul centro antico, si vedano: *Castel San Pietro* 2001; ORTALLI 2003.

¹⁶⁹⁷ MI 640.

¹⁶⁹⁸ MM 92, 889.

¹⁶⁹⁹ Cfr. *supra*, I.IV.2.6 (CA 81). Non sottoposto ad analisi petrografiche è invece il cippo rinvenuto in località Marrazzo (MM 889), di cui rimane incerto il riconoscimento petrografico.

¹⁷⁰⁰ DONATI 2000, pp. 377-379. Va comunque ricordata la presenza sulla sinistra del monumento di tracce di una seconda iscrizione, non più leggibile, che, se fosse, come probabile, più antica di quella conservata, potrebbe retrodatare il manufatto (cfr. *CIL*, XI, 6642; MANSUELLI 1941-1942, n. 6, p. 50, con bibliografia precedente).

¹⁷⁰¹ Per un inquadramento generale su Bologna romana, si vedano: DUCATI 1928; ANDREOLI, NEGRIOLI 1938; ORTALLI 2000b; *Bologna* 2005, pp. 387-676; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 282-292.

¹⁷⁰² Cfr. *supra*, I.III.1.

Già alla metà del XIX sec., G. Gozzadini segnalava l'impiego di trachite nei selciati di *Bononia*, ipotizzandone una provenienza da Monte Merlo e giustificandone l'importazione in base alla sostanziale assenza nel territorio emiliano di materiali lapidei utili alla realizzazione di manufatti stradali¹⁷⁰³. A interessarsi della tecnica stradale di Bologna romana è stato più di recente F. Bergonzoni¹⁷⁰⁴, sulle cui riflessioni di carattere quantitativo si avrà modo di soffermarsi ampiamente tra poco. Ad interessarsi più di recente a questa materia è stato J. Ortalli¹⁷⁰⁵, secondo il quale a Bologna, e in termini più ampi nelle città collegate dalla via *Aemilia*, i selciati viari canonici vennero realizzati mediante l'impiego di trachiti euganee, considerate un «elemento distintivo e costante delle strade risalenti all'età romana»¹⁷⁰⁶.

I basoli trachitici messi in opera in città presentano la consueta forma poligonale con superficie levigata e sezione troncopiramidale, funzionale a un ottimale allettamento nel sottofondo stradale. Caratterizzati da lati di dimensioni variabili tra i 30 e i 70 cm e uno spessore di 25/35 cm¹⁷⁰⁷, generalmente i basoli erano posti in opera direttamente su livelli preparatori poco consistenti, costituiti da modeste stesure di argilla o tutt'al più da riporti di ghiaia di scarsa potenza oppure di frammenti fittili compressi e connessi mediante legante di calce¹⁷⁰⁸. Sovente anche i blocchi parallelepipedi che componevano i cordoli della carreggiata, rilevati rispetto al piano stradale, erano in trachite¹⁷⁰⁹, ma va detto che in questo caso il materiale lapideo euganeo poteva essere sostituito da altri litotipi, come l'arenaria¹⁷¹⁰, e non mancano testimonianze di basolati non contenuti da cordoli¹⁷¹¹. In alcuni contesti sono stati identificati sui basoli trachitici evidenti solchi carrai¹⁷¹², mentre altre strade sembra fossero riservate al traffico pedonale: secondo quanto osserva A. Morigi, gli allettamenti di basoli di trachite dei Colli Euganei lungo la via *Aemilia* non risultano più incisi dai carri oltre il ponte sull'Aposa, a testimonianza che il percorso della via consolare diventava esclusivamente pedonale una volta entrato in città¹⁷¹³. A riguardo dei percorsi pedonali va inoltre ricordata la pavimentazione in blocchi parallelepipedi trachitici di un marciapiede pertinente al tratto urbano della stessa via *Aemilia*, largo circa 2,15 m¹⁷¹⁴.

I segmenti di pavimentazioni stradali indagati dal punto di vista archeometrico sono 6, per un totale di 27 campioni estratti. Complessivamente sono stati esaminati 13 basoli del tratto urbano della via *Aemilia*: 7 dal basolato di via Rizzoli, ricostituito presso palazzo Pepoli¹⁷¹⁵; 2 nel sottopassaggio all'incrocio tra le vie Indipendenza, Rizzoli e Bassi¹⁷¹⁶; 1 da palazzo Lupari¹⁷¹⁷; 3 da palazzo Belloni¹⁷¹⁸. Inoltre, 6 campioni sono stati estratti dal decumano minore al di sotto dell'Hotel Majestic in via Indipendenza¹⁷¹⁹ (fig. 244) e 8 dal tratto viario in piazza Nettuno, presso l'ex Sala Borsa¹⁷²⁰. Nell'insieme, la città ha restituito 15 basoli provenienti dalla cava di Monte Merlo (56%), 6 da Monselice (22%), 5 da Monte Oliveto (18%) e un solo basolo da Monte San Daniele (4%). Considerando come un unico tracciato i vari segmenti campionati della via *Aemilia*, tutti i tratti stadali hanno restituito basoli provenienti da due o più cave euganee, sintomo evidente che gli ordini di materiale furono molteplici-

¹⁷⁰³ GOZZADINI 1868, pp. 35-37, con nota 1.

¹⁷⁰⁴ BERGONZONI 1975; *Idem* 1978.

¹⁷⁰⁵ Si vedano in particolare: ORTALLI 1984a; *Idem* 1984b; *Idem* 2000a.

¹⁷⁰⁶ *Idem* 1992, p. 148.

¹⁷⁰⁷ *Idem* 1984a, p. 380, con nota 9.

¹⁷⁰⁸ *Idem* 1984b, pp. 286-287, con bibliografia precedente.

¹⁷⁰⁹ MI 643-644, 646, 648, 777, 827, 877-878, 880, 882, 1192, 1326.

¹⁷¹⁰ Si veda ad esempio il cordolo in arenaria del tratto stradale di via Indipendenza (MI 24).

¹⁷¹¹ MI 645, 875.

¹⁷¹² Tra i tratti di basolato in trachite con solchi i carrai, si ricordano: MI 9, 11, 23, 647, 694, 778, 874, 876, 890, 892.

Per le vie destinate al traffico pedonale: MI 8, 23.

¹⁷¹³ MORIGI 2016, pp. 120, 122; cfr. ORTALLI 2005b, p. 493.

¹⁷¹⁴ MI 649.

¹⁷¹⁵ MI 9; CA 22-28.

¹⁷¹⁶ MI 23; CA 42-43.

¹⁷¹⁷ MI 11; CA 32.

¹⁷¹⁸ MI 10; CA 29-31.

¹⁷¹⁹ MI 24; CA 44-49.

¹⁷²⁰ MI 8; CA 14-21



Fig. 244 – Bologna (BO), via dell'Indipendenza 8, hotel Majestic (MI 24). Pavimentazione stradale in basoli trachitici, età augustea (BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, fig. 5.14, p. 207).

ci, spesso contemporanei e probabilmente ripetuti nel tempo in occasione dei probabili interventi di restauro delle lastricature, documentati ad esempio presso un decumano intercettato tra via del Monte e via delle Donzelle¹⁷²¹, dove i solchi carrai incisi sui basoli risultano disposti senza una direzione coerente, indizio evidente di un rimaneggiamento del selciato.

Secondo J. Ortalli¹⁷²², la pavimentazione in trachite delle strade urbane di Bologna sarebbe riferibile a un intervento di carattere unitario che avrebbe avuto luogo nel corso dell'età augustea¹⁷²³, ma prima di esprimere un parere in questo senso, appare opportuno riportare alcune significative osservazioni di Bergonzoni:

«Ciascun blocco [dei lastricati stradali] copre una superficie oscillante fra mq. 0,10 e mq. 0,40 con un volume compreso fra mc. 0,020 e mc. 0,060 e un peso variabile fra i sessanta chilogrammi e i due quintali. In genere i blocchi sono risultati posati direttamente sul terreno, senza speciali sottofondi salvo modeste quantità di ciottoli di piccole dimensioni. Mediamente un metro quadrato di pavimentazione comporta una quantità di materiale equivalente a cinque quintali, per cui si può ritenere che un metro lineare di pavimentazione stradale, bordi compresi, abbia richiesto, per il trasporto in luogo, l'uso di due ÷ tre carri di medie dimensioni, capaci cioè di trasportare un carico di dieci ÷ quindici quintali ciascuno. Da questa prima valutazione, e visto che la rete stradale di Bologna romana sviluppava una lunghezza totale di circa otto-dieci chilometri, si desume facilmente che per la costruzione delle pavimentazioni in trachite di questa rete furono impiegate dalle quattro alle cinque mila tonnellate di trachite, approvvigionate quasi certamente dalle cave dei colli Euganei, ad oltre cento chilometri di distanza. Il che significa che la pavimentazione delle strade di Bononia dovette richiedere non meno di duemila trasporti per via fluviale con zattere di stazza non inferiore a venticinque quintali, ciascuna delle quali dovette percorrere non meno di cento chilometri a pieno carico e altrettanti a vuoto, e comportò inoltre un numero almeno doppio di trasporti a mezzo di carri dal porto fluviale alla città. [...] Da queste considerazioni, del tutto elementari, balza evidente una conclusione. Un impegno organizzativo come quello sopra tratteggiato richiede tempi lunghi, dirigenze qualificate e una situazione generale favorevole. Di conseguenza sembra pacifico dedurre che la sistemazione delle pavimentazioni delle strade di Bologna non possa essere stata eseguita prima della età augustea»¹⁷²⁴.

I calcoli di Bergonzoni, che restituiscono una nitida immagine del notevole impegno tecnico e necessario ad importare in città la trachite necessaria alla lastricatura degli assi viari, presentano in realtà alcune inesattezze e possono oggi essere precisati. Nella ricostruzione planimetrica della rete viaria dell'abitato di *Bononia* proposta dallo stesso Bergonzoni e ancora comunemente accettata¹⁷²⁵ (fig. 245), i quattro decumani centrali presentavano larghezza pari a 16 piedi (ca. 4,736 m), mentre i decumani più periferici e i cardini oscillavano tra i 12 e i 14 piedi (ca. 3,552/4,144 m). Sulla base di questi dati applicati alla pianta ricostruttiva del reticolo viario bolognese¹⁷²⁶, complessivamente, la superficie oc-

¹⁷²¹ MI 876.

¹⁷²² ORTALLI 2000b, p. 445; *Idem* 2005b, pp. 492-493; cfr. *Idem* 1992, pp. 148, con bibliografia precedente.

¹⁷²³ In precedenza, P. Ducati aveva posto in termini più generici la questione, chiedendosi se le pavimentazioni in trachite andassero riferite al primo impianto della colonia o a successivi interventi (DUCATI 1928, p. 366). Sulle stesse posizioni di Ortalli si pone A. Morigi (MORIGI 2016, pp. 125-126).

¹⁷²⁴ BERGONZONI 1975, p. 42.

¹⁷²⁵ *Ibidem*, pp. 38-41.

¹⁷²⁶ *Idem* 1978, p. 65. Rispettando questo schema ricostruttivo, per produrre le stime proposte in questa sede si sono immaginati decumani periferici e cardini di larghezza pari a 13 piedi (ca. 3,848 m).

cupata dalle pavimentazioni stradali si aggira attorno ai 38000 mq e di conseguenza, considerato uno spessore minimo dei basoli pari a 25 cm, si ottiene un totale di circa 9500 mc di trachite necessaria, che coincidono a quasi 23000 t di materiale lapideo euganeo. Considerando che, come si avrà modo di approfondire¹⁷²⁷, a quanto oggi noto le imbarcazioni fluviali destinate a trasportare pietra dovevano avere una portata che si aggirava attorno alle 25 t, per lastricare l'intera Bologna sarebbero stati, dunque, necessari più di 900 viaggi dagli Euganei. Queste stime, comunque da intendersi approssimative, sono a conti fatti sensibilmente differenti da quelle di Bergonzoni, ma nella sostanza la conclusione è la medesima, ossia che un'opera di tale portata può essere stata realizzata solo nell'arco di un lungo periodo. In questo senso se è possibile, come sostiene Ortalli, che l'intervento di lastricatura della rete viaria bolognese abbia preso avvio con l'età augustea, forse a seguito di un impulso diretto dell'autorità centrale, sembra altrettanto probabile che il

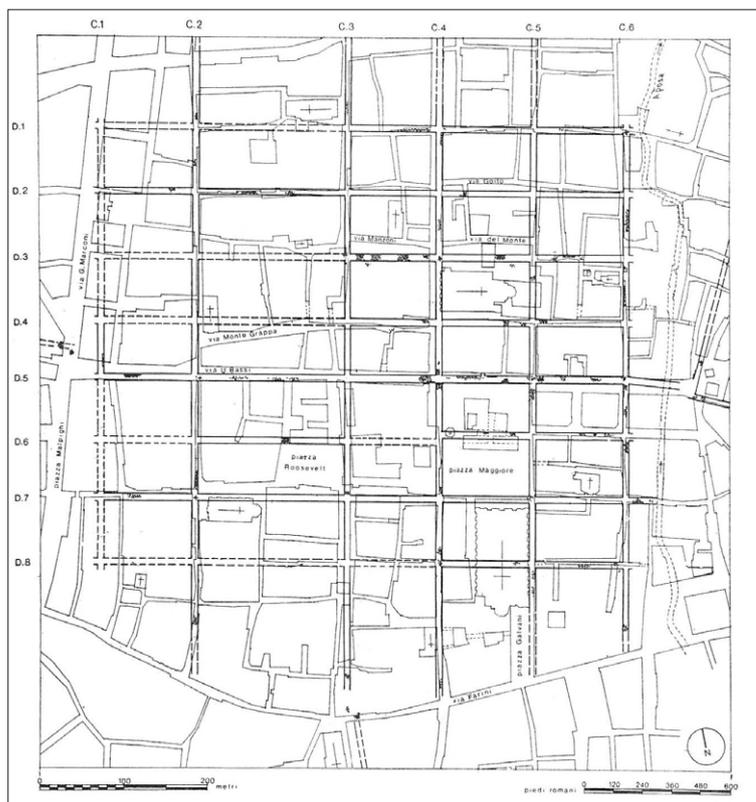


Fig. 245 – Ricostruzione della rete viaria bolognese di età augustea (BERGONZONI 1975, p. 65).

completamento dell'opera abbia avuto luogo lungo l'arco di alcuni anni, se non di decenni. Certo è che tale intervento garanti una efficiente stabilità e percorribilità alle strade urbane di *Bononia*, condizioni che si mantennero sino alla tarda antichità, quando, a seguito del degrado materiale, i basoli trachitici usurati o asportati per essere reimpiegati vennero sostituiti con altro pezzame lapideo di riutilizzo e integrati con stesure di ghiaia frammiste a laterizi¹⁷²⁸.

Allargando poi lo sguardo verso il comprensorio suburbano o extraurbano, è stato notato come si riscontrino principalmente tratti viari pavimentati da acciottolati o semplicemente glareati¹⁷²⁹: emblematico in questo senso è il caso del tratto urbano della via *Aemilia* che, lastricato in trachite sino a 15 m a est dell'incrocio con via Reni¹⁷³⁰ (fig. 246), prosegue poi per alcuni metri pavimentato da ciottoli fluviali, per poi divenire un più semplice battuto di ghiaia. I tratti di basolati in trachite, dunque, a Bologna, seppur, come nel caso di Rimini¹⁷³¹, attestati anche nel suburbio della città, in alcuni casi sino a circa 300/350 m di distanza dal centro urbano, vanno poi rapidamente rarefacendosi, sino a sparire completamente. Secondo Ortalli, l'assenza di qualsiasi attestazione anche fuori contesto o in condizione di reimpiego di basoli in trachite all'interno del territorio non può essere casuale¹⁷³². Lo studioso, la cui opinione è condivisa da A. Morigi¹⁷³³, ritiene che sia dunque indiscutibile che in ambito extraurbano fossero adottate tecniche costruttive differenti dal basolato, se non in corrispondenza

¹⁷²⁷ Cfr. *infra*, III.II.2.

¹⁷²⁸ ORTALLI 2005b, p. 510; MORIGI 2016 p. 126.

¹⁷²⁹ ORTALLI 1986a, pp. 143-144.

¹⁷³⁰ MI 21

¹⁷³¹ Tale peculiarità comune a Bologna e Rimini è presa in considerazione in MORIGI 2016, p. 120.

¹⁷³² ORTALLI 1984b, p. 297; *Idem* 1992, p. 150.

¹⁷³³ MORIGI 2010, pp. 224, 232-233; cfr. DALL'AGLIO 2005, pp. 454-455.

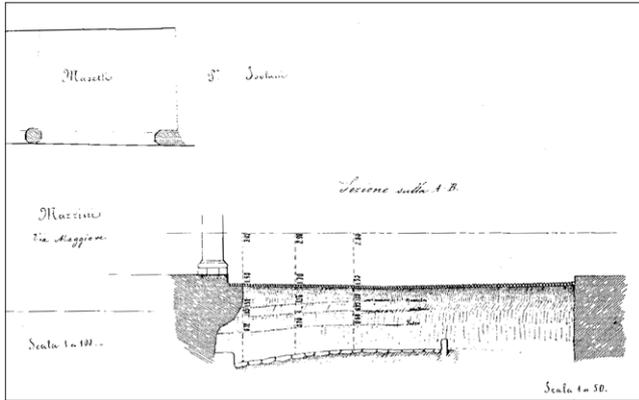


Fig. 246 – Bologna (BO), strada Maggiore (MI 21). Tratto urbano della via *Aemilia* (ORTALLI 1984b, fig. 4, p. 386).



Fig. 247 – Bologna (BO), cd. muro del Reno, struttura idraulica tardo antica costituita da blocchi di reimpiego, tra cui monumenti funerari in trachite (BRIZZOLARA 2005, fig. 3, p. 519).

di centri urbani minori, di ponti o di terreni dal fondo instabile sui quali sarebbero dovuti transitare carichi veicolari di considerevole portata.

Rimanendo nell'ambito suburbano di *Bononia* e volgendo lo sguardo ad ovest del centro civico, si incontra in località Pontelungo il ponte scavato lungo la riva destra del Reno, datato al 2 a.C. sulla base del rinvenimento nell'alveo del fiume di un miliare¹⁷³⁴, ma certamente restaurato nel corso della media età imperiale¹⁷³⁵. Il ponte, oltre ad essere dotato di una pavimentazione in trachite, di cui sono stati individuati 16 basoli incisi da solchi carrai e pertinenti alla rampa d'accesso¹⁷³⁶, doveva presentare anche altre porzioni delle fondazioni o più probabilmente dell'elevato in pietra euganea, se coglie nel segno il riconoscimento di 20 cunei in trachite tra il materiale recuperato in stato di crollo¹⁷³⁷.

Nello stesso contesto, venne costruita nella tarda antichità una struttura, nota in letteratura come muro del Reno (*fig. 247*), destinata a proteggere dalle piene del fiume il ponte, probabilmente ormai minato nella sua stabilità¹⁷³⁸. Buona parte dei blocchi messi in opera nel muro di contenimento furono reimpiegati da monumenti funerari prelevati dalla vicina necropoli e fra questi rientrano tre elementi parallelepipedi in trachite pertinenti al rivestimento dell'edera di un monumento¹⁷³⁹.

4.9.2. Le stele e i cippi in trachite euganea di Bologna romana

Secondo F. Rebecchi, la completa mancanza nelle città della porzione occidentale della *Regio VIII* di stele realizzate in materiale lapideo di provenienza appenninica e la contemporanea presenza di pietre venete e calcari istriani sono una solida testimonianza dei rapporti economici e commerciali con la *Regio X*, intercorsi soprattutto sfruttando le vie d'acqua¹⁷⁴⁰. L'opinione di Rebecchi, del tutto condivisibile, trova riscontro anche a Bologna, dove però va segnalata una netta sperequazione tra il numero di rinvenimenti di tratti di infrastrutture in trachite e quello di manufatti mobili realizzati in questo stesso materiale lapideo.

¹⁷³⁴ *CIL*, XI, 8103 = *ILS*, 9371 = *AE* 1903, 164 = *AE* 1904, 88.

¹⁷³⁵ Sulla datazione del ponte, si veda GALLIAZZO 1995b, p. 127.

¹⁷³⁶ MI 534

¹⁷³⁷ MI 610.

¹⁷³⁸ BRIZIO 1902; *Idem* 1896; *Idem* 1898; BRIZZOLARA 2005, p. 517.

¹⁷³⁹ MI 1568. I blocchi, oggi conservati nell'atrio del Museo civico di Bologna, furono riconosciuti come in trachite da G. Susini (SUSINI 1960, n. 22, p. 36), mentre E. Brizio li ritenne in calcare (BRIZIO 1896, n. 18, p. 151; *Idem* 1898, n. 2, p. 468). L'esame macroscopico degli elementi architettonici sembra confermare l'identificazione di Susini, anche se resta un minimo margine di dubbio data la condizione attuale dei reperti, soggetti ad alterazioni conseguenti agli agenti atmosferici.

¹⁷⁴⁰ REBECCHI 1972, pp. 209-210.

In trachite euganea è certamente il cippo miliare rinvenuto lungo la via *Aemilia* a Borgo Panigale, sobborgo a ovest di Bologna¹⁷⁴¹: posto probabilmente nella seconda metà del II sec. a.C.¹⁷⁴², è la più antica attestazione di trachite a Bologna o nel suo territorio e, stando alle analisi petrografiche, in assoluto il più precoce documento di impiego di trachite di Lispida¹⁷⁴³ (fig. 248).

G. Susini identifica fra i manufatti iscritti conservati presso il lapidario del Museo civico archeologico di Bologna 5 tra stele¹⁷⁴⁴ e cippi¹⁷⁴⁵ funerari in trachite provenienti dalle necropoli suburbane della città. Va detto che l'attuale stato di conservazione dei manufatti lascia adito a consistenti dubbi sui riconoscimenti petrografici di Susini¹⁷⁴⁶; tra l'altro, due di questi manufatti, provenienti dal cd. muro del Reno summenzionato¹⁷⁴⁷, all'atto del rinvenimento furono ritenuti in arenaria da E. Brizio¹⁷⁴⁸ e in termini più ampi va sottolineato che le stele e i blocchi dei monumenti recuperati in questo particolare contesto sono stati più di recente descritti come realizzati in arenaria e calcare¹⁷⁴⁹. Incerta inoltre appare pure l'identificazione del materiale lapideo nel caso del cippo votivo dedicato alla dea Iside¹⁷⁵⁰, rinvenuto presso la chiesa dei Ss. Girolamo e Colombino in via San Mamolo, ai margini meridionali della città antica.

Su queste poco solide basi, vanno valutate con notevole prudenza anche le considerazioni di carattere cronologico avanzate da Susini, il quale osserva che generalmente i monumenti in trachite di Bologna non sembrano essere databili oltre la tarda età repubblicana¹⁷⁵¹, quando in realtà i manufatti in esame, fatta eccezione per il cippo rinvenuto a Corticella, a nord della città¹⁷⁵², ascrivibile ai primi decenni oltre la metà del I sec. a.C., si inquadrano nel I sec. d.C. o, nel caso della dedica a Iside, nel II sec. dell'era volgare.

Con ciò, in attesa di auspicabili future indagini di carattere archeometrico sulle iscrizioni del lapidario del Museo civico archeologico bolognese, occorre al momento sospendere ogni giudizio sull'impiego della trachite euganea per la realizzazione dei manufatti di Bologna romana, ferma restando la presenza accertata di almeno un cippo miliare in questo materiale lapideo già in età repubblicana.



Fig. 248 – Borgo Panigale di Bologna (MM 91). Miliare di M. Emilio Lepido in trachite di Lispida, seconda metà del II sec. a.C. (da ORSINI 2006, p. 549).

¹⁷⁴¹ MM 91.

¹⁷⁴² Cfr. *supra*, nota 1700.

¹⁷⁴³ Cfr. *supra*, I.IV.2.7.

¹⁷⁴⁴ MM 385-386.

¹⁷⁴⁵ MM 382, 384, 387.

¹⁷⁴⁶ Il cippo MM 387 è «ex lapide arenario» secondo *CIL*, XI, 791, mentre quello da Corticella di Bologna (MM 382) è invece «marmoreus» per *CIL*, XI 6870 e «in calcare a sferulite non locale» secondo l'avviso di G. Gozzadini (GOZZADINI 1883). Senz'altro scorretto è il riconoscimento petrografico da parte di Susini di un coronamento di altare di provenienza ignota (SUSINI 1960, p. 153), che alla verifica autoptica da parte di chi scrive appare evidentemente realizzato in un materiale lapideo vulcanico differente dalla trachite euganea.

¹⁷⁴⁷ MM 384-385.

¹⁷⁴⁸ BRIZIO 1902, nn. 1, 6, pp. 532-534 (cfr. *CIL*, XI, 6853, 6867, dove il cippo e la stele sono indicati come «ex lapide harenaceo»). Al cippo MM 384 corrisponde una stele gemella rinvenuta reimpiegata in via De' Musei (MM 386), indicata come «ex lapide Tiburtino» in *CIL*, XI, 767, ma che da un riconoscimento macroscopico sembra trachite.

¹⁷⁴⁹ MECONCELLI, NOTARIANNI 1982b, n. 5, p. 72.

¹⁷⁵⁰ MM 383.

¹⁷⁵¹ SUSINI 1960, p. XIII.

¹⁷⁵² MM 382.

4.10. MUTINA / MODENA E IL SUO TERRITORIO

Mutina, colonia del 183 a.C., è menzionata da Plinio come uno fra i più importanti produttori di manufatti fittili¹⁷⁵³, indice di una spiccata capacità imprenditoriale del centro che si riflette nei dati archeologici sin dalla tarda età repubblicana. Si ritiene che la città abbia assunto un assetto urbano definitivo a partire dall'età augustea, quando il centro civico arrivò a occupare un'estensione di circa 42 ha; nei primi secoli dell'impero Modena conservò una felice condizione economica, forte di uno stretto legame con gli insediamenti rurali del territorio, organizzato in un capillare sistema di fattorie e ville¹⁷⁵⁴. La trachite euganea venne utilizzata in città e nel suo comprensorio nella realizzazione delle pavimentazioni stradali, ma trovò largo impiego anche in ambito funerario, sia come materiale da costruzione per gli alzati delle tombe monumentali, sia pure per la realizzazione di stele e cippi isolati. Due macine trachitiche provengono poi da un contesto insediativo rurale di Nonantola, dove il materiale lapideo euganeo, già attestato in età preromana, continua ad essere sfruttato in forma di reimpiego dopo la fine dell'età antica (*tav. XXIV, 1*).

4.10.1. L'impiego della trachite nelle infrastrutture stradali di Modena romana

A Modena sono stati individuati vari tratti di pavimentazione stradale costituiti da basoli trachitici, tra cui uno in corrispondenza del margine occidentale del centro urbano, presso la torre della Ghirlandina, tre concentrati nel settore centrale della città antica gravitante presso il complesso monumentale forense¹⁷⁵⁵ ed un quarto più a est, presso l'attuale largo Garibaldi¹⁷⁵⁶.

Il basolato di Rua Pioppa venne allestito su un livello di preparazione in ghiaia sotto al quale si sviluppava un condotto fognario¹⁷⁵⁷; il tratto viario viene datato alla prima età imperiale, come la vicina lastricatura di via dei Gallucci, dove i basoli della carreggiata, connessi mediante legante tenace¹⁷⁵⁸, risultano contenuti da un cordolo in blocchi di trachite¹⁷⁵⁹. Allo stesso modo, la pavimentazione stradale scavata poco più a sud, presso il palazzo della Provincia - oggi ricostruita presso il Museo Lapidario Estense - presenta basoli e cordoli in trachite¹⁷⁶⁰ e si colloca cronologicamente alla metà del I sec. d.C. (*fig. 249*). Da questo tratto viario provengono 2 campioni esaminati dal gruppo di lavoro di S. Capedri¹⁷⁶¹, entrambi attribuiti alla cava di Monte Oliveto, come del resto tutti i monumenti di età romana campionati in città.



Fig. 249 – Modena (MO), Museo Lapidario Estense (MI 578-579). Tratto stradale rinvenuto presso il palazzo della Provincia, prima età imperiale (GIORDANO, PAOLOZZI STROZZI 2005, p. 302).

¹⁷⁵³ PLIN., *nat.* 35.46.161.

¹⁷⁵⁴ Su *Mutina* e il suo territorio, si vedano: *Misurare la terra* 1984c; *Modena* 1988a-b; GIORDANI 2000; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 292-296; *Modena* 2017.

¹⁷⁵⁵ MI 574, 577-578.

¹⁷⁵⁶ MI 580.

¹⁷⁵⁷ MI 577.

¹⁷⁵⁸ MI 574,

¹⁷⁵⁹ MI 575.

¹⁷⁶⁰ MI 578-579.

¹⁷⁶¹ Cfr. *supra*, I.IV.2.3 (CA 174-175).

4.10.2. L'impiego della trachite in ambito funerario a Modena e nel suo territorio in età romana

Il materiale lapideo euganeo trovò largo impiego a *Mutina*, come nella vicina *Regium Lepidi*, in ambito funerario, sia come materiale edilizio nella realizzazione degli alzati dei monumenti sepolcrali, sia nella produzione di stele e cippi iscritti.

Il grande pulvino trachitico con terminazione a voluta affiancata da una foglia di quercia a rilievo, recuperato in stato di giacitura primaria presso la necropoli occidentale della città antica¹⁷⁶², era probabilmente messo in opera mediante una grappa di fissaggio in un monumento funerario a dado della fine del I sec. a.C., che, almeno in parte, doveva essere completato nell'elevato da altri blocchi di trachite (*fig. 250*); è inoltre certo che nello stesso contesto funerario, nel corso del I sec. d.C., vennero poste almeno due stele in trachite, quella degli *Olii*¹⁷⁶³ e una seconda stele di cui è stato rinvenuto solo lo zoccolo di base¹⁷⁶⁴.

Nella necropoli posta lungo la via *Aemilia* a est della città antica si distingue, invece, il recinto del monumento funerario di *Publius Claudius*, databile entro il primo quarto del I sec. d.C. (*fig. 251*). Lo scavo ha restituito 15 blocchi trachitici a sezione trapezoidale¹⁷⁶⁵, che, secondo una tipologia ben nota ad Altino¹⁷⁶⁶, ma documentata, ad esempio, anche ad Adria¹⁷⁶⁷, dovevano verosimilmente fungere da coronamento di un muretto in laterizi che cingeva su tre lati l'ara parallelepipedica al centro del monumento. I blocchi posti sulla fronte del recinto e i primi due laterali presentano incassi circolari in cui doveva essere inserita una decorazione in metallo; altri incavi per l'inserzione di elementi metallici, forse una cancellata, sono pure presenti su alcuni dei conci collocati lungo i fianchi del monumento. Agli angoli del lato principale del recinto vennero posti due cippi funerari in trachite con estremità centinata, indicanti il nome del defunto e i termini sepolcrali¹⁷⁶⁸, ma l'impiego del materiale lapideo euganeo in questo settore della necropoli è testimoniato anche da una base parallelepipedica che, immediatamente a est del monumento di *Publius Claudius*, sorreggeva un'ara anepigrafe in marmo¹⁷⁶⁹.



Fig. 250 – Modena (MO), via Rainusso 70-100 (MI 1259). Frammento di pulvino pertinente a monumento funerario, fine del I sec. a.C. (*Modena* 2002, p. 51).



Fig. 251 – Modena (MO), Musei Civici (MI 1258, MM 853-854). Coronamento del recinto del monumento funerario di *Publius Claudius*; agli angoli due cippi terminali, 1-25 d.C. (foto autore, gennaio 2015).

¹⁷⁶² MI 1259.

¹⁷⁶³ MM 943.

¹⁷⁶⁴ MM 944.

¹⁷⁶⁵ MI 1258. Nell'attuale ricostruzione del monumento si contano soli 11 blocchi, 3 sulla fronte e 4 per lato, anziché 15. La nomenclatura attribuita ai conci in questa sede è assegnata in senso antiorario, seguendo l'attuale ricostruzione del monumento.

¹⁷⁶⁶ Cfr. *supra*, II.II.1.6.1.2.

¹⁷⁶⁷ Cfr. *supra*, II.II.1.14.1.

¹⁷⁶⁸ MM 854-855.

¹⁷⁶⁹ MM 852. Una seconda base è stata rinvenuta poco più a sud e presentava incassi per l'inserimento delle grappe

Alzati di monumenti funerari in blocchi di trachite sono noti anche nel territorio a ovest della città antica. Da Ganaceto di Modena proviene una lastra di rivestimento del monumento funerario a dado dedicato alla fine del I sec. a.C. a *M. Milius Alexander*¹⁷⁷⁰; in occasione del recupero dell'iscrizione, vennero identificati altri blocchi trachitici verosimilmente pertinenti all'elevato dello stesso monumento¹⁷⁷¹. In una cava moderna di Rubiera, lungo l'attuale corso del Secchia e non lontano dall'antico confine con il territorio del *municipium* di *Regium Lepidi*, è stata recuperata una serie di elementi architettonici in calcare attribuiti da J. Ortalli ai resti del tamburo di un monumento sepolcrale a corpo cilindrico ascrivibile per tipologia al secondo ventennio del I sec. d.C.¹⁷⁷²; dallo stesso contesto funerario e probabilmente pertinenti alla medesima sepoltura provengono pure 7 blocchi in trachite, nella fattispecie una cornice modanata¹⁷⁷³, e 6 blocchi parallelepipedi¹⁷⁷⁴, alcuni dei quali dotati di incassi quadrangolari. I blocchi, sottoposti ad indagini petrografiche e chimiche, nonché alla misura della suscettività magnetica¹⁷⁷⁵, sono risultati anche in questo caso tutti provenienti dalla cava di Monte Oliveto.

Analisi archeometriche sono state effettuate anche presso la cattedrale romanica di Modena e nella vicina torre della Ghirlandina, dove vennero messi in opera approssimativamente 340 blocchi di trachite euganea, principalmente parallelepipedi, di misure variabili tra i pochi decimetri e i circa 2 m di lunghezza¹⁷⁷⁶ (fig. 252). I conci risultano essere provenienti in buona parte dalla cava di Monte Oliveto e, in misura minore, da quella di Monte Merlo; solo 20 blocchi sono invece attribuibili alla cava di Lispida, ma vanno comunque a costituire il gruppo più consistente di materiale edilizio antico la cui provenienza da questa cava è documentata da analisi archeometriche. Si ritiene convincentemente che tutti questi elementi architettonici siano stati reimpiegati dopo essere stati prelevati da monumenti romani di *Mutina*¹⁷⁷⁷, ma non è in alcun modo possibile determinare la funzione o la precisa datazione degli edifici o delle infrastrutture dai quali i blocchi vennero recuperati.

Oltre 20 sono le stele funerarie in trachite attribuibili a necropoli di Modena o dell'agro circostante, databili a partire dalla fine del I sec. a.C. Secondo F. Rebecchi, la trachite euganea non sembra essere più utilizzata in questo territorio a partire dal II sec. d.C.¹⁷⁷⁸, sebbene almeno due stele, rinve-

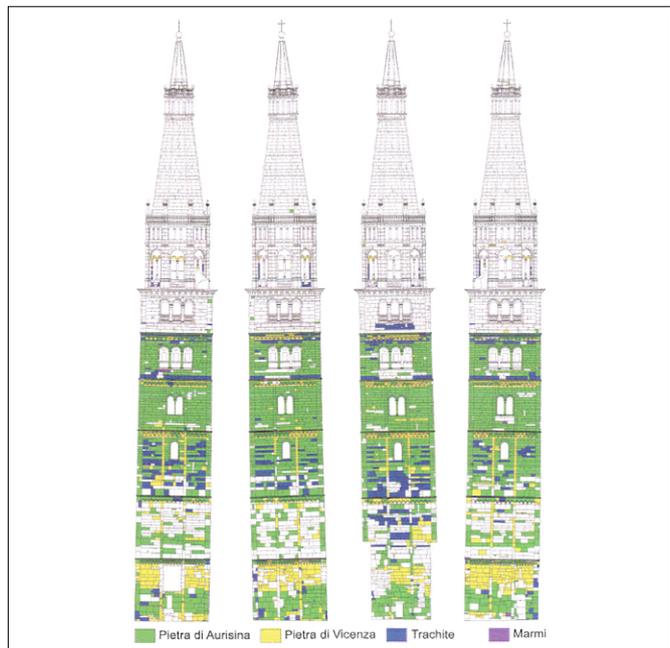


Fig. 252 – Modena, torre della Ghirlandina. Prospetti delle quattro facciate della torre con indicazione dei vari elementi strutturali reimpiegati (LUGLI *et alii* 2017, fig. 4, p. 136).

metalliche utili alla connessione con la soprastante stele funeraria, databile tra la fine del I sec. a.C. e la prima metà del secolo successivo (MM 851).

¹⁷⁷⁰ MI 1261.

¹⁷⁷¹ MI 1260.

¹⁷⁷² ORTALLI 1986b.

¹⁷⁷³ MI 1247.

¹⁷⁷⁴ MI 1246, 1248-1252.

¹⁷⁷⁵ Cfr. *supra*, I.IV.2.3 (CA 413-419).

¹⁷⁷⁶ CAPEDEI, VENTURELLI 2005; cfr. LUGLI *et alii* 2009, pp. 96-97, 105; LUGLI *et alii* 2017, p.136.

¹⁷⁷⁷ Si veda già RODOLICO 1953, pp. 157-158, dove si segnalano blocchi di reimpiego anche nel cantonale del palazzo arcivescovile, datato al 1492, del cinquecentesco palazzo del Banco di San Geminiano e nell'angolo tra via Grassetto e via dei Servi.

¹⁷⁷⁸ REBECCHI 1986, p. 167. L'importazione della trachite in città è più genericamente attribuita alla fase romana in LUGLI 2010, p. 40, tab. 1.

nute reimpiegate rispettivamente nel palazzo Ducale¹⁷⁷⁹ di Modena e nella chiesa di Gaggio di Piano¹⁷⁸⁰, potrebbero essere riferibili alla prima metà del II sec.

Dal punto di vista tipologico, si riscontrano stele parallelepipediche, che potevano presentare l'estremità centinata¹⁷⁸¹ oppure essere culminanti a timpano¹⁷⁸² (fig. 253); la porzione inferiore, solitamente solo grezzamente sbazzata per essere infissa nel terreno, presenta talora un dente per l'inserimento nella base¹⁷⁸³ o un foro per il posizionamento del palo stabilizzatore¹⁷⁸⁴. Un busto muliebre inserito in una nicchia centinata è presente nella porzione sommitale di una stele databile all'inizio del I sec. d.C. da Baggiovara¹⁷⁸⁵, mentre due frammenti probabilmente pertinenti alla stessa stele, pure databile alla prima metà del I sec. d.C., presentano rispettivamente due busti virili sormontati da una testa di fanciullo e due busti maschili ai lati di una figura femminile¹⁷⁸⁶. Fra le stele in trachite, solo quella di C. *Arrius Firmus*, rinvenuta reimpiegata nella chiesa di San Biagio ma databile al I sec. d.C., presenta tracce di rubricatura¹⁷⁸⁷.

Quindici di queste stele, assieme ad un sarcofago che non è stato purtroppo possibile identificare¹⁷⁸⁸, sono state sottoposte a campionamento presso il Museo Lapidario Estense e il Museo civico di Modena¹⁷⁸⁹: tutti i manufatti analizzati sono risultati provenienti dalla cava di Monte Oliveto, la cui trachite risulta dunque essere stata di gran lunga la più importata a *Mutina*, nonché l'unica qualità di materiale lapideo euganeo riscontrata nei monumenti di ambito funerario. Sfugge purtroppo la ragione di questa netta prevalenza, che potrebbe essere messa in relazione a un canale commerciale preferenziale tra il centro emiliano e il comprensorio euganeo o in alternativa a un'oculata scelta legata a particolari qualità del materiale di Monte Oliveto. Un indizio nel senso di questa seconda possibilità potrebbe provenire dall'esame delle stele e dei cippi campionati nella vicina Reggio Emilia, che pure risultano essere scolpiti in trachite di Monte Oliveto, al contrario, ad esempio, delle macine¹⁷⁹⁰. Purtroppo ad oggi, gli unici monumenti in trachite di ambito funerario ai quali sono state dedicate analisi di provenienza appartengono a questo comprensorio geografico; future auspicabili indagini archeometriche su questa stessa classe di manufatti in altri comprensori geografici contribuiranno certamente a chiarire la questione.

Per quanto concerne l'ambito territoriale modenese, appare infine d'interesse considerare il rapporto percentuale tra i litotipi riscontrati nei reperti conservati presso il Museo Lapidario Estense di Modena: secondo quanto rilevato da S. Capedri¹⁷⁹¹, il 30% dei materiali di epoca romana conservati in museo è in marmo e con la stessa percentuale è attestata la pietra d'Istria; seguono i materiali di area veneta, ossia la pietra di Vicenza, con il 23% dei manufatti, e la trachite presente in una percentuale



Fig. 253 – Modena (MO), tra via Emilia Est e via Pelusia, ferrovia (MM 850). Stele funeraria a timpano, I sec. d.C. (Modena 2002, p. 31).

¹⁷⁷⁹ MM 768.

¹⁷⁸⁰ MM 777.

¹⁷⁸¹ MM 777, 846, 853-854.

¹⁷⁸² MM 299, 847, 850.

¹⁷⁸³ MM 298, 300-301, 850.

¹⁷⁸⁴ MM 844-845, 944.

¹⁷⁸⁵ MM 772.

¹⁷⁸⁶ MM 767.

¹⁷⁸⁷ MM 242.

¹⁷⁸⁸ Cfr. *supra*, I.IV, nota 229.

¹⁷⁸⁹ Cfr. *supra*, I.IV, tab. 9.

¹⁷⁹⁰ Cfr. *supra* I.IV.2.3-4 e *infra*, II.II.4.11.3

¹⁷⁹¹ CAPEDRÌ 2005, p. 512. Va qui segnalato inoltre che nello scavo del Parco Novi Sad lo studio delle pietre naturali (LUGLI *et al.* 2017b, p. 214), basato sull'analisi petrografica in sezione sottile di 134 campioni, ha restituito una percentuale di trachite euganea presente pari all'11%, seconda solo alla pietra di Vicenza (61%) e al calcare di Aurisina (22%)

pari all'11%; in percentuali molto minori sono presenti altre pietre (3% altri calcari; 2% areniti; 1% altre rocce). Tenendo in considerazione che una collezione come quella del Lapidario Estense ha prediletto certamente materiali di evidente pregio estetico, le attestazioni di monumenti in trachite, molto più frequenti nel lapidario del Museo Civico, e in termini più ampi la massiccia presenza di monumenti realizzati in litotipi provenienti dal Veneto, il 34% del totale, permettono di percepire quanto intensi furono i flussi commerciali dal comprensorio berico-euganeo che, assieme a quelli dei calcari del Carso e dell'Istria, dovettero occupare un ruolo di primario rilievo nell'ambito dell'importazione della pietra a *Mutina* e in generale nell'*Aemilia* romana.

4.10.3. *Le macine di Nonantola e l'impiego della trachite euganea nel tempo*

Nel fondo Forni di Nonantola, nel corso di indagini di superficie, sono state rinvenute due macine di età romana¹⁷⁹², che sottoposte ad indagini archeometriche¹⁷⁹³, sono risultate provenire dalla cava di Monte Rosso. Al di là dell'importanza del ritrovamento, che conferma ancora una volta una scelta preferenziale del materiale trachitico di Monte Rosso per la realizzazione di strumenti per la molitura di età romana, è significativo sottolineare come nello stesso territorio di Nonantola, in località La Galaverna, vennero recuperate due macine riferibili a un contesto di V sec. a.C.¹⁷⁹⁴, realizzate in trachite di Monte Cero. Quest'evidenza dimostra come in questo territorio, ma più in generale in ambito emiliano, l'importazione di trachite dagli Euganei sia un fenomeno di lunga durata, radicato sin dall'età preromana in particolare in relazione ai manufatti molitori e sviluppatosi intensamente in età romana. Va peraltro sottolineato che nella stessa Nonantola la trachite euganea venne reimpiegata in età medievale, come hanno dimostrato analisi archeometriche effettuate sulla torre dei Modonesi e nella chiesa abbaziale di San Silvestro, dove vennero rimessi in opera blocchi ritenuti pertinenti a cordoli di una strada romana acquistati in un unico lotto verso dall'abazia la fine dell'XI sec.¹⁷⁹⁵.

4.11. *REGIUM LEPIDI / REGGIO EMILIA*

Si ritiene probabile che l'istituzione dell'abitato di *Regium Lepidi* sia stata concepita nell'ambito di un progetto di riorganizzazione del sistema di popolamento di quest'area della *Regio VIII*, forse a seguito di un intervento diretto di M. Emilio Lepido, la cui figura riecheggia nel toponimo. La fase di massima fioritura dell'insediamento romano sembra collocarsi tra la metà del I sec. a.C. e quella del secolo successivo, ma già nello scorcio finale del I sec. d.C. e ancor più nel II e nel III sec. rallenta sensibilmente l'attività edilizia, che in precedenza, specialmente nei manufatti stradali, aveva visto il largo impiego della trachite euganea. Tra la prima età imperiale e il II sec. d.C. vanno pure ascritti i monumenti funerari che, frequentemente realizzati in trachite, sono stati recuperati in buona parte nell'area della necropoli suburbana di Villa San Maurizio¹⁷⁹⁶ (*tav. XXIV, 2*).

4.11.1. *Gli elementi architettonici di età romana in trachite di Reggio Emilia*

I campionamenti effettuati dal gruppo di lavoro di S. Capedri presso il museo di Reggio Emilia¹⁷⁹⁷, oltre ai blocchi provenienti dall'area necropolare di Rubiera¹⁷⁹⁸ e ai manufatti mobili che tra poco si

¹⁷⁹² MM 855-856.

¹⁷⁹³ Cfr. *supra*, I.IV.2.4 (CA 435-436).

¹⁷⁹⁴ Cfr. *supra*, II.I.4 (PR 317-318).

¹⁷⁹⁵ ZANICHELLI 2013; cfr. DALL'ARMI 2013, p. 40, nota 50.

¹⁷⁹⁶ Per un inquadramento su Reggio Emilia in età romana, si vedano: DEGANI 1973; *Idem* 1974; LIPPOLIS 2000; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 279-301; BOATWRIGHT 2016; LIPPOLIS 2016; MORIGI, MACELLARI, BERGAMINI 2016.

¹⁷⁹⁷ Cfr. *supra*, I.III.1.

¹⁷⁹⁸ Cfr. *supra*, II.II.4.10.2.

prenderanno in considerazione¹⁷⁹⁹, hanno interessato anche 10 elementi architettonici, ossia 3 blocchi¹⁸⁰⁰, 4 cornici modanate¹⁸⁰¹, un blocco a sezione trapezoidale¹⁸⁰², del tipo talora messo in opera come coronamento di recinti funerari¹⁸⁰³, un frammento architettonico non meglio definito¹⁸⁰⁴ e infine un possibile coronamento¹⁸⁰⁵ (fig. 254). Soltanto di quest'ultimo reperto, purtroppo, è noto il luogo di rinvenimento, in quanto recuperato da una struttura idraulica di età medievale nella quale vennero messi in opera elementi architettonici e stele di età romana probabilmente prelevate presso la vicina necropoli suburbana orientale della città antica, in località Villa San Maurizio¹⁸⁰⁶. È possibile che almeno alcuni degli altri elementi architettonici campionati provengano dallo stesso contesto, ma mancano dati certi in questo senso; ad ogni modo, fatta eccezione per una delle cornici modanate¹⁸⁰⁷, attribuita alla cava di Monte Merlo, tutti gli altri campioni sono in trachite di Monte Oliveto, evidenza che, come si è avuto modo di argomentare per il caso di Modena¹⁸⁰⁸, documenta una spiccata preferenza per questa qualità di trachite.



Fig. 254 – Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, via Pasteur 17 (MI 1256). Elemento architettonico (AURIGEMMA 1940a, fig. 26, p. 284).

4.11.2. *Le infrastrutture in trachite di età romana di Reggio Emilia*

A Reggio Emilia le pavimentazioni stradali degli assi principali e di alcuni assi secondari vennero realizzate con blocchi trachitici sia della consueta foggia a superficie piana e sezione tronco-piramidale (fig. 255), sia lavorati su due facce, ma sono noti anche numerosi tratti stradali urbani in acciottolato¹⁸⁰⁹. È documentato anche un tratto urbano della via *Aemilia*, presso piazza Gioberti, in cui risultano essere impiegati simultaneamente ciottoli fluviali di differenti dimensioni e basoli di trachite euganea¹⁸¹⁰.

Tipicamente la carreggiata era contenuta da un cordolo in blocchi parallelepipedi pure in trachite, larghi intorno ai 45 cm¹⁸¹¹, che delimitavano marciapiedi di ampiezza variabile e generalmente costituiti da battuti o consolidati da modeste stesure di inerti¹⁸¹². È noto anche un caso di marciapiede che presentava nella lastricatura elementi trachitici¹⁸¹³, ma si tratta forse di basoli di reimpiego, in quanto nella stessa pavimentazione erano inseriti elementi architettonici riutilizzati.

Il tratto urbano della via *Aemilia* scavato nel 1947, i cui basoli in trachite, talora incisi da solchi carrai, sono stati prelevati e risultano oggi accumulati presso il chiostro dei Musei Civici¹⁸¹⁴ (fig. 256), è stato sottoposto a sistematico campionamento: sono stati prelevati 76 campioni da 75 basoli, 60 dei

¹⁷⁹⁹ Cfr. *infra*, II.II.4.11.3.

¹⁸⁰⁰ MI 1245 (CA 412), 1253 (CA 420), 1255 (CA 422).

¹⁸⁰¹ MI 1241 (CA 404), 1242 (CA 405), 1243 (CA 406-407), 1244 (CA 408-411).

¹⁸⁰² MI 1254 (CA 421).

¹⁸⁰³ Cfr. *supra*, II.II.1.6.1.2, II.II.1.14.1.

¹⁸⁰⁴ MI 1257 (CA 425).

¹⁸⁰⁵ MI 1256.

¹⁸⁰⁶ AURIGEMMA 1940a.

¹⁸⁰⁷ MI 1241.

¹⁸⁰⁸ Cfr. *supra*, II.II.4.10.2.

¹⁸⁰⁹ ORTALLI 2000a, p. 87; MORIGI, MACELLARI, BERGAMINI 2016, p. 86, con nota 61; PODINI 2016, pp. 127-128.

¹⁸¹⁰ MI 407.

¹⁸¹¹ È il caso di un tratto urbano della via *Aemilia* scavato tra il 1931 e il 1932, sebbene il materiale utilizzato in questo contesto tanto per i cordoli (MI 411), quanto per i basoli della carreggiata (MI 410), secondo Degani in trachite (DEGANI 1974, n. 65, p. 17), sarebbero per Siliprandi in una pietra «di natura arenacea, grigio-chiara quando è asciutta, discretamente dura; pare proveniente dalle montagne reggiane, forse da Bismantova» (SILIPRANDI 1940, p. 306).

¹⁸¹² ORTALLI 2000a, p. 87

¹⁸¹³ MI 742

¹⁸¹⁴ MI 404.



Fig. 255 – Reggio Emilia (RE), via Emilia San Pietro (MI 410). Lastricato della via *Aemilia* (STORCHI 2016b, fig. 2, p. 68).



Fig. 256 – Reggio Emilia (RE), Musei Civici (MI 404). Basoli pertinenti al tratto urbano di via *Aemilia* rinvenuto in via Emilia Santo Stefano 9-17 (foto autore, gennaio 2015).

quali sono risultati essere provenienti da Monselice¹⁸¹⁵, 12 da Monte Oliveto¹⁸¹⁶ e 4 da Monte Merlo¹⁸¹⁷. La marcata prevalenza di materiale trachitico monselicense in quest'infrastruttura stradale contrasta con i dati provenienti dagli elementi architettonici e dalle stele di Reggio Emilia, quasi totalmente attribuibili alla cava di Monte Oliveto; sulla base di ciò, pur con prudenza, si possono ipotizzare due differenti canali commerciali per la trachite destinata ai selciati stradali di *Regium Lepidi*, o quanto meno per quella impiegato nel tratto urbano dell'*Aemilia*, e per il materiale riservato invece alla realizzazione di blocchi architettonici o manufatti mobili.

Fra le pavimentazioni in trachite euganea della città, va infine segnalata anche quella del ponte sul fiume Crostolo, nella quale vennero messi in opera basoli di grandi dimensioni, sebbene vada sottolineato come vi siano dubbi sulla datazione dell'infrastruttura alla prima età imperiale¹⁸¹⁸. Per quanto concerne l'assenza di attestazioni che documentino vie lastricate in trachite nel territorio reggiano, valgono invece, oltre alle argomentazioni vagliate nel caso dell'agro di Bologna¹⁸¹⁹, le riflessioni di P.L. Dall'Aglio, secondo cui «ricorrere alla ghiaia che poteva essere cavata dagli alvei dei corsi d'acqua che solcavano la pianura era infatti decisamente meno costoso che importare dal Veneto la trachite, in considerazione anche della grande quantità di materiale necessario»¹⁸²⁰.

4.11.3. *I manufatti in trachite di età romana di Reggio Emilia*

Fra i manufatti in trachite di Reggio Emilia si distinguono certamente 10 stele o cippi funerari, 8 provenienti dall'area necropolare di Villa San Maurizio, a est della città antica¹⁸²¹, 3 dei quali¹⁸²² recuperati dalla struttura idraulica medievale da cui vennero prelevati anche alcuni degli elementi architettonici pocanzi descritti¹⁸²³.

¹⁸¹⁵ CA 340-399.

¹⁸¹⁶ CA 328-339.

¹⁸¹⁷ CA 400-403.

¹⁸¹⁸ MI 1574. Sulla possibilità che la pavimentazione in basoli trachitici non sia da mettere in relazione con quella del ponte, che la interromperebbe in quanto di età tardo romana o medievale, si vedano: CREMASCHI 2015, p. 33; STORCHI 2016b, pp. 67-69.

¹⁸¹⁹ Cfr. *supra*, II.II.4.9.1.

¹⁸²⁰ DALL'AGLIO 1992, p. 186.

¹⁸²¹ MM 705, 706-708, 710-711, 840, 842

¹⁸²² MM 706, 710

¹⁸²³ Cfr. *supra*, nota 1806.



Fig. 257 – Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio (MM 840-841). Stele funeraria di *T. Ancarenus Amphio* (foto autore, gennaio 2015).

Le stele, databili tra il I e il II sec. d.C., si presentano di forma parallelepipedica¹⁸²⁴, con estremità centinata¹⁸²⁵ o sormontata da timpano¹⁸²⁶; in due casi i monumenti sono dotati di un dente stabilizzatore per garantire un alloggiamento ottimale nella base, perduta, a cui la stele poteva essere fissata grazie all'inserzione di grappe di cui restano gli incassi¹⁸²⁷. Conserva sia la base¹⁸²⁸ che la lastra iscritta in trachite¹⁸²⁹ la stele di *T. Ancarenus Amphio*, riportata alla luce nel corso degli anni Novanta del XX sec. sempre presso Villa San Maurizio (fig. 257). Un grande frammento di cippo, alto quasi un metro, ha una forma pressoché piramidale¹⁸³⁰ e presenta, come tre stele¹⁸³¹, tracce di rubricatura, altrove piuttosto rare sui manufatti di trachite¹⁸³².

Otto stele sono state sottoposte ad analisi archeometriche¹⁸³³ e sono risultate tutte realizzate in trachite di Monte Oliveto, ad eccezione della stele di *T. Atilius*, che potrebbe essere alternativamente attribuibile alle cave di Lispida o a quelle di Monte Oliveto, ma di cui non è dato purtroppo sapere il sito di rinvenimento¹⁸³⁴.

Da quest'ultimo contesto estrattivo proviene anche il coronamento di altare funerario a lastra monolitica¹⁸³⁵, pure recuperato dalla struttura medievale di villa San Maurizio e datato da J. Ortalli tra la tarda età repubblicana e la prima età augustea¹⁸³⁶ (fig. 258).



Fig. 258 – Reggio Emilia (RE), località Villa San Maurizio, via Pasteur 17 (MM 849). Coronamento di altare funerario, tarda età repubblicana - prima età augustea (foto autore, gennaio 2015).

¹⁸²⁴ MM 705-707, 709, 711, 840.

¹⁸²⁵ MM 708, 842.

¹⁸²⁶ MM 711. La stele MM 712 è invece parallelepipedica, con un timpano triangolare a rilievo nella porzione superiore.

¹⁸²⁷ MM 706, 711.

¹⁸²⁸ MM 841.

¹⁸²⁹ MM 840.

¹⁸³⁰ MM 710.

¹⁸³¹ MM 708-709, 711.

¹⁸³² Sono note stele iscritte in trachite con tracce di rubricatura a Montegrotto (MM 139), Modena (MM 242) e Bre-scello (MM 713).

¹⁸³³ Cfr. *supra*, I.IV, tab. 8.

¹⁸³⁴ MM 712. Il primo luogo di conservazione è comunque Reggio Emilia, in casa Favalli, presso la chiesa di San Ze-none.

¹⁸³⁵ MM 849.

¹⁸³⁶ ORTALLI 1997, pp. 347, 350.



Fig. 259 – Reggio Emilia (RE), Musei, civici (MM 833). Palmento inferiore di macina in trachite di Monte Rosso (foto autore, gennaio 2015).

Presso la Galleria dei Marmi dei Musei Civici di Reggio Emilia sono conservati inoltre 6 palmenti di macina in trachite, 5 *metae* di macina rotatoria «regolabile» o «a ingranaggio» (fig. 259) e un frammento pari a circa metà *catillus*. Non è purtroppo noto il luogo di rinvenimento di questi strumenti per la macinazione, ma la tipologia del manufatto, di modesto pregio estetico, porterebbe a pensare che siano stati inseriti nella collezione in quanto pertinenti a *Regium Lepidi* o al suo territorio; la tipologia delle *metae* indirizza invece a una collocazione cronologica quanto meno in una fase tarda della frequentazione romana. Cinque di questi strumenti per la macinazione sono stati campionati; in quattro casi è stata riscontrata trachite di Monte Rosso¹⁸³⁷, in un solo caso di Monte Oliveto¹⁸³⁸; anche a Reggio, dunque, si conferma una volta di più la netta prevalenza del materiale di Monte Rosso per la produzione delle macine di età romana, dato che non sembra possa essere casuale, ma che verosimilmente va messo in relazione a particolari qualità di questa qualità di trachite¹⁸³⁹.

4.12. *BRIXELLUM* / BRESCELLO

Brescello, l'antica *Brixellum*, sorta lungo il corso del Po, nel punto in cui vi confluiva l'Enza, fu un approdo fluviale di particolare rilievo, luogo in cui nel V sec. d.C. terminavano i traffici fluviali gestiti dai battellieri veneti (*Venetus remex*), che lasciavano spazio a quelli emiliani (*nauta Aemilianus*)¹⁸⁴⁰. Con tutta probabilità in questo centro vennero sbarcati carichi di materiale trachitico proveniente dagli Euganei, destinati a centri urbani lungo la via *Emilia*, come probabilmente la vicina *Regium Lepidi*, sin dal 175 a.C. collegata a *Bixellum* da un'arteria stradale¹⁸⁴¹.

In questo centro una sola è la testimonianza romana dell'impiego della trachite euganea, un frammento iscritto di età imperiale recuperato dall'area del forte di S. Massimiliano¹⁸⁴² (fig. 260), che, sebbene di difficile lettura, è stato studiato dal punto di vista archeometrico e ne è stata stabilita una provenienza dalla cava di Monte Oliveto, non a caso la stessa qualità di trachite attestata in maniera preponderante nelle stele funerarie di Modena e Reggio Emilia.



Fig. 260 – Reggio Emilia, Musei Civici (MM 713). Frammento di iscrizione da Brescello (RE) in trachite di Monte Oliveto, età imperiale (foto autore, gennaio 2015).

¹⁸³⁷ MM 833-835, 837 (CA 323-325, 327).

¹⁸³⁸ MM 836 (CA 326).

¹⁸³⁹ Cfr. *supra*, I.IV.2.4.

¹⁸⁴⁰ Cfr. *infra*, III.III, nota 216.

¹⁸⁴¹ Su Brescello in età romana, si vedano: MARINI CALVANI 2000c; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 301-303.

¹⁸⁴² MM 713.

4.13. PARMA

A Parma, colonia gemella di *Mutina* dotata nel 183 a.C. da M. Emilio Lepido¹⁸⁴³, blocchi di trachite euganea sono stati identificati dal gruppo di lavoro di S. Capedri in opera nel ponte attualmente sottoposto a piazza Ghiaia¹⁸⁴⁴, presso il limite occidentale della città antica (fig. 261). L'infrastruttura, che sembra risalire alla fase augustea, subì in vero considerevoli restauri in età teodoriana¹⁸⁴⁵ e, non essendo noto in che punto sia stato individuato il materiale trachitico, non è possibile asserire con certezza che già nel primo impianto del ponte fosse stata messa in opera pietra dagli Euganei, come spesso si è peraltro avuto modo di verificare nelle sottostrutture dei ponti dell'Italia settentrionale.



Fig. 261 – Parma, piazza Ghiaia. Cd. Ponte di Pietra (CATARSI 2009, p. 406).

In ogni caso, è accertata la presenza di trachite in città sin dalla prima metà del I sec. d.C., in quanto a questo frangente cronologico va ascritta la stele funeraria rinvenuta reimpiegata in una muratura nelle cantine del Caffè Ravazzoni e sottoposta ad indagini petrografiche e chimiche¹⁸⁴⁶ (fig. 262).



Fig. 262 – Parma (PR), strada della Repubblica 2, casa Ugolotti (MM 937). Stele funeraria centinata e corniciata, prima metà del I sec. d.C. (CATARSI, DI BATTISTINI, ZUCCHI 2010, fig. 17, p. 228).

Sorprende come, al contrario di quanto riscontrato negli altri centri urbani maggiori sorti lungo la via *Aemilia*, a Parma non vi siano ad oggi testimonianze di basolati stradali in trachite euganea. Le fonti epigrafiche ricordano come, a seguito della ricolonizzazione augustea della città, il sevirò augustale *Munatius Apsyrus* abbia finanziato la lastricazione del tratto orientale del *decumanus maximus*¹⁸⁴⁷, realizzata utilizzando *lapis turbinatus*¹⁸⁴⁸, ossia il consueto basolo lavorato a forma pressoché conica nella porzione inferiore. Non è naturalmente dato sapere se in questa o in altre pavimentazioni della città vennero posati basoli di trachite e, riflettendo su questo aspetto, M. Catarsi propone per Parma una difficoltà di approvvigionamento dagli Euganei, che avrebbe comportato una sostituzione nelle strade urbane della trachite con basalti e meno resistenti arenarie e calcari locali¹⁸⁴⁹. Non ci si sente di allinearsi con quest'ipotesi, in quanto Parma non risulta essere un sito svantaggiato nel sistema di comunicazioni e commerci rispetto agli altri centri dell'*Aemilia* in cui invece la trachite perviene; inoltre, come si è avuto modo di descrivere, il materiale lapideo euganeo giungeva in quest'area almeno dal V sec. a.C. per la produzione di macine a sella¹⁸⁵⁰: nulla dunque fa pensare a particolari difficoltà nei trasporti tra gli Euganei e Parma in età romana e appare del tutto probabile che future indagini possano rivelare la presenza di pietra trachitica anche nelle infrastrutture stradali di questo centro civico.

¹⁸⁴³ Su Parma romana si vedano: *Parma e Piacenza* 1938, pp. 43; MARINI CALVANI 2000b; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 303-306; *Parma* 2009, in particolare il contributo di G. Bandelli (BANDELLI 2009).

¹⁸⁴⁴ MI 7.

¹⁸⁴⁵ GALLIAZZO 1995b, p. 206; CATARSI 2009, pp. 405-408.

¹⁸⁴⁶ MM 937.

¹⁸⁴⁷ *CIL*, XI, 1062 = *ILS*, 5372 = CAMPEDELLI 2014, n. 128, pp. 254-255; cfr. ORTALLI 2000a, p. 86.

¹⁸⁴⁸ Cfr. *supra*, nota 1096.

¹⁸⁴⁹ CATARSI 2009, p. 402.

¹⁸⁵⁰ Cfr. *supra*, II.I.4.

4.14. *PLACENTIA* / PIACENZA

Piacenza fu fondata assieme a Cremona nel 218 a.C., prima colonia nell'entroterra padano e, a partire dal 187, vertice settentrionale della via *Aemilia*¹⁸⁵¹. La città era ottimamente inserita anche nel sistema di navigazione padano, capolinea del percorso che, ricordato da Strabone, consentiva di giungere in soli due giorni e due notti sino a Ravenna¹⁸⁵². Gli efficaci collegamenti tra la città e la costa favorirono anche in questo centro l'importazione di materiale lapideo euganeo, documentato in quattro differenti siti dell'antica città romana. In tre circostanze, sono state rinvenute pavimentazioni stradali i cui basoli trachitici risultavano ancora *in situ*; si tratta di lastricati rispettivamente pertinenti al percorso che, uscendo dalla città, connetteva l'*Aemilia* con la *Postumia*¹⁸⁵³, al decumano massimo¹⁸⁵⁴ e ad un tratto viario messo in luce lungo il margine meridionale di Palazzo Mandelli¹⁸⁵⁵; i basoli in trachite segnalati in via Frasi¹⁸⁵⁶, forse rivenuti scalzati dalla sede stradale, sono infine stati attribuiti a un cardine del settore meridionale della città¹⁸⁵⁷. Purtroppo la mancanza di datazioni affidabili per questi interventi di lastricatura non consente di definire con precisione la fase di frequentazione romana in cui la trachite venne importata a Piacenza con maggiore intensità; non si hanno neppure dati certi sull'entità dell'impiego del materiale lapideo in esame nelle pavimentazioni stradali di *Placentia*, sebbene la dislocazione dei rinvenimenti, in quattro settori piuttosto distanti del centro urbano, potrebbe suggerire un uso piuttosto diffuso.

5. LA REGIO VI - UMBRIA

Allontanandosi dal bacino di approvvigionamento euganeo si riducono le attestazioni di impiego di trachite euganea in età romana, ma è comunque certo, soprattutto grazie a circostanziate analisi archeometriche, che il materiale lapideo trovò impiego nella realizzazione di pavimentazioni stradali di alcuni dei centri civici lungo il settore settentrionale della via *Flaminia*, nonché in alcuni tratti extraurbani della via consolare. Il campionamento di un mortaio da Fossombrone certifica inoltre che anche in questo settore dell'Italia romana vennero sfruttati strumenti per la macinazione in trachite euganea.

5.1. *PISAURUM* / PESARO

Pisaurum, la cui fondazione nel 184 a.C. seguì di alcuni anni l'apertura della via *Flaminia*¹⁸⁵⁸, potrebbe essere stata raggiunta in modo piuttosto agevole tramite le vie d'acqua da carichi di trachite euganea¹⁸⁵⁹, ma non sono ad oggi state effettuate indagini di carattere archeometrico che garantiscano la presenza del materiale lapideo euganeo nella città antica. Ad ogni modo, secondo l'avviso di M. Luni, le pavimentazioni stradali urbane di età romana, per analogia con quanto invece dimostrato tramite verifiche archeometriche a Fano e ad Ancona, sarebbero state realizzate in trachite¹⁸⁶⁰ e, in effetti, due ritrovamenti sembrerebbero andare in questo senso. Nel 1913, presso porta Fano, è stato rinvenuto un

¹⁸⁵¹ Un primo lavoro di sintesi su *Placentia* si trova in *Parma e Piacenza* 1938, pp. 45-85. Per una carta archeologica, si rimanda a PAGLIANI 1991. Per più recenti contributi di carattere generale sulla città romana, si vedano: MARINI CALVANI 2000a; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 315-320.

¹⁸⁵² Cfr. *infra*, III.III, nota 227.

¹⁸⁵³ MI 1382.

¹⁸⁵⁴ MI 1384.

¹⁸⁵⁵ MI 1383.

¹⁸⁵⁶ MI 1385.

¹⁸⁵⁷ PAGLIANI 1991, n. 71, p. 36.

¹⁸⁵⁸ Per Pesaro romana, si rimanda alle recenti dissertazioni e alla carta archeologica in *Pesaro* 2004.

¹⁸⁵⁹ Cfr. *infra*, III.III.2.7.

¹⁸⁶⁰ LUNI 2000, pp. 127, 132.

segmento di basolato stradale¹⁸⁶¹, probabilmente un cardine della città, che nella relazione di scavo venne definito «coi soliti poligoni di trachite»¹⁸⁶² e molto più di recente, all'incrocio tra corso XI settembre e via Perticari, una struttura muraria prospiciente il tratto urbano della via *Flaminia* è risultata rinforzata alla base da dieci blocchi quadrati di trachite allineati e posti di taglio¹⁸⁶³, che considerati di reimpiego¹⁸⁶⁴, potrebbero essere stati prelevati in una fase tarda dal cordolo dalla strada contigua all'edificio.

5.2. *FANUM FORTUNAE* / FANO

L'antica *Fanum Fortunae*, città in cui Asdrubale fu sconfitto nel 207 a.C. e che venne occupata da Cesare dopo il passaggio del Rubicone, fu fra le colonie dedotte da Augusto tra il 31 e il 27 a.C.¹⁸⁶⁵. Secondo l'avviso di M. Luni¹⁸⁶⁶, a questa fase andrebbe ascritta la pavimentazione degli assi stradali dell'impianto urbano, che sarebbe dunque riferibile a un'azione unitaria di progettazione e realizzazione, data l'omogeneità nella tecnica stradale riscontrata e nel materiale impiegato, la trachite, scelta per la sua particolare resistenza. Il trasporto e la messa in opera di una quantità ingente di materiale fu certamente un'iniziativa di grande impegno, che Luni considera non sostenibile con le sole energie della comunità locale, già impegnata in un complessivo riassetto urbano e nella nuova monumentalizzazione della città; per questa ragione lo studioso avanza l'ipotesi di un intervento diretto del *princeps*, come a suo avviso dimostrerebbe anche la presenza di un tratto basolato in trachite e dotato di un condotto fognario assolutamente in asse con il cosiddetto arco di Augusto¹⁸⁶⁷, posto esattamente alla stessa quota del livello di spicco della porta monumentale e che quindi si data in analogia con essa al 9 d.C.

Purtroppo insufficienti sono le verifiche di carattere archeometrico che garantiscano un impiego della trachite in tutti gli assi stradali che definivano l'impianto urbanistico a maglia regolare di Fano romana e del resto mancano verifiche stratigrafiche comprovanti una contemporanea posa dei basolati stradali, la cui realizzazione potrebbe essere avvenuta durante l'arco di più anni. In ogni caso, resta comunque significativo osservare che, oltre ai dati provenienti dall'area dell'arco di Augusto, anche 5 campioni recuperati da basoli reimpiegati nelle fasi più tarde delle mura della città e verosimilmente provenienti da pavimentazioni viarie di età romana sono risultati attribuibili a materiale trachitico estratto sugli Euganei¹⁸⁶⁸. Tale evidenza, per quanto da trattare con cautela data l'assenza di dati che assicurino l'originario contesto di messa in opera dei basoli reimpiegati, comprova una significativa diffusione del materiale lapideo euganeo a *Fanum* e va nella sostanza a supportare la posizione di Luni sull'impiego massiccio della trachite nelle infrastrutture stradali della città romana.

5.3. IL TERRITORIO LUNGO LA VIA *FLAMINIA* E NELL'ENTROTERRA DELLA *REGIO VI*

Basoli trachitici sono stati documentati lungo il tratto costiero della via *Flaminia* che, da *Ariminum*, attraversando *Pisaurum*, giungeva a *Fanum Fortunae*. Tra Fano e Pesaro, lungo la porzione della via che si sarebbe sviluppata non tanto lungo la costa, ma sul ciglio delle prime colline affacciate verso il mare, basoli trachitici attribuiti all'età romana sono stati rinvenuti a Trebbiantico e a Roncosambaccio¹⁸⁶⁹, ma reimpieghi di trachite euganea si segnalano anche in una casa colonica a monte di Fosso

¹⁸⁶¹ MI 1145.

¹⁸⁶² DI COCCO 2004a, pp. 108-109.

¹⁸⁶³ MI 1570.

¹⁸⁶⁴ DI COCCO 2004b, p. 128.

¹⁸⁶⁵ Su Fano romana, si vedano: DE SANCTIS 1998; LUNI 2000.

¹⁸⁶⁶ *Ibidem*, pp. 29, 132-133.

¹⁸⁶⁷ MI 746.

¹⁸⁶⁸ Sul circuito murario di Fano, si veda da ultimo *Fano* 2012. Per i problemi relativi alla determinazione dei contesti campionati a Fano e in generale nel comprensorio della *Regio VI*, cfr. *supra*, I.IV, nota 67.

¹⁸⁶⁹ MI 1409-1410.

Sejore (PU)¹⁸⁷⁰. Basoli in trachite riutilizzati in età post-antica sono noti anche a nord di Pesaro, in località Siligata¹⁸⁷¹, il cui toponimo potrebbe avere un suggestivo legame con le pavimentazioni stradali, e a Fiorenzuola di Focara, dove le analisi archeometriche hanno assicurato la presenza del materiale trachitico euganeo che, assieme ai campioni prelevati a Fano, proverrebbe dalle cave di Monte Merlo, Monte Oliveto, Monselice e Monte Alto/Rosso¹⁸⁷².

Secondo l'opinione di M. Luni¹⁸⁷³, l'impiego della trachite euganea lungo la porzione settentrionale della *Flaminia* sarebbe documentato proprio dalla presenza di basoli reimpiegati in strutture di età post-antica sorte lungo l'arteria di comunicazione di età romana. Sulla base di questi rinvenimenti, secondo lo studioso, la via avrebbe dunque subito interventi di pavimentazione nell'ambito dello stesso progetto unitario proposto per Fano¹⁸⁷⁴. Se si condivide pienamente l'ipotesi secondo cui, forse già a partire dal I sec. a.C.¹⁸⁷⁵ e con maggiore frequenza nella prima età imperiale, si sarebbero effettivamente realizzati interventi di sistemazione della via *Flaminia*, sembra più probabile che il consolidamento dell'arteria stradale si sia concretizzato a seguito di molteplici episodi attuati nell'arco di decenni e, del resto, la verificata provenienza delle trachiti da almeno quattro differenti cave euganee indurrebbe a pensare a distinti invii di materiale lapideo susseguitisi nel tempo.

Appare comunque indubitabile che la trachite euganea circolasse con una certa intensità in buona parte della regione, funzionale alla realizzazione di manufatti per la macinazione, come dimostra un mortaio da Fossombrone¹⁸⁷⁶, che, a seguito delle analisi petrografiche e chimiche, è risultato provenire da Monte Oliveto¹⁸⁷⁷. È opportuno peraltro sottolineare come nell'antica *Forum Sempronii* le pavimentazioni stradali siano state realizzate in blocchi di calcare bianco locale¹⁸⁷⁸, dato che evidenzia come nell'entroterra della *Regio VI* la realizzazione delle infrastrutture avvenisse, per ragioni certamente di opportunità economica, sfruttando litotipi estratti a breve distanza, preferiti alla trachite, che invece poteva essere più agevolmente commerciata in blocchi di piccola dimensione destinati alla realizzazione di manufatti mobili o, in alternativa, già in forma di strumenti per la macinazione semilavorati o finiti prima di lasciare il comprensorio euganeo.

Un'ultima nota va dedicata al *municipium* di *Mevaniola*, centro romano sorto alle falde dell'Appennino romagnolo presso l'attuale Galeata, che, pur afferendo geograficamente ed economicamente alla *Regio VIII*¹⁸⁷⁹, apparteneva all'*Umbria* dal punto di vista amministrativo¹⁸⁸⁰. Durante gli scavi del 1951, E. Contu recuperò in un vano di carattere pubblico un frammento di una colonna tuscanica databile al I sec. a.C.¹⁸⁸¹, che, pur dubitativamente, ritenne in trachite¹⁸⁸². Data l'assenza di dati certi e l'unicità del rinvenimento, il giudizio su questo contesto va naturalmente sospeso, ma la segnalazione lascia aperta la possibilità, in vero remota, che il materiale lapideo euganeo giungesse anche nell'entroterra montuoso della *Regio VI*.

¹⁸⁷⁰ Dal basolo è stato prelevato un campione e realizzata una sezione sottile, analizzata da S. Vannucci che, in un primo momento, vi ha riconosciuto una trachite riferibile ai complessi vulcanici laziali (LUNI 1989, p. 70, nota 123); questa prima identificazione è stata però in seguito precisata da M. Luni, che ritiene la trachite di provenienza euganea (*Idem* 2000, pp. 126-127, con nota 3).

¹⁸⁷¹ LUNI 1989, p. 70, nota 123; *Idem* 1995, p. 108; *Idem* 2000, pp. 37, 140; *Idem* 2002, p. 68; *Marche* 2003, p. 124.

¹⁸⁷² Cfr. *supra*, I.IV, nota 67.

¹⁸⁷³ LUNI 2000, pp. 29, 132-133, con particolare attenzione alla nota 29.

¹⁸⁷⁴ Cfr. *supra*, II.II.5.2.

¹⁸⁷⁵ Per un inquadramento dell'impiego della trachite nella porzione settentrionale della *Flaminia* già nel I sec. a.C., si veda già LAZZARINI L., VAN MOLLE 2015, p. 700.

¹⁸⁷⁶ MM 82.

¹⁸⁷⁷ Cfr. *supra*, I.IV.2.3 (CA 79).

¹⁸⁷⁸ LUNI 2000, p. 132. Sui tracciati stradali urbani di *Forum Sempronii* e sulla loro lastricatura, si veda *Idem* 2005.

¹⁸⁷⁹ SANTORO BIANCHI 1983, p. 175.

¹⁸⁸⁰ PLIN., *nat.* 3.19.113. Sul centro antico di *Mevaniola*, si vedano i seguenti contributi utili ad un generale inquadramento: MAIOLI 2000d; BARBIERI M.E., MANZELLI 2006, pp. 263-268.

¹⁸⁸¹ MI 776.

¹⁸⁸² CONTU 1952, p. 12

6. LA REGIO V - PICENUM

La trachite euganea giungeva infine a sud sino alla *Regio V - Picenum*. In questo territorio è grazie agli studi di carattere archeometrico che il materiale lapideo euganeo è stato documentato per l'età romana, tanto in un basolato stradale di Ancona, quanto in una macina recuperata negli scavi di Urbisaglia.

6.1. ANCONA

Ancona è il centro urbano situato più a sud rispetto al bacino estrattivo euganeo in cui è stato documentato con certezza l'impiego di trachite nelle pavimentazioni delle infrastrutture stradali¹⁸⁸³. Il tratto di lastricato scavato in via degli Orefici¹⁸⁸⁴, pertinente a un segmento viario orientato in senso nord-ovest/sud-est, presenta infatti basoli di dimensioni variabili, ma unicamente in trachite euganea della cava di Monselice (*fig. 263*). La pavimentazione della carreggiata, datata alla prima età imperiale¹⁸⁸⁵, presenta solchi carrai e risulta contenuta da cordoli in calcare, che suggeriscono, al pari di altri contesti lontani dal comprensorio euganeo¹⁸⁸⁶, come la trachite venisse usata con oculatezza esclusivamente per realizzare superfici soggette a usura, dato che l'importazione da un territorio distante oltre 250 km non poteva che essere onerosa.



Fig. 263 – Ancona, via degli Orefici (MI 745). Pavimentazione stradale, prima età imperiale (SEBASTIANI 2004, fig. 69, p. 66).

¹⁸⁸³ Su Ancona romana, si veda da ultimo SEBASTIANI 2004, con particolare attenzione alle pp. 87-89, dedicate al sistema viario urbano della città antica.

¹⁸⁸⁴ MI 745.

¹⁸⁸⁵ SEBASTIANI 2004, p. 66.

¹⁸⁸⁶ Cfr. *supra*, II.II.1.11.2, II.II.4.9.1.

6.2. *URBS SALVIA* / *URBISAGLIA*

*Urbs Salvia*¹⁸⁸⁷ è la città antica dell'Italia romana più a sud rispetto ai Colli Euganei nella quale uno studio petrografico ha potuto documentare l'impiego di materiale trachitico da Monte Rosso per la realizzazione di un palmento superiore di macina¹⁸⁸⁸ (fig. 264). Se da una parte un singolo rinvenimento non può in alcun modo fornire informazioni sull'entità dei commerci fra il comprensorio euganeo e questo settore interno della *Regio V*, d'altro canto la presenza di uno strumento per la molitura di provenienza veneta attesta che anche ad Urbisaglia doveva esser nota in età romana la funzionalità delle macine in trachite euganea, che venivano dunque importate, nonostante un tragitto tra le cave e il luogo di destinazione che superava i 300 km e che, almeno in parte, doveva svolgersi via terra¹⁸⁸⁹. È inoltre significativo osservare a questo riguardo come D. Peacock ritenga che i commerci a lunga distanza di macine rotatorie manuali, agevolati dallo sfruttamento delle vie d'acqua, possano condurre al trasferimento della produzione in nuove località¹⁸⁹⁰. È dunque possibile che la consolidata produzione di macine in area euganea abbia portato in alcuni casi - come potrebbe essere quello di Urbisaglia o quello, analizzato in precedenza¹⁸⁹¹, di Settequerce di Terzano o ancora il caso del mortaio di Fossombrone¹⁸⁹² - alla spedizione dalla *Regio X* di piccoli lotti di strumenti per la macinazione destinati a fungere da prototipi in territori dove, nonostante la disponibilità di materiali lapidei funzionali alla produzione di palmenti e una già consolidata conoscenza della macina rotatoria manuale, non si possedeva la stessa acribia nella realizzazione di questa tipologia di manufatti, ben documentata invece tra il territorio patavino e quello atestino.



Fig. 264 – Urbisaglia (MC) (MM 219). Frammento di palmento superiore di macina rotatoria manuale (SANTI, RENZULLI 2006, fig. 1b, p. 134).

¹⁸⁸⁷ Sulla fase romana di Urbisaglia: PERNA 2006; FABRINI 2009; *Idem* 2012.

¹⁸⁸⁸ MM 219.

¹⁸⁸⁹ Cfr. *infra*, III.III.2.7.

¹⁸⁹⁰ PEACOCK 2013, p. 161, con riferimento alla diffusione delle macine in *puddingstone* tra l'Inghilterra sud-orientale e la Normandia.

¹⁸⁹¹ Cfr. *supra*, II.II.1.8.

¹⁸⁹² Cfr. *supra*, II.II.5.3.

Parte III

DINAMICHE STORICO-ECONOMICHE
GRAVITANTI ATTORNO
ALLA TRACHITE EUGANEA IN ETÀ ROMANA

CAPITOLO I

LA GESTIONE DELLE CAVE EUGANEE

L'intenso sfruttamento delle cave di trachite sui Colli Euganei nel corso della romanità è un dato incontrovertibile che emerge dallo studio delle strutture, infrastrutture e manufatti realizzati in questo materiale lapideo¹. Purtroppo, l'attività estrattiva praticata sostanzialmente senza soluzione di continuità fino ad oggi sui Colli ha portato alla perdita pressoché completa delle antiche tracce di cavatura. Incassi sui fronti di cava, forse riferibili ad attività di estrazione antica, risultano attestati solo tramite notizie oggi non più verificabili a Monte Merlo, dove vennero però recuperati anche manufatti semilavorati, presenti forse anche a Monte Oliveto². Gli Euganei, inoltre, sono stati intensamente ricogniti nel corso degli ultimi anni e, grazie al lavoro di F. Calvino, sono conosciuti tutti i siti estrattivi disattivati ancora visibili alla fine degli anni Sessanta del secolo scorso³: su queste basi si può tranquillamente dichiarare che estremamente improbabile è la presenza di tagliate di età romana conservate e ancora ignote.

Nonostante la mancanza di conferme dirette presso il bacino di approvvigionamento euganeo, sono le indagini archeometriche effettuate su reperti di età romana che documentano in maniera del tutto affidabile come in questa fase fossero dieci le cave sicuramente attive sugli Euganei⁴. Lungo il versante orientale dei Colli le attività estrattive si svolsero, a nord-est, sui Monti Merlo, Rosso e San Daniele, tre alture raggiungibili su ogni lato dalla pianura circostante; sempre a est la cavatura della trachite venne praticata presso i Monti Alto, Trevisan e Oliveto, facenti parte del nucleo centrale del gruppo collinare, ma pure affacciati sulla piana del territorio patavino; a sud-est si collocano i rilievi isolati occupati dalle cave di Monselice e Monte Lispida; lungo le pendici occidentali del gruppo collinare sono molto più rade le attestazioni di siti estrattivi certamente sfruttati in età romana, fra cui è stato possibile accertare solo Monte Altore, sebbene sia pure noto un campione estratto da un'infrastruttura stradale di età romana genericamente attribuibile all'area di Zovon.

Data la notevole quantità dei campionamenti effettuati e l'ampiezza dell'ambito territoriale interessato da studi di provenienza si può dichiarare come la cava di gran lunga la più coltivata in età romana fosse quella di Monselice, a cui sono riferibili più del 41% dei campioni analizzati. Alle cave di Monte Merlo e Monte Oliveto sono rispettivamente riferibili circa il 24 e il 25% dei reperti dei quali è stato possibile stabilire la cava di appartenenza. Circa il 4% dei materiali indagati sono attribuibili sia a Monte Rosso che a Monte San Daniele; le altre cave sono documentate in percentuali minime, inferiori o di poco superiori all'1% (*fig. 265*).

Questi dati sono certamente in parte influenzati dalle tipologie dei contesti indagati, in quanto poco più di un campione su 10 è stato prelevato da manufatti, ma va del resto sottolineato come il volume di pietra estratta necessaria per la produzione di materiale edilizio utile alla realizzazione delle infrastrutture stradali fu certamente superiore a quello destinato alla realizzazione di manufatti mobili. Se, dunque, non si può escludere che in età romana fossero attive altre cave euganee, allo sta-

¹ Cfr. *supra*, II.II.

² Cfr. *supra*, I.IV.2.2-3.

³ CALVINO 1967, tav. 11.

⁴ Cfr. *supra*, I.IV.2.

to attuale degli studi archeometrici non ancora documentate, si può comunque sostenere con una certa tranquillità che quelle appena indicate costituissero le principali cave di trachite attive nel corso della romanità.

Molto maggiori sono invece le incertezze relative alle dinamiche gestionali del bacino estrattivo euganeo in età romana: non sono note ad oggi infatti fonti che attestino fuor di dubbio a chi appartenessero le cave di trachite e come fosse gestito dal punto di vista amministrativo il commercio dei materiali estratti.

L. Lazzaro riteneva che il *municipium* di Padova si approvvigionasse alla cava di Monte Merlo⁵ e, in effetti, questa qualità di trachite risulta messa in opera nelle infrastrutture pubbliche del centro urbano patavino. Non per questo, però, il sito estrattivo doveva necessariamente essere proprietà di *Patavium*, in quanto l'autorità municipale poteva rivolgere un ordine a una cava di proprietà privata o fare affidamento su un intermediario. Lo stesso Lazzaro, però, osserva come nell'ampio novero delle iscrizioni provenienti dai territori patavino e atestino manchino testimonianze epigrafiche attestanti l'esistenza di *collegia* di *lapidarii*⁶. Lo studioso ipotizza che questa assenza possa dipendere dal fatto che le cave euganee incluse negli agri di *Patavium* e *Ateste* fossero direttamente collegate alle amministrazioni locali dei due *municipia*, che vi avrebbero fatto lavorare una manodopera servile⁷. Per quanto plausibile, tale proposta non può che essere solamente una suggestione, *in primis* in quanto è invece noto un *lapidarius* menzionato in un'iscrizione patavina⁸, ma in termini più ampi perché in nessun modo un *argumentum ex silentio* può configurarsi come una prova decisiva.

E. Buchi e A. Buonopane concordano nel constatare come manchino dati sufficienti per determinare l'appartenenza in età repubblicana dei siti estrattivi a privati o in alternativa alle comunità locali; entrambi gli studiosi, inoltre, ritengono poco probabile che con l'età imperiale sia avvenuta la privazione del *ius metallorum* alle città o ai privati da parte di Augusto o dei suoi successori, in quanto l'autorità imperiale si sarebbe rivolta con maggior interesse ai cicli estrattivi e produttivi di materiali di maggior valore e con una diffusione di più ampio raggio, quali i marmi⁹. Quest'ultima considerazione, però, è solo in parte condivisibile, poiché, come si è avuto modo di dimostrare, la trachite, per quanto in età imperiale non abbia avuto un volume commerciale di entità paragonabile a quello dei materiali marmorei, fu esportata con grande intensità in buona parte dell'Italia settentrionale per la realizzazione di opere pubbliche di primario interesse, che in alcuni centri civici, come ad esem-

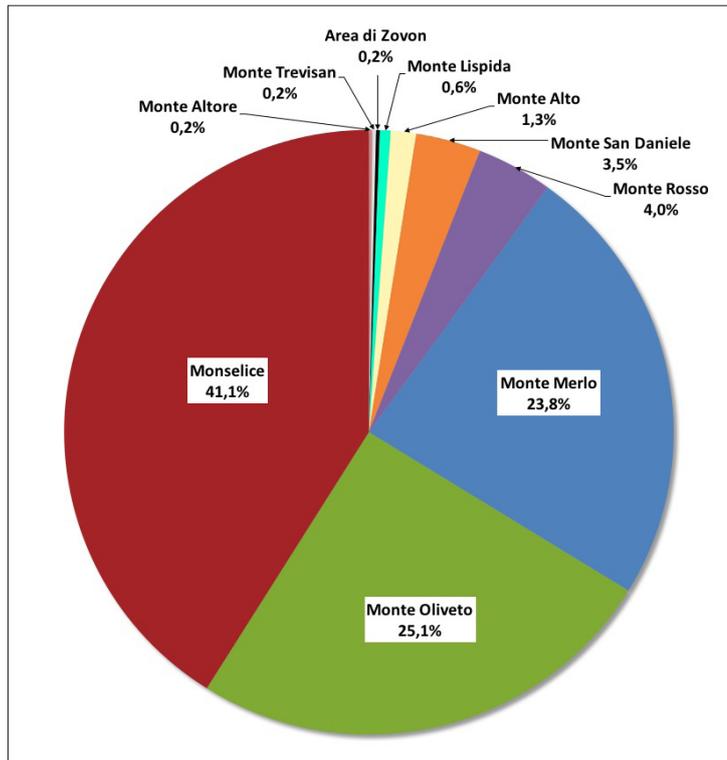


Fig. 265 – Distribuzione percentuale delle distinte qualità di trachite riscontrate complessivamente nei campioni archeologici di età romana.

⁵ LAZZARO 1992, p. 38.

⁶ Si vedano, ad esempio, le iscrizioni da Digione *CIL*, XIII, 5474-5475 = *ILS*, 7048. Per un approfondimento sulla classe sociale che componeva le associazioni professionali nel mondo romano, si veda DIOSONO 2007, pp. 9-23.

⁷ LAZZARO 1981, p. 240; *Idem* 1992, p. 39.

⁸ Cfr. *infra*, nota 31.

⁹ BUCHI 1992, pp. 275-276; *Idem* 1993, pp. 118-119; cfr. *Idem* 1987c, p. 152, a riguardo della probabile proprietà privata delle cave di calcare dei Berici; BUONOPANE 1987, p. 207.

pio *Ariminum*¹⁰, furono certamente promosse da membri della famiglia giulio-claudia. Con ciò, neanche l'ipotesi di una proprietà imperiale delle cave euganee può essere esclusa a priori, con la possibilità che la gestione dei bacini estrattivi fosse affidata a *procuratores* locali¹¹, sebbene manchino anche in questa direzione indizi certi e anzi, in termini generali, è poco probabile che con la prima età imperiale siano avvenuti drastici cambi di proprietà delle cave in precedenza controllate da privati o da città¹².

Soffermandosi sulla più volte citata iscrizione patavina menzionante la richiesta da parte di *L. Perpena Amiantus* della concessione di un *locus columnarioru[m]* collocato *extra portam Romanam*¹³ (fig. 266), Buonopane propone, pur con prudenza data la lacunosità del testo, un riferimento a una cava di proprietà pubblica chiesta in concessione da un privato¹⁴. La possibilità di una proprietà municipale delle cave euganee e della concessione in usufrutto delle stesse a privati cittadini sembra concreta. Tale eventualità è naturalmente prevista dal diritto minerario romano, che, quanto meno tra l'età tardo-repubblicana e la prima età imperiale, concepisce la *lapidicina*, termine giurisprudenziale che comprende sia la viva roccia, sia i materiali lapidei sporadici all'interno del fondo, come entità economico-giuridica autonoma e peculiare rispetto all'appezzamento in cui questa si situa¹⁵. Risultano inoltre stabilite rigide distinzioni tra i fondi includenti cave non ancora aperte¹⁶, la cui originaria destinazione non poteva essere snaturata dall'usufruttuario, e quelli invece già destinati all'attività estrattiva¹⁷, come probabilmente i terreni occupati dalle cave euganee, certamente già coltivate nella tarda età repubblicana. Va notato inoltre che proprio alla tarda età repubblicana, al 141 a.C. o meno probabilmente al 116 a.C., risalgono le tre iscrizioni poste sui Colli su ordine del senato di Roma per risolvere la disputa confinaria tra patavini e atestini¹⁸ e negli stessi anni, nel 135 a.C., veniva definito il limite tra il comprensorio atestino e quello vicentino¹⁹: queste attestazioni suggeriscono come già da questa fase le comunità locali rivendicassero la proprietà del territorio comprendente gli Euganei, oggetto del contenzioso, ed è quindi probabile che, con l'emanazione della *lex Iulia*, la gestione delle cave di trachite sia passata sotto il controllo dei *municipia*. Con questo presupposto, appare notevolmente meno probabile che le cave sugli Euganei fossero considerate parte dell'*ager publicus* e, nel caso, plausibilmente gestite da *societates publicanorum*, anche se neppure quest'eventualità può essere esclusa a priori²⁰.



Fig. 266 – Padova, Musei Civici agli Eremitani. Iscrizione in trachite euganea menzionante un *locus columnarioru[m]* situato a *Patavium, extra portam Romanam* (MM 245), metà del I sec. d.C. (archivio dei Musei Civici agli Eremitani di Padova).

¹⁰ Cfr. *supra*, I.IV, nota 96.

¹¹ Sulla gestione delle cave e delle miniere di proprietà imperiale si veda lo studio monografico di A.M. Hirt, nel quale ampio spazio viene dedicato ai *procuratores* e alle altre figure di privati cittadini coinvolte nell'amministrazione delle cave imperiali e nei relativi traffici commerciali (HIRT 2010).

¹² RUSSELL 2013, p. 53.

¹³ MM 245; cfr. *supra*, I.IV, nota 319.

¹⁴ BUONOPANE 1987, p. 207.

¹⁵ NEGRI 1985, p. 45; cfr. ASTOLFI 1986, pp. 516-518.

¹⁶ VLP., *dig.* 7.1.13. 5-6; cfr. NEGRI 1985, pp. 307-326.

¹⁷ VLP., *dig.*, 7. 1.9.2 e 3; cfr. NEGRI 1985, pp. 263-305.

¹⁸ Cfr. *supra*, II.II.1.3.3.2.

¹⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.18.

²⁰ Sulla gestione delle cave e delle miniere da parte dei pubblicani in età repubblicana e imperiale, si veda CIMMA 1981, pp. 22-31, 145-153).

È possibile dunque che *Patavium* e *Ateste* abbiano concesso a imprenditori minerari privati l'usufrutto delle *lapidicinae* dislocate nei propri territori, in appalto (*locatio conductio operis*) o in affitto (*locatio conductio rei*)²¹. In questo modo i centri civici si sarebbero sollevati dagli oneri gestionali delle cave, ma avrebbero continuato indirettamente a controllare l'attività estrattiva. Sebbene infatti le *lapidicinae* siano una realtà giuridica individuata dall'attività industriale dell'esercente minerario e il materiale spetti al titolare dell'esercizio della cava²², come sottolinea Ulpiano²³, resta comunque al proprietario del fondo la facoltà di autorizzare o negare le operazioni di estrazione²⁴ e, come conclude A. Negri²⁵, la possibilità di *lapidem caedere*, ossia di consentire ad un terzo singoli tagli di pietra, doveva essere in ogni caso legittimata dal proprietario²⁶.

Come appare evidente da queste considerazioni, la questione della proprietà delle cave euganee non può ad oggi trovare una soluzione definitiva, ma un contributo alla discussione viene senz'altro anche dai risultati delle analisi effettuate sui basolati stradali delle due città e nella vicina Vicenza. Si è infatti già messo più volte in evidenza come l'unica qualità di trachite nota ad oggi nelle pavimentazioni di Este sia quella di Monselice, che non risulta invece attestata in nessuna infrastruttura romana di Padova o di Vicenza²⁷. Questo dato non sembra possa essere determinato dalla casualità del campionamento, considerata in particolare la diffusione della pietra monselicense, al contrario frequentemente documentata in buona parte dei centri dell'Italia settentrionale. Ai confini determinati dalle tre iscrizioni di *L. Caicilius Metellus* e dal cippo di Lobia, che consentono di determinare la pertinenza territoriale della cava monselicense all'agro atestino, corrisponde perciò una netta distinzione nelle qualità di trachite messe in opera nelle infrastrutture pubbliche ad *Ateste*, *Patavium* e *Vicetia*. Questi due ultimi centri civici, dunque, si sarebbero approvvigionati a cave di trachite differenti da quel-

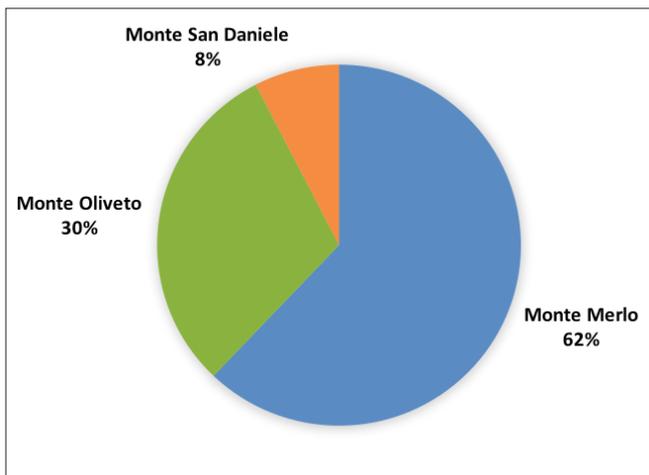


Fig. 267 – Distribuzione percentuale dei litotipi trachitici riscontrati nei campioni archeologici di Padova.

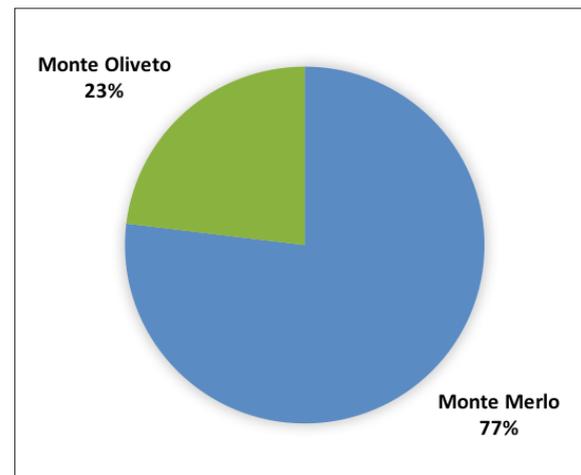


Fig. 268 – Distribuzione percentuale dei litotipi trachitici riscontrati nei campioni archeologici di Vicenza.

²¹ Per la distinzione tra appalto e affitto in relazione alle cave di marmo, si veda PENSABENE 2015, pp. 576-578.

²² NEGRI 1985, p. 154.

²³ VLP., *dig.* 43.11.1 (VLP. 6 opin.); cfr. NEGRI 1985, p. 130.

²⁴ Interessante in questo senso è l'opinione di A. Negri, secondo cui la sottolineatura ulpiana sia evidentemente da connettere a una frequente violazione di tale principio giuridico (NEGRI 1985, p. 118, con bibliografia precedente).

²⁵ *Ibidem*, p. 121.

²⁶ Gli aspetti giuridici a cui qui si accenna sembrano avere un netto mutamento dopo il 382 d.C., con la costituzione di Graziano, Valentiniano e Teodosio, quando viene introdotto un nuovo principio, accolto dalla legislazione di Giustiniano (COD. *Theod.* 10.19.10 = C. 11.7.[6] 3; cfr. NEGRI 1985, pp. 129-130), secondo cui chiunque era legittimato a scavare liberamente cave di marmo, dietro il corrispettivo della decima al fisco e al proprietario del fondo. Nel diritto post-classico, dunque, per incentivarne l'industria e la circolazione del materiale lapideo, si sarebbe quindi fatta largo la possibilità di cavare marmo da cave demaniali e di farne commercio senza oneri fiscali (cfr. *Ibidem*, pp. 140, 149).

²⁷ Cfr. *supra*, II.II.1.3.3.2.

la monselicense in quanto potevano soddisfare le proprie esigenze presso altre località estrattive o in alternativa perché era loro precluso l'accesso al sito di Monselice, sfruttato invece da Este. Del resto, tale ripartizione sembra essere confermata dai più recenti studi sui confini territoriali fra i *municipia* in esame, che parrebbero essere determinati dai sistemi idrografici esistenti, ossia il percorso del *Medoacus*, controllato da Padova e quello dell'*Athesis*, da Este²⁸. Passando invece a considerare nel dettaglio le distribuzioni percentuali dei differenti tipi di trachite a Padova e a Vicenza (figg. 267-268), balza all'occhio come in entrambi i *municipia* si attestino in netta maggioranza materiale estratto a Monte Merlo (62% a Padova, con 41 campioni su 66 totali, e 77% a Vicenza, con 10 campioni su 13): se sembra inopportuno sbilanciarsi per una proprietà della cava montemerlana di ambito patavino o vicentino, risulta comunque evidente come entrambi i centri civici avessero facoltà di approvvigionarsi ampiamente da questo luogo estrattivo e, all'esigenza, anche da Monte Oliveto e, nel caso di *Patavium*, da monte San Daniele.

Se neppure queste evidenze sono dirimenti per la determinazione della proprietà delle cave euganee, sembrano comunque indirizzare verso la possibilità di una gestione separata dei siti estrattivi nel territorio dei centri civici patavino e atestino, la cui proprietà potrebbe essere stata tanto dei *municipia*, quanto, meno probabilmente, di privati che, forse influenzati da un legame con il municipio d'appartenenza, non strinsero rapporti commerciali con le altre città circostanti.

Alcune note si possono aggiungere anche in relazione al personale impiegato nelle cave euganee, che in termini generali poteva essere composto da uomini liberi, schiavi o condannati *ad metalla* e che, secondo la condivisibile opinione di Buonopane e Buchi, nelle cave di trachite si poteva comporre di membri afferenti a tutte e tre queste categorie²⁹.

A Padova, come anticipato, è noto da un'iscrizione purtroppo irreperibile un *T(itus) Terentius T(iti) f(ilius) Lapidarius*³⁰: il termine *lapidarius* definiva tanto gli scalpellini di condizione libera o libertina, quanto i lapicidi, ma in questo caso la frammentarietà del testo non permette di escludere che si tratti del *cognomen* del defunto, non necessariamente indicativo della sua professione³¹. Potrebbero essere connessi alla lavorazione della trachite i più volte citati *columnarii* di *Patavium*, operai specializzati nella realizzazione delle colonne³², ma anche il patavino *M. Arrius Primus* (fig. 269), che, assieme



Fig. 269 – Verona, Museo Lapidario maffeiano. Stele menzionante *M. Arrius Primus* che, forse con il suo schiavo, ricopriva il ruolo di *strator*, prima metà del I sec. d.C.

²⁸ BROGIOLO 2017, pp. 20-21.

²⁹ BUONOPANE 1987, pp. 207-208; BUCHI 1993, p. 119. Sul personale impiegato nelle cave del mondo romano e in termini più ampi sulle comunità minerarie, si veda anche il contributo di H. Friedman (FRIEDMAN 2008).

³⁰ *CIL*, V, 3045; cfr. BASSIGNANO 2016, pp. 256-257.

³¹ A soffermarsi sulla questione fu già Mommsen, che registrò il vocabolo tra le *artes et officia privata* (*CIL*, V, *Indices*, p. 1200, s.v. *lapidarius*). A. Buonopane ritiene comunque possibile che la testimonianza sia riferibile a un artigiano della pietra, in quanto, sebbene nel *corpus* dei cognomi derivati dalle professioni realizzato da I. Kajanto (KAJANTO 1960, pp. 82-84) non venga citato alcun esempio di *Lapidarius*, è comunque verosimile che, specie nelle fasi più antiche, un *cognomen* derivato dall'attività fosse realmente indicativo della professione esercitata al momento della sua assunzione (BUONOPANE 1987, p. 217, nota 222). Per una sintesi delle riflessioni relative all'impiego del termine *Lapidarius* in quest'iscrizione, si veda BASSIGNANO 2016, p. 257.

³² *CIL*, V, 2856.

forse al suo schiavo *Timoteus*, nella prima metà del I sec. d.C., si definiva *strator*³³, termine che indica più comunemente lo scudiero o lo stalliere, ma che nella fattispecie potrebbe anche identificare due addetti a *vias lapide sternere*, ossia alla pavimentazione delle strade³⁴. Non essendosi conservati fronti di cava antichi sui Colli, sfugge anche l'effettiva dimensione delle cave e di conseguenza è difficile stabilire la consistenza del personale impegnato nei singoli siti estrattivi euganei. Può però essere in qualche misura un discreto termine di confronto il dato proveniente dalle cave di Lispida, dove nel 1780, ossia prima della seconda rivoluzione industriale e del massiccio impiego di mezzi meccanici ed esplosivi, erano impegnati 28 tagliapietra, oltre a 12 operai che si ritiene fossero destinati al distacco della roccia³⁵.

³³ *CIL*, V, 2882.

³⁴ Sul tema si vedano: BUCHI 1987a, p. 143; BASSIGNANO 2016, p. 183.

³⁵ VERGANI 1994, p. 408.

CAPITOLO II

IL TRASPORTO DELLA TRACHITE EUGANEA IN ITALIA SETTENTRIONALE

Al fine di approfondire la comprensione delle dinamiche che interessarono il commercio della trachite nella pianura Padana e, in termini più ampi, in buona parte dell'Italia settentrionale, appare in primo luogo indispensabile prendere in esame le diverse modalità di trasporto tipicamente impiegate nei traffici commerciali dei materiali lapidei in età romana: in questo modo, infatti, sarà possibile mettere in luce le ragioni, fino ad ora date per assodate, di una scelta preferenziale delle vie d'acqua sulle vie di terra nel commercio della trachite euganea; si procederà poi soffermandosi sui mezzi probabilmente sfruttati in questi traffici mercantili e sulle direttrici fluviali e terrestri che consentivano l'inserimento della trachite nella rete commerciale padana.

L'esame dei ritrovamenti trachitici di età romana¹, inoltre, ha permesso di delineare un articolato panorama di diffusione della pietra estratta sugli Euganei, definendo così le principali destinazioni raggiunte dal materiale lapideo oggetto di questa ricerca (*tav. XXV, 1*). Tutti i maggiori centri civici della *Regio X* ebbero stretti rapporti commerciali con gli Euganei: attestazioni di impiego di trachite si riscontrano tanto nelle principali città quanto nei relativi territori, sia per la realizzazione di strutture e infrastrutture che per la produzione di manufatti mobili. I commerci si svolsero in quest'area principalmente sfruttando i corsi d'acqua, *in primis* l'Adige e il Bacchiglione, anche se dovevano inevitabilmente essere utilizzate pure le vie di terra, in special modo per i trasporti a breve distanza e per raggiungere le destinazioni più settentrionali, che in casi eccezionali si collocano nel comprensorio alpino. La trachite fu esportata in tutta la costa altoadriatica, da Ravenna sino ad Aquileia: in quest'area gli spostamenti avvenivano certamente sfruttando l'efficiente sistema di navigazione endolagunare e paralitoraneo che, come dimostrano le macine rinvenute negli attuali territori del Carso e dell'Istria, permettevano alla trachite di giungere sino ad oltre 200 km dalle cave euganee. Direttrice principale per penetrazione del materiale trachitico verso ovest fu certamente il Po, sfruttato per raggiungere tanto le *Regiones XI*, dove si hanno attestazioni a *Ticinum* e a *Mediolanum*, e *IX*, con *Forum Fulvii*, quanto l'*VIII*, in cui la trachite venne largamente messa in opera nelle lastricature dei tratti stradali urbani dei principali centri civici lungo la via *Aemilia*, nei quali peraltro sono noti monumenti iscritti di carattere funerario e civile, nonché strumenti per la macinazione in trachite euganea. Lasciata l'area emiliana, i carichi di trachite, probabilmente discendendo lungo il litorale, raggiungevano la *Regio VI*, in particolare *Pisaurum* e *Fanum Fortunae* e proseguivano a sud sino alla *Regio V*, dove il materiale lapideo euganeo è documentato grazie alle analisi archeometriche sia sulla costa, in una pavimentazione stradale di Ancona, sia all'interno, ad *Urbs Salvia*, in cui giunse una macina in trachite di Monte Rosso, completando un percorso di almeno 300 km dal bacino di approvvigionamento euganeo.

¹ Cfr. *supra*, II.II.

1. TRASPORTI VIA TERRA E VIA ACQUA.

VANTAGGI DEI TRAFFICI FLUVIALI NEL COMMERCIO DELLA TRACHITE EUGANEA

Prendendo le mosse dal precetto vitruviano secondo il quale nel processo di selezione dei materiali migliori da impiegare in un'opera edilizia non si può prescindere da un'attenta analisi dei costi di trasporto tra la cava e il luogo di messa in opera², appaiono chiare alcune delle ragioni della notevole fortuna che ricadde su un bacino estrattivo come quello degli Euganei, il quale, pur sorgendo isolato al centro della pianura Padana, risultava ben inserito nella rete di vie di comunicazione fluviali e terrestri che attraversavano l'intera Cisalpina in età romana. È parimenti evidente come, nell'ambito di un commercio tanto oneroso dal punto di vista del dispendio energetico com'è quello dei materiali lapidei, e nella fattispecie della trachite, le modalità di trasporto dovessero essere curate con particolare attenzione, onde evitare sprechi e rallentamenti nei flussi mercantili³.

La percezione di una consapevolezza dei vantaggi economici e logistici che potevano offrire le vie fluviali rispetto a quelle di terra nel trasporto della pietra traspare già dalla lettura degli autori classici. Particolarmente efficace è in questo senso la testimonianza di Plinio il Giovane che, descrivendo il traghettamento di *marmora* su un lago del territorio di Nicomedia, non manca di contrapporre il modesto impegno necessario in questa prima parte della tratta commerciale, con quello, molto maggiore, richiesto nella seconda parte del viaggio, che si svolgeva via terra in direzione del mare⁴. Pregnante è anche la testimonianza di Strabone, il quale, descrivendo le cave del *Latium vetus*, non manca di sottolineare come il passaggio del fiume Aniene agevolò il trasporto dei materiali verso Roma⁵; ancora, significativo è il parere di Cassiodoro che, in termini generali, ritiene la navigazione fluviale più sicura di quella marittima, soprattutto in quanto non influenzata dalla cattiva stagione⁶.

Già le fonti scritte, dunque, trasmettono una marcata preferenza per le vie d'acqua nei traffici dei materiali lapidei, ma per comprendere pienamente le prerogative che gli spostamenti per fiume o per mare presentano rispetto a quelli via terra, è necessario anche un esame delle potenzialità dei trasporti terrestri, da comparare poi con quelle dei commerci fluviali e marittimi.

Confronti di carattere etnografico hanno permesso di stabilire come un uomo, facendo affidamento solo sulle proprie forze, sia in grado in condizioni ottimali di trasportare sino a un massimo di 50-70 kg di materiale, ma per distanze non superiori al chilometro⁷ (fig. 270); animali da soma, invece, possono tranquillamente arrivare a 180-200 kg di carico, ma con una resistenza che, seppur nettamente maggiore a quella umana, resta sempre modesta⁸. Tali capacità di trasporto risultano chiaramente irrisorie se si considera un litotipo come la trachite: un blocco di 0,5 mc, volume già di per sé impos-



Fig. 270 – Karnak, 1979. Operai trasportano sul dorso i *talatat* provenienti dalla distruzione degli edifici di Amenofis IV (GOYON *et alii* 2004, fig. 193b, p. 176).

² VITR. 1.2.8.

³ Ottimo punto di partenza per la comprensione dei vantaggi che la navigazione fluviale assicurava rispetto ai trasporti via terra è il lavoro di sintesi di A. Deman (DEMAN 1987). Ampia e recente trattazione sui sistemi di trasporto dei materiali lapidei in età romana, della quale si è debitori per molte delle nozioni riportate in questo paragrafo, si deve a B. Russell (RUSSELL 2013, pp. 95-140).

⁴ PLIN., *epist.* 10.41.2.

⁵ STR. 5.3.11.

⁶ CASSIOD., *var.* 12.24.2.

⁷ RUSSELL 2013, p. 97. Cfr. DELAINE 1997, p. 107, con nota 16; RAEPSAET 2016, pp. 841-842.

⁸ *Ibidem*, pp. 842-843. Carichi fino a 450 kg potevano essere trasportati da cammelli (cfr. PEACOCK, MAXFIELD 1997, pp. 263-264; RUSSELL 2013, p. 97, con bibliografia precedente).

sibile da gestire da un solo portatore, sia questo uomo o bestia, supera abbondantemente la tonnellata ed è dunque impensabile che i blocchi estratti fossero mossi dal piazzale di cava senza l'ausilio di espedienti meccanici, per quanto il fronte estrattivo potesse essere vicino alle vie d'acqua⁹.

Tralasciando qui tutti i sistemi di sollevamento e di spostamento utilizzati immediatamente dopo l'estrazione al fine di consentire l'uscita dei materiali lapidei dalla cava¹⁰, va invece posta l'attenzione sul posizionamento dei blocchi cavati su slitte poi trainate da animali da tiro. Di questa pratica, ben attestata già nell'ambito dell'Egitto faraonico¹¹, si ha notizia in Ammiano, dove tali mezzi, utilizzati a Roma per trainare gli obelischi, sono noti come *chamulci*¹². Un esempio emblematico si ha ancora in età contemporanea, quando, nel 1928, fu trasportato l'obelisco di Mussolini, poi eretto nel Foro Italico di Roma: il monolite, di stazza superiore a 560 t, fu trainato su slitte da 60 buoi per circa 7 km dalle cave di Carrara sino al porto nella frazione di Marina (fig. 271), per poi risalire il Tevere sino al sito di definitiva messa in opera¹³. Fu questo certo un avvenimento eccezionale e blocchi di stazza paragonabile mai vennero estratti dagli Euganei; non meno, l'episodio permette di percepire le grandi potenzialità dell'impiego degli animali da traino, che in età romana vennero sfruttati certamente anche per blocchi di volumi più contenuti. Sebbene, dunque, la slitta rimorchiata da buoi non possa essere annoverata in maniera estensiva tra i mezzi di trasporto sfruttati nel commercio dei materiali lapidei, resta comunque probabilmente uno dei sistemi più impiegati per l'inserimento della pietra nei traffici commerciali.

Esistevano certamente anche veicoli di ridotte dimensioni, atti allo spostamento dei materiali di misure contenute, come sembra suggerire la raffigurazione di un mosaico datato al V sec. d.C. da Oued R'mel (Tunisia): in un cantiere per la costruzione di un edificio di culto, un fusto di colonna è trasportato da un piccolo carro, governato da un auriga e trainato da due cavalli¹⁴ (fig. 272). L'immagine, pur idealizzata vista, ad esempio, la presenza di ruote a raggi e non, più realisticamente, ruote piene, contribuisce comunque ad immaginare che, anche nel caso della trachite venissero sfruttati piccoli carri per lo spostamento di carichi moderati, che potevano essere costituiti, ad esempio, da macine, oppure da



Fig. 271 – L'obelisco monolitico destinato al Foro Italico trasportato dalle cave di Carrara su slitte trainate da buoi (ADAM 2008, fig. 32, p. 30).



Fig. 272 – Tunisi, Museo del Bardo. Mosaico da Oued R'mel raffigurante il trasporto di una colonna su un piccolo carro, V sec. d.C. (YACOUB 1996, fig. 36, p. 98, dettaglio).

⁹ Cfr. *infra*, III.III.1.

¹⁰ Per una sintesi su questi sistemi si rimanda ad ADAM 2008, pp. 29-31, 44-53. Utile in questo senso è anche la ricostruzione delle attività nelle cave del Monte Pentelico, in KORRES 2000, pp. 28-37.

¹¹ GOYON *et alii* 2004, pp. 179-180, 199-202, dove si presentano i resti conservati di slitte impiegate nel trasporto del materiale lapideo in ambito egizio. Per altri esempi di slitte a trazione umana o animale si veda SANTILLO 1996, pp. 105-116, con riferimento al trasporto del monolite di oltre 200 t posto a copertura del mausoleo di Teodorico a Ravenna.

¹² AMM. 17.4.14.

¹³ ADAM 1977, pp. 49-51; *Idem* 2008, pp. 29-30.

¹⁴ YACOUB 1996, pp. 42, 98; cfr. RUSSELL 2013, pp. 98-99. Sui carri a due stanghe trainati da cavalli o da muli, si veda RAEPSAET, p. 843.

alcune lastre da destinare a monumenti funerari, o ancora da blocchi e basoli stradali di dimensioni contenute. D'altro canto, casi come questi dovevano comunque legati a brevi spostamenti, spesso effettuati all'interno della cava, di un cantiere edilizio (fig. 273) o al massimo in direzione di centri urbani a ridotta distanza dal bacino estrattivo, ma non si tratta certo di metodi impiegati comunemente nel commercio dei materiali lapidei ad ampio raggio.

Appare indiscutibile che gli ordini giunti nelle cave fossero di frequente di una certa consistenza e, in questo senso, avranno certamente avuto un ruolo di un certo impegno carri a quattro ruote di dimensioni maggiori rispetto a quelli pocanzi descritti, noti dalle fonti con il nome di *angariae*¹⁵ o di *plaustra/plostra*¹⁶ (fig. 274). Si ritiene che mediamente i carri destinati al commercio della pietra fossero in grado di trasportare sino a 2 t¹⁷, dunque nel caso della trachite blocchi sino a circa 0,83 mc.



Fig. 273 – Montegrotto Terme, 1903. Attività presso le cave di San Pietro Montagnon; in primo piano un blocco di medie dimensioni spostato all'interno della cava mediante un carro a due ruote (GRANDIS 1997, p. 35).

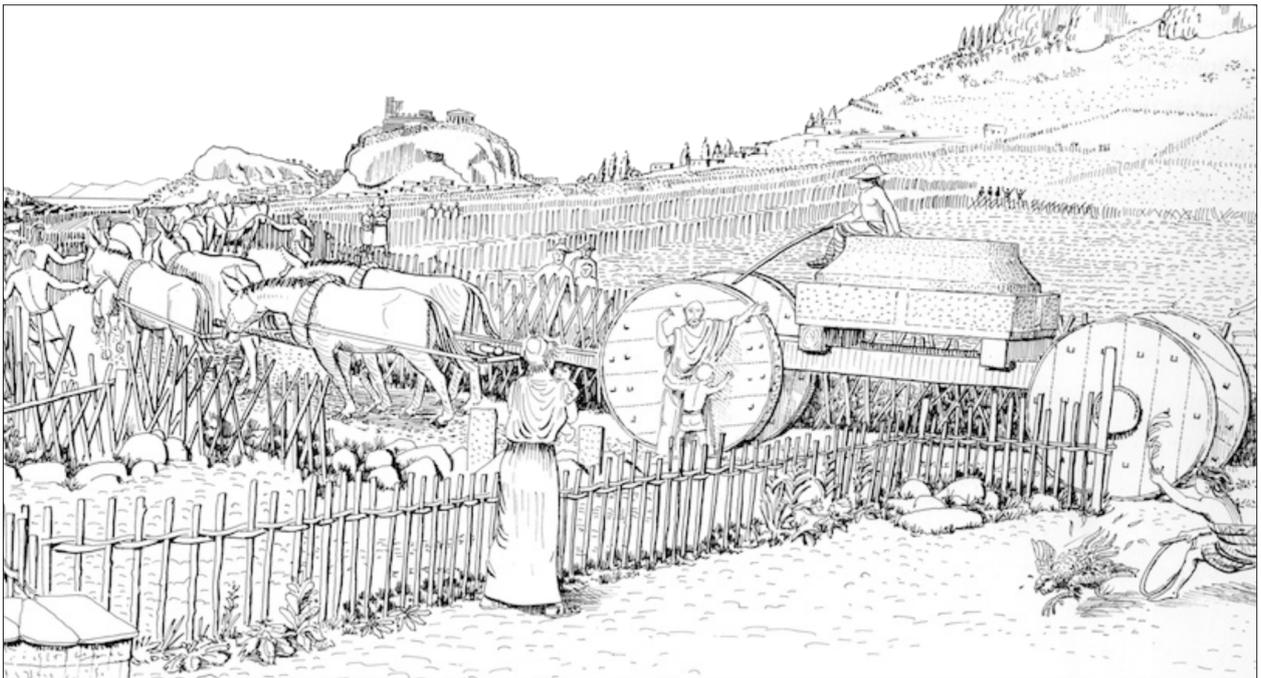


Fig. 274 – Ricostruzione del trasporto di un capitello di grandi dimensioni su un carro trainato da animali da soma (da KORRES 2000, p. 41, dettaglio).

¹⁵ BEDON 1984, p. 138; cfr. *Thes. ling. Lat.*, II, 1900-1906, s.v. *angaria*, cc. 43-44.

¹⁶ BERNARD 2013, p. 107; cfr. *Thes. ling. Lat.*, X,1, 2005, s.v. *plaustrum et plostrum*, cc. 2368-2371).

¹⁷ BEDON 1984, p. 98, con particolare attenzione alla nota 18, dove si nota come le capacità di 330-492 Kg restituite dal *Codex Theodosianus* (COD. *Theod.* 8.5.8) siano da considerare sottostime destinate ad evitare il sovraccarico dei mezzi del *cursus publicus*.

Tali capacità di carico, come si vedrà tra poco¹⁸, risultano più di dieci volte inferiori rispetto a quelle dei battelli fluviali e neppure paragonabili con le portate delle imbarcazioni marittime, ragion per cui neppure gli spostamenti su ruota possono essere considerati in senso lato fra i metodi più comunemente usati nei commerci a lunga distanza di materiali lapidei. Anche con una valutazione dei tempi e dei costi si arriva alla stessa conclusione: se in condizioni medie la velocità di viaggio via terra in età romana era di 20 miglia al giorno¹⁹, i carri pocanzi descritti non potevano colmare in una giornata distanze di molto superiori alle 8 miglia²⁰ e se nel contempo, stando alle stime di B. Russell, lo spostamento via terra di un blocco per una distanza di circa 20 km doveva raddoppiarne il costo²¹, risulta probabile che i carri fossero impiegati principalmente per spostare il materiale trachitico estratto dalla cava al più vicino punto di approdo, come ancora avveniva agli inizi del secolo scorso (fig. 275). Appare invece ragionevole immaginare che un vero e proprio commercio mediante l'esclusivo impiego di carri avvenisse solo per ordini limitati di materiale, destinati nelle aree comprese entro un ridotto raggio dalle cave euganee, ragionevolmente percorribile in una giornata di viaggio o poco più, come i centri civici di *Patavium* e *Ateste*.

Per percepire ancora meglio quanto i trasporti via terra della trachite dagli Euganei risultassero problematici e fossero dunque ridotti al minimo, appare utile ricordare come a Montegrotto Terme, nel 1930, il dissesto continuo del manto stradale causato dal transito dei carri tra la cava Bonetti di Monte Oliveto e l'approdo in località Mezzavia portò alla realizzazione di una teleferica lunga 2800 m, su cui venivano caricati i blocchi da stivare poi sui grandi burchi che solcavano il canale Battaglia²² (fig. 276). Una soluzione simile non è immaginabile in età romana, ma dà chiara



Fig. 275 – Flusso continuo di carri carichi di trachite, trainati da animali da soma in entrata e in uscita da una cava euganea, 1915 (GRANDIS 1997, p. 36).



Fig. 276 – Stazione d'arrivo della teleferica per il trasporto della trachite tra Monte Oliveto e l'approdo di Mezzavia, anni Trenta del Novecento (da GRANDIS 1997, p. 39).

¹⁸ Cfr. *infra*, III.II.2.

¹⁹ RADKE 1981, p. 101.

²⁰ In YEO 1946, p. 230, si propone tale velocità per il trasporto di un *trapetum* con un carro trainato da buoi (CATO, *agr.* 22.3). In DELAINE 1997, p. 108 si stima in 1,67 km/h la velocità di un carro di questo genere; altri esempi, in alcuni casi riferibili a trasporti di poco più rapidi, si possono ricavare da RUSSELL 2013, p. 100.

²¹ *Ibidem*, p. 139.

²² GRANDIS 1997, p. 39.

percezione di come ancora in epoca contemporanea, e, dunque, a maggior ragione in quella antica, in un contesto come quello euganeo, ben inserito lungo la rete di direttrici fluviali facenti riferimento ad Adige e Bacchiglione, si cercasse di ridurre al minimo il trasporto di materiale lapideo su carri, funzionale principalmente a raggiungere la più vicina via d'acqua. In un secondo momento, i veicoli su ruota e le slitte dovevano tornare a ricoprire un ruolo nei trasporti della trachite: una volta giunti nei porti fluviali delle città da cui l'ordine era partito, i materiali scaricati venivano probabilmente spostati su carri e slitte, per raggiungere così i cantieri edilizi o le officine lapidarie, dove sarebbero stati infine rifiniti e impiegati. Va qui comunque annotato che, come è stato osservato²³, non era rara, in occasione del trasporto all'interno dei centri urbani di materiali edilizi destinati ad opere di particolare impegno monumentale, la costituzione di squadre di uomini organizzate all'occorrenza, come senz'altro avveniva anche in occasione della messa in opera di materiale edilizio trachitico in strutture e infrastrutture pubbliche.

Da quanto emerso finora, appare chiaro come i commerci di materiale lapideo via terra in epoca romana presentassero una serie di limiti tecnici tali da renderli lenti, macchinosi e, in definitiva, poco efficienti sulle lunghe distanze. Secondo le riflessioni di W.L. Westermann²⁴, i fattori che influenzarono le scelte nel trasporto in età antica furono sostanzialmente due: il tempo di percorrenza e la capacità di carico. Stanti queste due variabili, tanto i problemi derivanti dalla ridotta velocità dei carri, quanto quelli riferibili ai pesi e volumi di materiale trasportabile potevano essere abbattuti mediante il commercio attraverso le vie d'acqua, che, come si avrà modo di vedere tra poco²⁵, raggiungevano e sovente attraversavano sostanzialmente tutti i centri civici in cui la trachite trovò impiego.

Di primo acchito, sembrerebbero non rientrare nell'articolata rete di comunicazione fluviale le località minori situate al di fuori dei centri civici, ma nelle quali si è comunque registrata la presenza di materiale trachitico euganeo in età romana. In realtà, anche la maggior parte di questi siti si collocava lungo le direttrici fluviali, oppure risultava raggiungibile percorrendo canali artificiali; sebbene non siano quasi mai note le ubicazioni degli approdi in area extraurbana, siamo certi che questi dovessero essere piuttosto frequenti o quanto meno collocati in posizioni strategiche. Utile in questo senso è la lettura di Plinio il Vecchio, dal quale si viene a sapere che gli apicoltori di *Hostilia* risalivano controcorrente ogni notte il Po per 5 miglia, con lo scopo di condurre le api in località in cui potessero raccogliere nuovo polline, ricaricando ogni sera le arnie sulle chiatte e proseguendo nel tragitto a monte fino al completamento del carico²⁶. Al di là dell'interessante riferimento a una navigazione fluviale notturna, che ritorna anche in Strabone²⁷, si percepisce da Plinio la possibilità di attraccare lungo il fiume a intervalli regolari, in siti extraurbani dove risultavano agevoli le operazioni di carico e scarico e dove, senza forzature, si può immaginare anche lo sbarco di trachite destinata al territorio (*fig. 277*).

La navigazione fluviale poteva facilitare dunque il raggiungimento di siti dislocati in località ostiche da guadagnare via terra, ma non si può tralasciare come per governare natanti lungo i meandri dei fiumi padani e attraverso le strette *fossae* artificiali fossero indispensabili notevoli competenze tecniche e un livello di specializzazione marcatamente più elevato rispetto a quello richiesto per condurre i traffici via terra. Questi presupposti traspaiono dal racconto della discesa del Po di Sidonio Apollinare verso Ravenna²⁸: la staffetta tra i battellieri emiliani e quelli veneti, che si effettuava nella tappa obbligata di Brescello, oltre ad avere probabilmente implicazioni di carattere economico, permetteva il subentro nel *cursus publicus* di naviganti meglio formati per affrontare percorsi con bassi fondali e banchi sabbiosi, tipici dell'ultimo tratto del Po e dei canali artificiali paralitoranei. Sono molte, poi, le attestazioni epigrafiche e letterarie di *nautae* o *navicularii* in Cisalpina²⁹, alcuni documentati in lo-

²³ BERNARD 2013, p. 109.

²⁴ WESTERMANN 1928, pp. 385-386

²⁵ Cfr. *infra*, III.II.2.

²⁶ PLIN., *nat.* 21.43.73.

²⁷ Cfr. *infra*, III.III., nota 227.

²⁸ Cfr. *infra*, III.III., nota 216. Sull'inserimento del percorso fluviale del Po nel sistema del *cursus publicus*, si veda DALL'AGLIO, FRANCESCHELLI 2017, pp. 45-51.

²⁹ Per un elenco completo delle località della Cisalpina in cui si attestano *nautae* o *navicularii*, si veda BOFFO 1977, pp. 625-626, con bibliografia precedente.

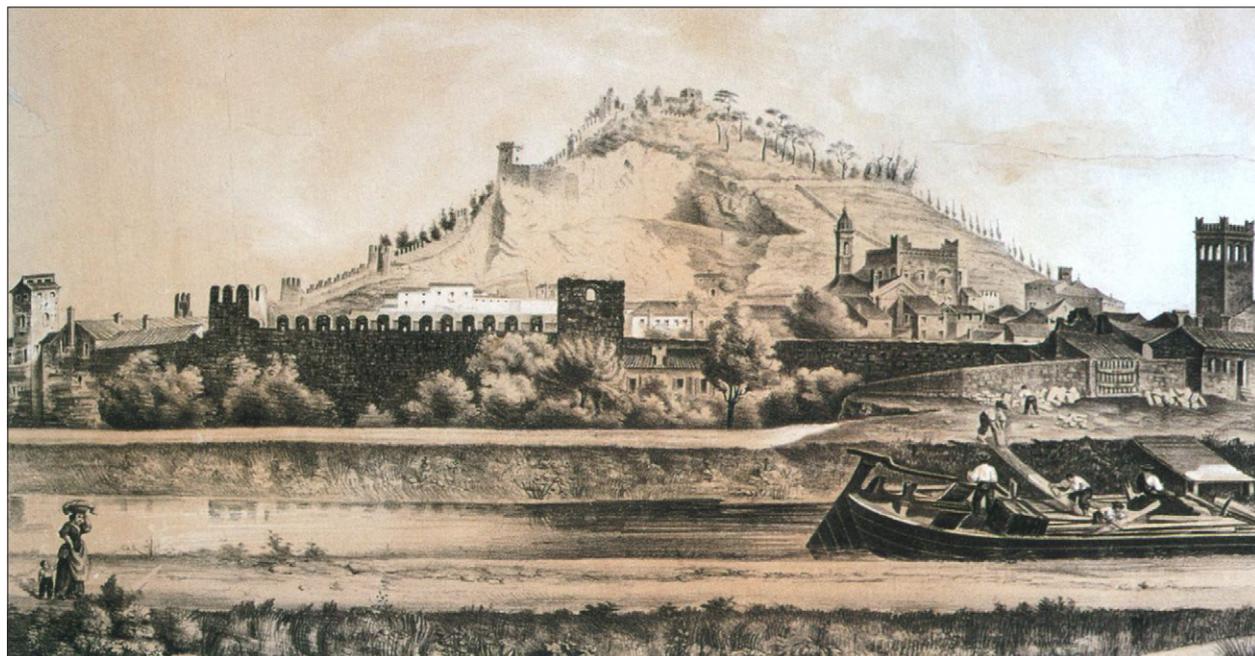


Fig. 277 – Monselice (PD). Riproduzione delle operazioni di carico di blocchi di trachite su un'imbarcazione attraccata lungo il canale Battaglia, a ovest della cava della Rocca, 1866 (VERGANI 2005, p. 277).

calità raggiunte dalla trachite euganea, quali Mantova, Adria, Ravenna, Cremona, Brescello, Piacenza e Pavia³⁰. La presenza di questi battellieri in molti dei centri della pianura Padana è chiaro indizio dell'incidenza economica dei trasporti di merci via fiume³¹ e, laddove si registra l'istituzione di forme organizzative imprenditoriali di questi naviganti, i *collegia, corpora o societates di nautae o navicularii*, si ha un'ulteriore riprova della volontà di garantire lo sviluppo di un sistema di trasporti ben organizzato e coordinato³². Tali associazioni furono attive soprattutto fra la fine del I sec. e gli inizi del II sec. d.C., ma continuarono ad esistere per tutto il III sec.: ad esse si deve certamente l'organizzazione di una parte considerevole dei traffici commerciali delle merci pesanti, per le quali era privilegiato il trasporto fluviale e fra le quali certamente rientrò anche la trachite euganea.

2. LE IMBARCAZIONI

Utile per comprendere i vantaggi e i limiti del trasporto via acqua dei materiali lapidei in età romana è soffermarsi sulle caratteristiche tecniche delle imbarcazioni che dovevano essere destinate a questo scopo.

In letteratura è invalso l'uso dell'espressione *naves lapidariae* per definire i natanti romani impiegati nel trasporto della pietra, ma in realtà non usano questa formula né Plinio, che parla di *naves marmorum*³³, né Ammiano Marcellino, che, in relazione al trasporto di un obelisco da Tebe a Roma, riferisce semplicemente di una *navis amplitudinis antehac inusitatae*³⁴. L'espressione è propria solo di Petronio, che ne fa uso quando il servitore *Corax*, carico di bagagli, paragona se stesso a una *lapidariam navem*³⁵.

³⁰ A questi centri si può aggiungere Pesaro, dove pure si attestano *collegia di navicularii* (cfr. *infra*, III.III, nota 290).

³¹ UGGERI 1998b, p. 193.

³² DE SALVO 1992, pp. 237-261.

³³ PLIN., *nat.* 36.1.2.

³⁴ AMM. 17.4.13; sul trasporto degli obelischi mediante navi, si veda soprattutto PLIN., *nat.* 36.14.67-70; cfr. GOYON *et alii* 2004, pp. 188-190.

³⁵ PETRON. 117.12.

Qualunque fosse il nome con cui si definivano le navi coinvolte nel commercio di materiali lapidei, i recenti studi di tecnica navale romana orientano a ritenere che questi natanti non presentassero caratteristiche particolari³⁶: dovevano infatti avere un profilo non molto dissimile da quello delle *naves onerariae* e neppure per stazza sembra superassero le grandi navi da trasporto di età repubblicana. Vanno in questo senso già le osservazioni di K.D. White, secondo cui è possibile che, dato l'incremento del rischio di affondamenti dovuto ai notevoli carichi, venissero riconvertite al trasporto della pietra vecchie imbarcazioni impiegate in precedenza per altri generi di commercio³⁷.

Estremamente rare sono le attestazioni iconografiche che diano un apporto alla ricostruzione di questi natanti. Utile in tal senso è un rilievo presente su una base onoraria in forma di piccolo arco quadrifronte, rinvenuta a *Leptis Magna* e datata al IV sec., sebbene il rilievo in esame sia pertinente ad un elemento di reimpiego, riferibile su basi stilistiche ad età severiana³⁸ (fig. 278). Sul blocco si osserva un'imbarcazione, probabilmente marittima, ma priva di vele e timone, trasportante, secondo l'interpretazione di C. Beltrame, un carico di colonne, rappresentate convenzionalmente sul ponte, ma che dovevano in realtà trovarsi sotto coperta³⁹.

Al di là della suggestiva interpretazione del rilievo di *Leptis*, sembra probabile che in termini generali si prediligessero scafi a fondo piatto o comunque con un piano di deriva poco accentuato: si tratterebbe dunque di sorte di pontoni governati da un equipaggio di poche persone, che avrebbero seguito le operazioni di carico-scarico, ormeggio e rimorchio. Dall'esame dei relitti rinvenuti⁴⁰, poi, emergono alcuni accorgimenti tecnici atti a rendere queste imbarcazioni particolarmente resistenti, qualità indispensabile dati i pesanti carichi: generalmente il fasciame è di spessore consistente o duplice e talora, per garantire una stretta connessione tra le tavole, si riscontra una sorta di doppio ordine di mortase e tenoni. La disposizione dei blocchi rinvenuti nei fondali, poi, sembra suggerire che effettivamente in molti casi queste navi non fossero dotate di albero e che venissero perciò rimorchiate da altre imbarcazioni o in alternativa governate da piccole vele di prora.

Ammiano, nel passo pocanzi citato, sostiene che la nave che discese il Nilo trasportando l'obelisco fosse mossa *sub trecentis remigibus*⁴¹, ma fu questo un evento di carattere eccezionale e se la navigazione al traino poteva costituire una delle soluzioni più diffuse nel trasporto via mare dei materiali lapidei, l'alaggio, ossia il rimorchio da terra anche controcorrente, doveva essere uno dei metodi più impiegati per risalire i corsi fluviali in età romana, ancora ampiamente praticato nel secolo scorso (fig. 279).

Che l'alaggio fosse considerato un metodo efficiente per i trasporti traspare dai divieti da parte dei pretori di realizzare costruzioni lungo i fiumi e le relative rive⁴². Queste interdizioni, che arrivavano a proibire il posizionamento presso il fiume di qualsiasi impedimento che potesse ostacolare l'ormeggio, il traino o la navigazione delle barche, comprendevano anche l'*iter pedestre* lungo gli argini⁴³ e, per assicurare libertà di manovra durante l'alaggio, si arrivava a vincolare tutti i terreni circostanti il fiume⁴⁴.



Fig. 278 – *Leptis Magna*, Mercato. Rilievo raffigurante un'imbarcazione forse recante un carico di colonne, età severiana (BANDINELLI, VERGARA CAFFARELLI, CAPUTO 1964, fig. 65).

³⁶ BELTRAME C., VITTORIO 2012.

³⁷ WHITE 1984, p. 154.

³⁸ BIANCHI BANDINELLI, VERGARA CAFFARELLI, CAPUTO 1964, p. 80, figg. 62-63, 65.

³⁹ BELTRAME C., VITTORIO 2012, pp. 141-142.

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ Cfr. *supra*, nota 34.

⁴² VLP., dig. 43.12.1.1

⁴³ *Ibidem* 43.12.1.14.

⁴⁴ *Ibidem* 15.1.

La presenza lungo il Tevere di imbarcazioni specializzate per essere trainate da uomini o animali è testimoniata dalle descrizioni di Dionigi di Alicarnasso⁴⁵ e di Procopio di Cesarea⁴⁶ e tali natanti sono menzionati sia da Varrone⁴⁷ che da Seneca⁴⁸ con il nome di *naves caudicariae*⁴⁹. Che su simili



Fig. 279 – Una gabara mantovana che, ancora nel secolo scorso, carica di trachite, navigava lungo il Bacchiglione sfruttando il metodo dell'alaggio (GRANDIS 2008, p. 254).

imbarcazioni venissero trasportati blocchi lapidei è testimoniato in maniera pregnante dal bassorilievo scolpito sul basamento della statua del Tevere proveniente dall'*Iseum* del Campo Marzio e attualmente conservata al *Louvre* (fig. 280). La rappresentazione appare di particolare interesse in quanto restituisce l'immagine di tre natanti fluviali, nei quali J. Le Gall ha voluto riconoscere le imbarcazioni note come *lintres*, che, nella fattispecie, sarebbero coinvolte nelle operazioni di carico e scarico lungo il Tevere all'altezza del Campo Marzio⁵⁰. È la prima imbarcazione a fornire informazioni rilevanti sul trasporto fluviale della pietra e in particolare sulla pratica dell'alaggio: il natante, infatti, sembra presentare come carico un blocco lapideo squadrato di notevoli



Fig. 280 – Parigi, Museo del *Louvre*. Basamento della statua del Tevere proveniente dal Campo Marzio, con probabile rappresentazione del trasporto lungo il Tevere di un blocco lapideo mediante il metodo dell'alaggio (LE GALL 1953, pl. IV).

⁴⁵ D.H., 3.44.3.

⁴⁶ PROCOP., *Goth.* 1.26.

⁴⁷ VARRO frg. Non. p. 535, 11.

⁴⁸ SEN., *dial.* 10.13.4.

⁴⁹ Sulle *naves caudicariae*, si veda DELL'AMICO 2011; cfr. *Thes. ling. Lat.*, III, 1906-1912, s.v. *codicarius*, c. 1407.

⁵⁰ LE GALL 1953, pp. 15-17; *Idem* 2005, pp. 264-265. Una prima descrizione del bassorilievo nell'ambito di una rassegna delle rappresentazioni di alaggio di età romana si ha in HÉRON DE VILFOSSE 1912, pp. 98-101.

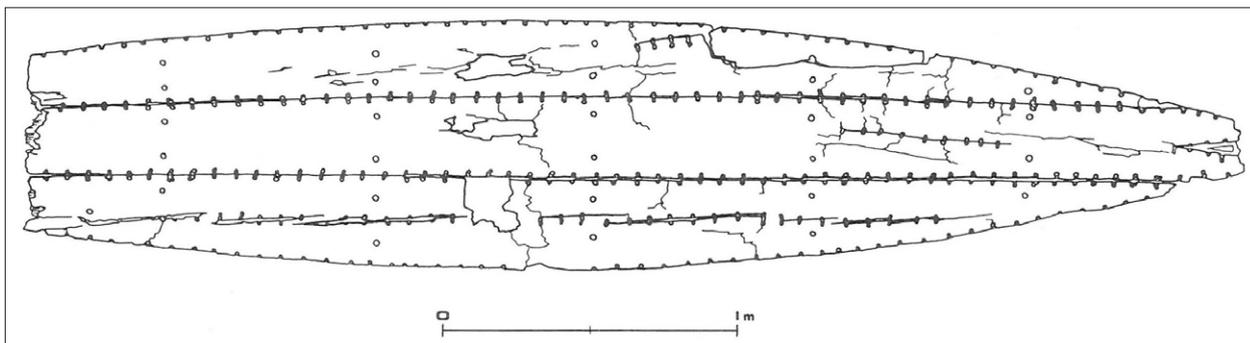


Fig. 281 – Pianta del fondo esterno dello scafo di una delle due imbarcazioni di Corte Cavanella di Loreo (Corte Cavanella II), assemblate mediante la tecnica «a cucitura» (BELTRAME C. 1996-1997, fig. 5, p. 146).

dimensioni e ha come equipaggio un solo timoniere che, seduto a poppa, dà indicazioni a tre uomini a riva; questi, mediante alzaie legate a un piccolo albero posto a prua, trainano il battello in direzione dell'approdo e, secondo l'avviso di L. De Salvo, è possibile si tratti della rappresentazione di membri del *corpus traiectus marmorariorum*, coloro che si occupavano della risalita dei marmi lungo il Tevere alla volta di Roma⁵¹.

Imbarcazioni di questo genere si inseriscono bene nel contesto altoadriatico, lo spazio in cui si mossero buona parte dei carichi di trachite: in quest'area, infatti, era certamente diffusa la navigazione al traino e si avrà modo di descrivere come le grandi strade consolari della pianura Padana, quali la via *Aemilia*, la *Postumia* o l'*Annia*, si affiancassero al sistema idroviario, agevolando in questo modo l'alaggio⁵². Frequentemente, per semplificare l'alaggio lungo le *fossae* dei percorsi endolagunari, le imbarcazioni dovevano essere di dimensioni contenute, con un alberello avanzato verso prua funzionale alla legatura delle cime di traino⁵³. Si è detto poi di come appaia probabile che le navi romane trasportanti materiale lapideo dovessero spesso avere un fondo piatto, peculiarità altrettanto condivisa con i natanti di area padana, come ricordato da Livio, che, descrivendo lo scontro tra Cleonimo di Sparta e la *juventus patavina* del 302 a.C., sottolinea come la vittoria degli abitanti di Padova fosse stata facilitata dalle *fluviatiles naves, ad superanda vada stagnorum apte planis alveis fabricatae*⁵⁴.

Per l'età romana, una peculiarità dei carpentieri navali altoadriatici e illirici è la tecnica «a cucitura», nella quale gli elementi del fasciame risultano connessi mediante il passaggio di corde attraverso fori ricavati lungo i bordi delle giunzioni⁵⁵. Imbarcazioni cucite di età romana sono state significativamente rinvenute a Corte Cavanella (fig. 281) e a Padova⁵⁶, siti in cui è noto un largo impiego di trachite e dove è possibile che il materiale sia giunto con battelli di simile fattura. Questa tecnica, infatti, permetteva la realizzazione di natanti, definiti da Plinio *sutiles naves*⁵⁷, in grado di affrontare tanto una navigazione marittima di cabotaggio, quanto tragitti endolagunari e fluviali, data la mancanza di una vera e propria chiglia. In verità, è noto che il sistema di costruzione navale «a mortase e tenoni», dove l'assemblaggio avviene attraverso linguette di legno fissate con spinotti in corrispondenza di cavità lungo le giunzioni, consente la costruzione di carene di maggiore solidità e di più grandi dimensioni rispetto alla tecnica «a cucitura»⁵⁸. Questo dato sembrerebbe ridurre la possibilità che le tipiche

⁵¹ DE SALVO 1992, pp. 169-170; cfr. DIOSONO 2009, p. 470.

⁵² Cfr. *infra*, III.III.2.

⁵³ Un primo inquadramento sulle tipologie navali impiegate in area padana si ricava da ALFIERI 1968. Una più aggiornata trattazione si ha in BELTRAME C. 2001, con particolare attenzione alla p. 434.

⁵⁴ LIV. 10.2.12.

⁵⁵ BELTRAME C. 2001, pp. 440-444; *Idem* 2002; BELTRAME C., GADDI 2013; cfr. BONINO 2006, pp. 252-255.

⁵⁶ Per la descrizione dettagliata delle due imbarcazioni di Corte Cavanella e per quella rinvenuta a Padova in Largo Europa, si veda BELTRAME C. 2001, p. 139, con bibliografia precedente. Lo stesso Beltrame ipotizza l'utilizzo di questa tecnica anche da parte di carpentieri navali dell'area di Oderzo (*Ibidem*, p. 140).

⁵⁷ PLIN., *nat.* 24.40.65.

⁵⁸ POMEY 1997, p. 201.

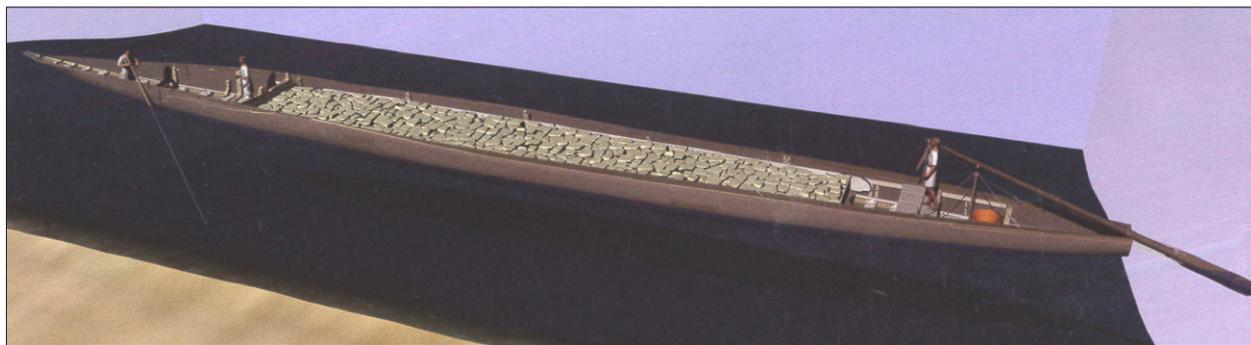


Fig. 282 – Modello ricostruttivo del relitto rinvenuto sul fondo del Rodano, ad Arles (Arles-Rhône 3), affondato I sec. d.C. mentre trasportava un carico di materiale lapideo (POVEDA 2014, fig. 287, p. 228).

imbarcazioni «cucite» altoadriatiche fossero funzionali al trasporto di materiali pesanti, ma va comunque sottolineato come esistano casi in area padana in cui è attestata la presenza contemporanea delle due tecniche: è così, ad esempio, nel relitto rinvenuto nel tratto finale del fiume Stella (UD), datato alla seconda metà del I sec. d.C.⁵⁹, e in quello di Comacchio, incagliatosi verso la fine del I sec. a.C. in ambiente litorale presso una foce fluviale⁶⁰, entrambe imbarcazioni utilizzate a fini commerciali.

Particolare attenzione meritano poi alcune riflessioni sulle portate delle navi destinate al commercio della pietra. Si è stimato che le imbarcazioni marittime in alcuni casi potessero arrivare ad avere portate pari a 350 t, come dimostrano, ad esempio, alcuni relitti trasportanti marmo naufragati in età romana lungo le coste siciliane (e.g. Capo Granitola A, Isola delle Correnti, Punta Scifo)⁶¹; nei fatti, però, la trachite in età romana non deve aver percorso che brevi tratti di mare, quasi sicuramente tutti lungo la costa e probabilmente su natanti di tonnellaggio decisamente inferiore a quelli impiegati nei commerci dei marmi. Molto più spesso la pietra euganea navigò per via fluviale o endolagunare, dunque un termine di paragone potrebbero essere i relitti rinvenuti a Londra lungo il Tamigi (Blackfriars 1) e ad Arles sul fondo del Rodano (Arles-Rhône 3), i cui carichi di pietra erano in origine rispettivamente circa 25⁶² e 29 t⁶³ (fig. 282). Portate sensibilmente inferiori, oscillanti tra le 11 e le 19 t, dovevano avere invece le chiatte che trasportavano blocchi di arenaria da Gebel Silsileh, in ambito egizio, nel corso del Nuovo Impero⁶⁴.

In Veneto sono stati identificati due relitti romani fluviali di età romana trasportanti materiale lapideo, rispettivamente lungo il fiume Bacchiglione e a San Basilio, in ambito paralitoraneo. Nel primo sito, immediatamente a monte degli Euganei, tra Veggiano e Cervarese Santa Croce, in località Boccalara (fig. 283), non sono state rilevate sul greto del Bacchiglione tracce del fasciame dell'imbarcazione, ma, distribuiti in due distinti gruppi, si sono identificati 13 elementi architettonici quadrati, 8 o 10 rocchi di colonna e 3 capitelli semilavorati; contestualmente si sono rinvenuti frammenti ceramici inquadrabili nell'ambito del I sec. a.C., possibile *terminus ante quae non* per la datazione del carico⁶⁵. Il relitto è stato di recente ripreso in esame nell'ambito di un lavoro sinergico della Soprintendenza Archeologia del Veneto e dell'Università di Padova e, sebbene in passato oltre che di manufatti in pietra calcarea si fosse supposta la presenza anche di colonne in trachite⁶⁶, le prime anali-

⁵⁹ Sul relitto dello Stella, si vedano: VITRI *et alii* 2003, con particolare attenzione alle pp. 332-335 per la tipologia costruttiva; CAPULLI 2015, pp. 28-29; CASTRO, CAPULLI 2016, con bibliografia precedente. Per il fiume Stella in età romana, si rimanda invece a CAPULLI 2014, pp. 21-22.

⁶⁰ Per una disamina completa sulla tecnica costruttiva, sul carico e sul naufragio del relitto di Comacchio, si rimanda a *Fortuna Maris* 1990; cfr. *Delta* 2017, pp. 48-53.

⁶¹ RUSSELL 2013, p. 118, con bibliografia precedente; cfr. WHITE 1984, p. 154.

⁶² MARSDEN 1994, p. 81; RUSSELL 2013, p. 108.

⁶³ POVEDA 2014, pp. 228-231; cfr. DJAOUI, GRECK, MARLIER 2011, p. 187; RUSSELL 2013, pp. 108-110.

⁶⁴ GOYON *et alii* 2004, pp. 188-190.

⁶⁵ ROSSO 1982; *Idem* 1987, pp. 152-157; ASTA 2008, p. 139; *Idem* 2013, p. 213; PREVIATO, ZARA 2014; PREVIATO 2015b, p. 39.

⁶⁶ ASTA 2008, p. 139.

si petrografiche documentano come i tre manufatti campionati siano in pietra di Costozza. Sulla base dei volumi dei materiali rinvenuti e del peso specifico della pietra trasportata, è stato possibile stabilire che l'imbarcazione, con tutta probabilità di età romana, fosse in grado di trasportare un carico di almeno 17 t⁶⁷. Nel caso di San Basilio, invece, posto che si trattasse di un solo relitto e non di due distinte imbarcazioni, il carico costituito da due blocchi di calcare di Domegliara doveva aggirarsi attorno alle 14 t⁶⁸. Le due imbarcazioni di area veneta, dunque presenterebbero un tonnellaggio pressoché analogo; una portata di poco inferiore rispetto ai casi di area britannica e francese doveva infine avere pure il terzo relitto trasportante materiali lapidei identificato in Italia settentrionale,

nafragato presso il porto romano di Como con un carico di un blocco sagomato di marmo di Musso pesante 16 t⁶⁹. Posto che anche la trachite euganea si muovesse su imbarcazioni di stazza simile o di poco superiore, un carico pari a 25-26 t si sarebbe aggirato attorno ai 10 mc di materiale, una buona quantità, ma in vero non così notevole, in quanto, ad esempio, sarebbe risultata sufficiente a realizzare poco più di 33 mq di pavimentazione stradale costituita da basoli con uno spessore medio di 30 cm. Laddove la carreggiata fosse stata larga 5 m, una simile quantità di trachite avrebbe permesso di rivestire solo un breve tratto di circa 6 m. Con tali presupposti deriverebbe che, in concomitanza a ordini abbondanti di materiale, certamente arrivati nelle cave in occasione della realizzazione di ampi tratti di basolati cittadini, i viaggi in direzione del luogo di destinazione sarebbero stati decine, se non centinaia: nel caso di Bologna, dove la superficie stradale complessiva doveva aggirarsi attorno ai 38000 mq sarebbero stati necessari oltre 1150 viaggi di imbarcazioni cariche di trachite dagli Euganei. Una simile eventualità, per quanto possibile, sembra davvero poco ragionevole, specialmente in relazione alle tratte più lunghe; più probabile appare la possibilità che dalle cave euganee, o meglio dall'Adige e dal Bacchiglione, si muovessero imbarcazioni con tonnellaggi superiori a quelli dei relitti trasportanti materiali lapidei ad oggi noti. D'altro canto, com'è stato notato⁷⁰, lo stesso termine *naves* utilizzato da Livio nel passo pocanzi citato, sembra indirizzare verso imbarcazioni di tonnellaggio piuttosto consistente.

Un buon confronto si potrebbe trovare, ad esempio, proprio nel relitto di Comacchio, in grado di muoversi lungo le vie endolagunari e il cui carico lordo stimato si doveva aggirare attorno alle 90 t, dunque tra le tre e le quattro volte maggiore rispetto ai relitti fluviali pocanzi descritti⁷¹. Si è inoltre dell'avviso che i flussi commerciali in direzione delle destinazioni più lontane dal bacino estrat-

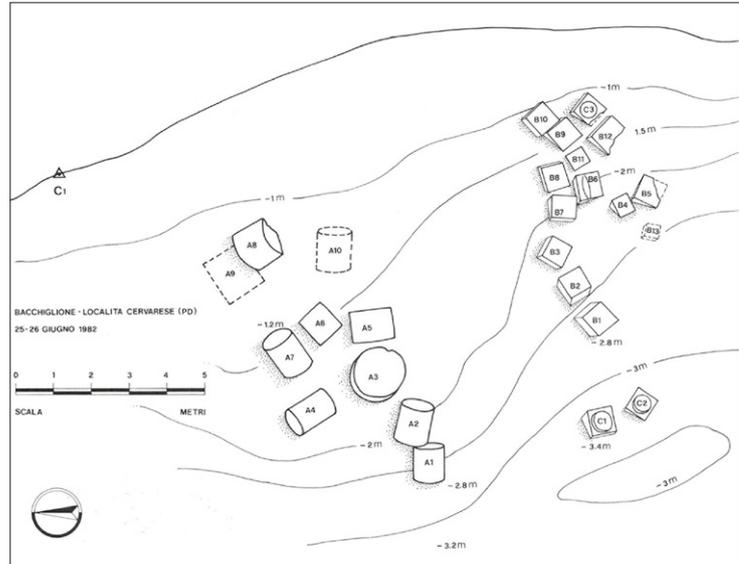


Fig. 283 – Rilievo planimetrico degli elementi architettonici rinvenuti nel letto del Bacchiglione in località Boccalara, tra Veggiano e Cervese Santa Croce (Rosso 1987, fig. 118, p. 156).

⁶⁷ Tale calcolo, che ricalibra la precedente valutazione di oltre 20 t proposta in Rosso 1987, p. 152, prende le mosse dalla stima del peso dei singoli elementi del carico, sulla base del peso specifico della pietra di Costozza (2.13 t/mc), riportata in PREVIATO, ZARA 2014, p. 72.

⁶⁸ Sul relitto di San Basilio, cfr. *supra*, II.IV. Per le stime dei pesi dei relitti rinvenuti in Italia settentrionale, si rimanda al contributo di C. Previato in PREVIATO, ZARA 2014, tab. 3, pp. 73-74.

⁶⁹ MONTALCINI DE ANGELIS D'OSSAT 1993, p. 56; CERA 1995, p. 192.

⁷⁰ MEDAS 2013, p. 115.

⁷¹ BONINO 1990, p. 39. Confortanti in questo senso sono anche le indicazioni di J. DeLaine, che, sebbene sottolinei che lungo il Tevere non navigassero imbarcazioni con carichi superiori alle 70 t, stima che i natanti che solcavano fiumi di portata maggiore potessero raggiungere le 150-200 t (DELAINE 1997, p. 108).

tivo comprendessero dei centri di raccolta e smistamento⁷², dove, una volta lasciata la cava, forse su imbarcazioni di dimensioni modeste, giungevano i blocchi e dove commercianti di pietra potevano immagazzinare materiali lapidei provenienti da vari bacini, da rivendere all'occorrenza. Prima di riprendere il viaggio verso la destinazione finale, i carichi provenienti dagli Euganei potevano dunque essere trasbordati su imbarcazioni di tonnellaggio maggiore rispetto a quelle partite dalle cave. Una circostanza simile potrebbe aver avuto luogo, ad esempio, nel caso della realizzazione dei basolati dei centri costieri a sud del Po, come Ancona⁷³: nell'occasione, carichi provenienti dagli Euganei mediante più viaggi di natanti fluviali, una volta guadagnata la costa, potrebbero essere stati scaricati a terra e poi reimbarcati in un secondo momento oppure, per contenere le spese, direttamente trasbordati su navi marittime di maggiori dimensioni, riducendo in questo modo l'impegno complessivo nel trasporto verso le *Regiones V* e *VI*⁷⁴. Allo stesso modo, trasferimenti su natanti di dimensioni maggiori rispetto a quelli partiti dalla cava potrebbero aver avuto luogo nel momento in cui il materiale avesse imboccato il Po; si discuterà tra poco di quanto i costi di carico e scarico incidessero in maniera sostanziale sul valore commerciale della pietra⁷⁵, ma non si vede come le destinazioni più lontane dagli Euganei potessero essere altrimenti raggiunte da carichi di trachite in tempi contenuti e con uno sforzo ragionevole.

⁷² Parere analogo è espresso da P. Barresi (BARRESI 2003, p. 169). Sulla possibilità che Fano e Rimini fossero centri di ridistribuzione della trachite, cfr. *infra*, III.III.2.7.

⁷³ Cfr. *supra*, II.II.6.1.

⁷⁴ Lungo la costa occidentale dell'Adriatico è noto un unico relitto trasportante materiali lapidei, naufragato presso le isole Tremiti, dunque al di fuori del raggio di diffusione della trachite euganea in età romana (CASSON 1968, p. 219; cfr. RUSSELL 2011, pp. 141-142, 144; *Idem* 2013, pp. 114-116). Ad ogni modo, nonostante il silenzio delle fonti archeologiche, anche per questo settore del Mediterraneo appare indiscutibile un commercio della pietra via mare e preferibilmente lungo le coste.

⁷⁵ Cfr. *infra*, III.VI.

CAPITOLO III

LE ROTTE COMMERCIALI DELLA TRACHITE EUGANEA

1. L'INSERIMENTO DELLA TRACHITE NEI FLUSSI COMMERCIALI

Uno degli aspetti che rende più pregno di significati lo studio dell'impiego della trachite euganea lungo l'intero arco dell'età antica e in special modo nel periodo romano è certamente la vastissima diffusione che questa pietra veneta ebbe in tutta l'Italia settentrionale e oltre i suoi stessi confini. Con ciò, risulta indispensabile approfondire le modalità di inserimento nei traffici commerciali del materiale estratto sui Colli e non si può dunque esimersi dal prendere primariamente in analisi le principali vie di comunicazione che lambivano il bacino estrattivo.

Com'è stato puntualmente notato¹, le cave di trachite sfruttate in età romana si collocano nella quasi totalità lungo la fascia orientale esterna del gruppo collinare euganeo², dunque in un'area situata nelle immediate vicinanze delle principali vie di comunicazione del territorio, sia fluviali che terrestri, assicurando in questo modo un rapido ed economico innesto della risorsa lapidea nei traffici commerciali³ (*fig. 284*). Va certamente in questo senso anche la scelta di concentrare l'estrazione della trachite presso rilievi isolati e quindi facilmente accessibili dalla pianura su più fronti, come Monte Merlo e Monselice, non a caso le due cave più sfruttate, ma così pure i Monti Rosso, San Daniele e Lospida. Il Monte Oliveto, poi, sebbene facente parte del nucleo centrale degli Euganei, si colloca presso i suoi limiti orientali, dunque in una posizione parimenti raggiungibile con agevolezza dal territorio pianeggiante che si sviluppa a est del colle.

1.1. IL FIUME ADIGE

Via di comunicazione nodale fu certamente il fiume Adige, che in età romana scorreva a ridotta distanza dai Colli Euganei con il nome di *Athesis*⁴. In questo periodo, infatti, era certamente attivo il ramo atesino che, proveniente da Verona e passante per Coriano di Albaredo, S. Stefano di Minerbe, Minerbe, San Zenone di Minerbe e Bevilacqua, entrava nell'attuale provincia di Padova all'altezza di Montagnana, attraversava Borgo San Zeno e, procedendo per i comuni di Megliadino San Fidenzio, Saletto, Santa Margherita d'Adige e Ospedaletto Euganeo, giungeva ad Este (*tav. XXVI, 1*). Questo tratto dell'Adige, in essere tra l'età del bronzo e la tarda età romana, è testimoniato da un paleoalveo

¹ RENZULLI, CAPEDETRI 2001, p. 28; RENZULLI *et alii* 2002b, p. 199; CAPEDETRI, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 508; cfr. BUCHI 1993, p. 118.

² Fanno eccezione in questo panorama il Monte Altore e le località estrattive dell'area di Zovon (cfr. *supra*, I.IV.2.8).

³ Sulla rilevanza del rapporto tra le vie di comunicazione e la collocazione topografica delle cave destinate all'estrazione di materiale destinato alla realizzazione delle macine, si veda PEACOCK 2013, pp. 131-132.

⁴ In questa sede interessa approfondire esclusivamente il rapporto tra l'Adige e le cave euganee in età romana. Per un recente studio sul corso dell'Adige in età antica e sul suo rapporto con il sistema fluviale del Po, si rimanda a PIOVAN, MOZZI, ZECCHIN 2012, con ampia bibliografia precedente.

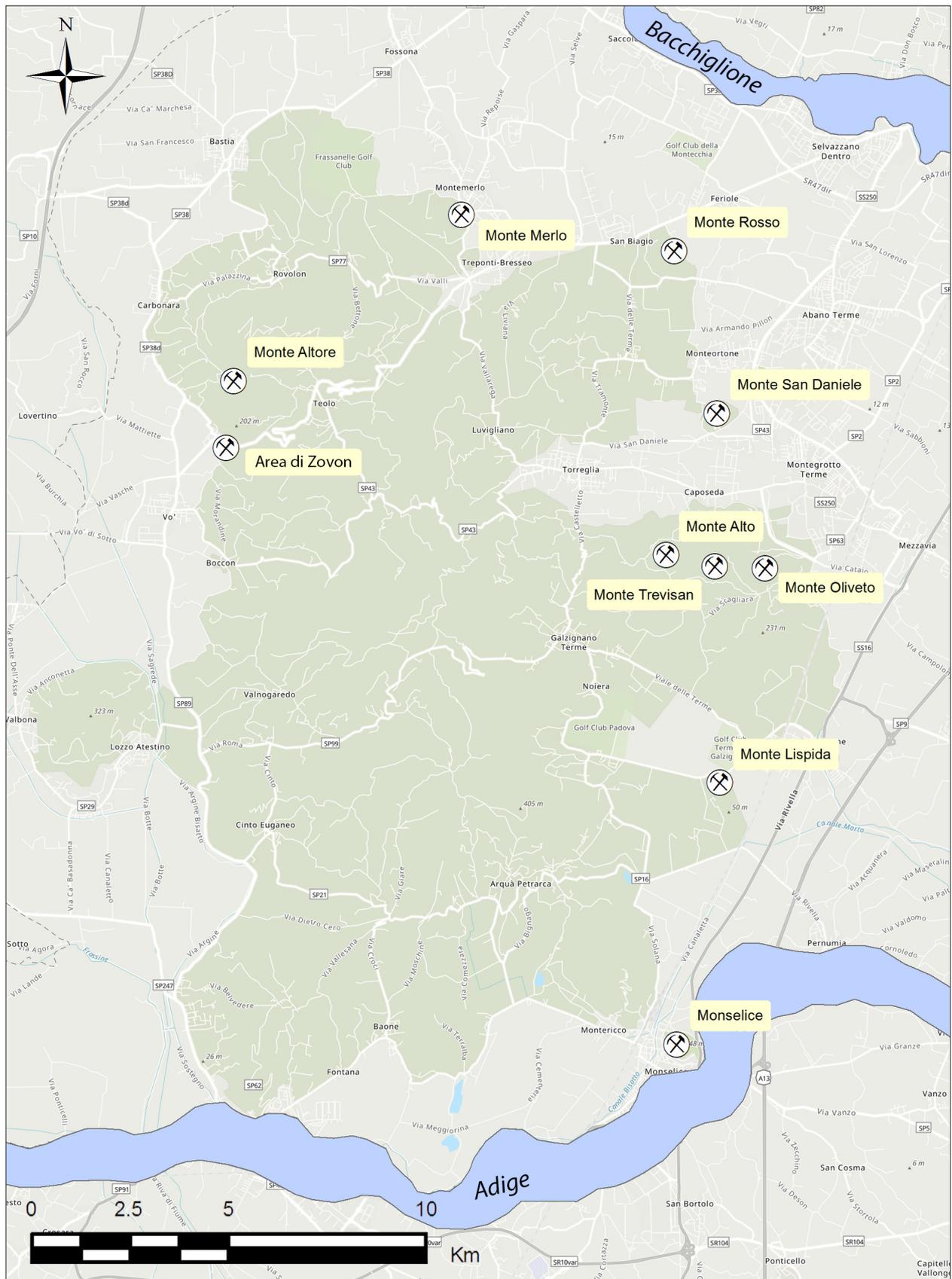


Fig. 284 – Carta distributiva delle cave euganee attive in età romana rispetto alle cinture di divagazione del Bacchiglione e del paleoalveo dell'Adige.

La trachite euganea. Archeologia e storia di una risorsa lapidea del Veneto antico

pensile, che si presenta oggi come un continuo dosso sabbioso, caratterizzato da un'evidente depressione nella porzione centrale⁵ (*tav. XXVI, 2*).

Entrato nel *municipium* atestino, il fiume, delimitando il centro civico a sud, presentava in età romana un alveo largo tra i 50 e gli 80 m⁶; nel fiume confluivano il cosiddetto Paleoalveo di Lozzo, in corrispondenza dell'attuale località Pilastro, e, presso il margine orientale del centro civico, una linea di drenaggio pedecollinare che andava a lambire le pendici dei rilievi alle spalle dell'abitato, nota come diramazione della Beata Vergine della Salute o Canale di Este e attiva tra I sec. a.C. e V sec. d.C.⁷ (*fig. 285*). Lasciata poi l'antica *Ateste*, il fiume attraversava le località Motta e Marendole e giungeva a Monselice, scorrendo dunque nelle immediate vicinanze di una delle cave di trachite più attive. A oriente di Monselice, dopo aver lambito le pendici meridionali degli Euganei, il fiume attraversava l'attuale centro di Pernumia; scorrendo ancora verso oriente, l'Adige si inoltrava nell'entroterra lagunare, attraversava Conselve, Candiana e le frazioni di Villa del Bosco e Concadalbero di Correzzola, di lì raggiungendo finalmente il mare, dove formava, poco a sud di Chioggia, il *portum Brundulum* ricordato da Plinio⁸.

Nonostante questo percorso dell'Adige non sia mutato nella sostanza sino all'alto Medioevo, un'ininterrotta e progressiva opera di scalzamento spondale, conseguente alla migrazione verso nord della curva di meandro del paleoalveo atestino⁹, ebbe culmine nella cosiddetta Rotta della Cucca, il 17 ottobre 589¹⁰. L'episodio, che Paolo Diacono ricorda come di carattere catastrofico¹¹, si verificò presso Bonavigo in occasione di una piena eccezionale che causò lo straripamento dell'Adige, il quale, a termine di un processo di lunga durata, abbandonò il ramo di Montagnana ed Este e assunse così il corso che ancora oggi solca, attraverso Legnago, Badia Polesine e, defluendo verso est, San Martino di Venezze, Pettorazza Grimani, sino alla sua foce deltizia.

Comunque sia, prima della Rotta della Cucca, le cave euganee e in particolare quella di Monselice, potevano essere agevolmente accessibili percorrendo il tratto finale dell'Adige e, com'è stato opportunamente osservato¹², risultavano così collegate diret-

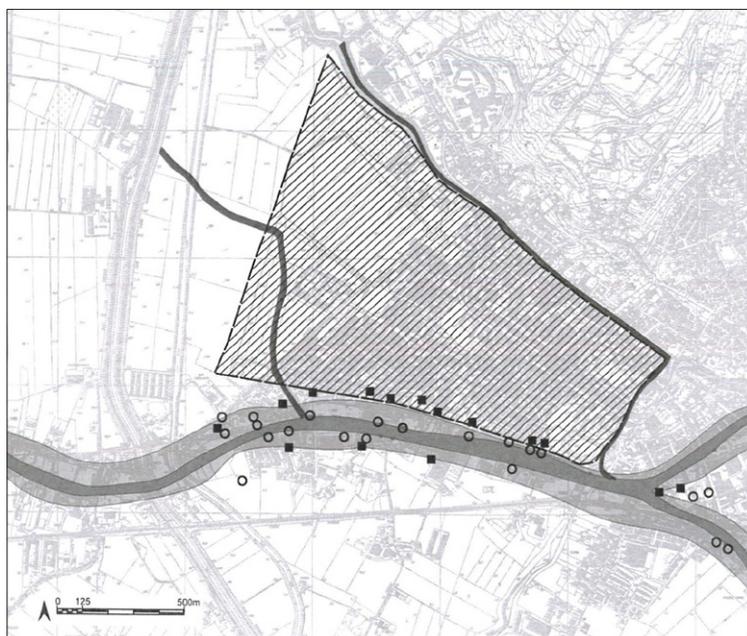


Fig. 285 – Carta paleoidrografica dell'area dell'abitato di Este in età romana. In grigio scuro l'alveo dell'Adige di età romana, in nero il paleoalveo di Lozzo e la linea di drenaggio pedecollinare (BALISTA 2015, fig. 15, p. 30).

⁵ MARCOLONGO 1987, p. 7; MARCOLONGO, ZAFFANELLA 1987, pp. 35, 51-53; SORBINI, ZORZIN 1990, p. 107; ZORZIN 1990, pp. 11-17; BONDESAN A. 2003, p. 73; cfr. BOSIO 1992, pp. 175-177, con un quadro complessivo del corso dell'Adige in età romana.

⁶ BALISTA 2015, p. 30.

⁷ *Idem* 1998a, pp. 32-34.

⁸ PLIN., *nat.* 3.20.121.

⁹ BALISTA 1998b, con particolare attenzione per le pp. 245-246.

¹⁰ Sull'origine della denominazione «Rotta della Cucca», si veda ZERBINATI 2003, p. XXV. Sull'evoluzione del ramo dell'Adige atestino successive all'episodio di disalveamento, cfr. ZAFFANELLA 1979, pp. 131-136; BALISTA 1984b, pp. 318-319; BONDESAN M., CAMASSI, TCHAPRASSIAN 2002; BALISTA 2005; BROGIOLO 2017, pp. 19-20. Per un'ipotesi paleoambientale sulle cause del fenomeno atmosferico, si veda STEL, GIAIOTTI 2015.

¹¹ PAUL. DIAC., *hist. Lang.* 3.23.

¹² RENZULLI, CAPEDEI 2001, p. 29; RENZULLI *et alii* 2002b, p. 199; CAPEDEI, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 508; SANTI, RENZULLI 2006, pp. 137, 139.

tamente all'Adriatico: imbarcazioni fluviali cariche di materiale trachitico, discendendo il fiume, potevano guadagnare in maniera rapida ed economica la via endolagunare o il mare, da dov'era possibile raggiungere tutti i centri lungo la costa nord e medio-adriatica¹³.

Allo stesso modo, l'Adige veniva certamente risalito anche controcorrente da natanti carichi di pietra euganea e ne sono testimonianza indiscutibile le numerose opere di regimazione del suo tracciato, costituite da blocchi di trachite e identificate a monte dei Colli tra Montagnana ed Este. È così a ovest di Montagnana, in località Gormoria, dove un allineamento orientato in senso nord-est/sud-ovest di massi trachitici è considerato possibile traccia dell'antico argine del fiume¹⁴, ma soprattutto a Borgo San Zeno, dov'è stato messo in luce in maniera più estensiva un tratto di arginatura datato per via stratigrafica tra la fine del I sec. a.C. e il I sec. d.C.¹⁵ (fig. 286). Quest'ultima infrastruttura è stata interpretata come scogliera di difesa spondale del paleoalveo dell'Adige, costituita da blocchi di trachite; alloggiata in uno strato di sabbie alluvionali generate a seguito delle esondazioni del paleo-Adige, nel suo tratto meridionale presenta, inglobati tra gli elementi trachitici, laterizi romani frammentari e segue l'andamento curvilineo che il fiume aveva in questo tratto. Subito a valle di Montagnana, in località Calarzero, un accumulo di pietrame trachitico, forse databile tra I e II sec. d.C. sulla base di monete rinvenute nell'area, è stato interpretato come rivestimento arginale dell'antico Adige¹⁶. Situazione analoga si riscontra a Megliadino San Fidenzio, con arginature in blocchi trachitici riferibili ad età romana, identificate sia in località Giacomelli¹⁷ che nelle vie Roaro¹⁸ e Arzarello¹⁹, dove i massi di trachite fungevano da rivestimento arginale (fig. 287). Analogamente tra Saletto e Ospedaletto, si è identificata per almeno 2 km un'arginatura comparabile a quelle finora descritte²⁰ e infine nella stessa Este, in località Morlungo si è rinvenuto un terrapieno pertinente ad un argine che spiccava di 4 m rispetto all'alveo del fiume. L'infrastruttura, forse esistente già in età preromana, nella sua ultima fase di età romana risulta rinforzata con blocchi irregolari trachitici e calcarei di grandi dimensioni, che dovevano essere verosimilmente contenuti alla base da una palizzata lignea²¹ (fig. 288). Poco più a valle, in via Settabile, in un'area in cui è docu-



Fig. 286 – Montagnana, località Borgo San Zeno (MI 327). Scogliera in blocchi trachitici di difesa spondale del paleoalveo dell'Adige, fine I sec. a.C. - I sec. d.C. (BALISTA, BIANCHIN CITTON 1987, fig. 6, p. 14).

¹³ Cfr. *infra*, III.III.2.4, III.III.2.7.

¹⁴ MI 1404: VITALI 1989, pp. 7-8; BONDINI 2007-2008, p. 69. Alla luce di questi ritrovamenti non è da escludere che possano parimenti essere pertinenti a una sistemazione spondale del fiume anche le lastre trachitiche rinvenute nella vicina località Monache di Montagnana (MI 845), presso le Luppie, e interpretate come tratto stradale presso la sponda meridionale del paleo-Adige (ZAFFANELLA 1999, p. 174, nota 34).

¹⁵ MI 327: BALISTA, BIANCHIN CITTON 1987; BIANCHIN CITTON 1998, p. 248, fig. 135; ZAFFANELLA 1999, p. 187, fig. 115; BALISTA, BIANCHIN CITTON, TAGLIAFERRO 2010, pp. 139, 143-144; BALISTA 2015, p. 19.

¹⁶ MI 250: CAV, III, f. 64, 43, con bibliografia precedente.

¹⁷ MI 775: BIANCHIN CITTON, BALISTA 1991, pp. 27, 30, 32; BALISTA, BIANCHIN CITTON, TAGLIAFERRO 2010, pp. 140-141, 147-148.

¹⁸ MI 329: BALISTA, BIANCHIN CITTON 1987, p. 18, nota 10.

¹⁹ MI 782: BALISTA, BIANCHIN CITTON, TAGLIAFERRO 2010, p. 141; BALISTA 2015, pp. 19-23.

²⁰ MI 943: BASSIGNANO 1997, pp. 177-180; BONETTO, BUSANA 1998, p. 92, con bibliografia precedente; BALISTA, BIANCHIN CITTON, TAGLIAFERRO 2010, p. 148.

²¹ MI 944: TIRELLI 1984a, pp. 119-120, 124-125; BALISTA 1984a, pp. 127-129 (fig. 2); BAGGIO BERNARDONI 1987, p. 223; BALISTA, BIANCHIN CITTON 1987, p. 18, nota 10; CAPUIS, CHIECO BIANCHI 1992, p. 45; BAGGIO BERNARDONI 1992, fig. 220, p. 312; ZANOVELLO 1997, p. 78; BALISTA 2015, pp. 19, 28-30.

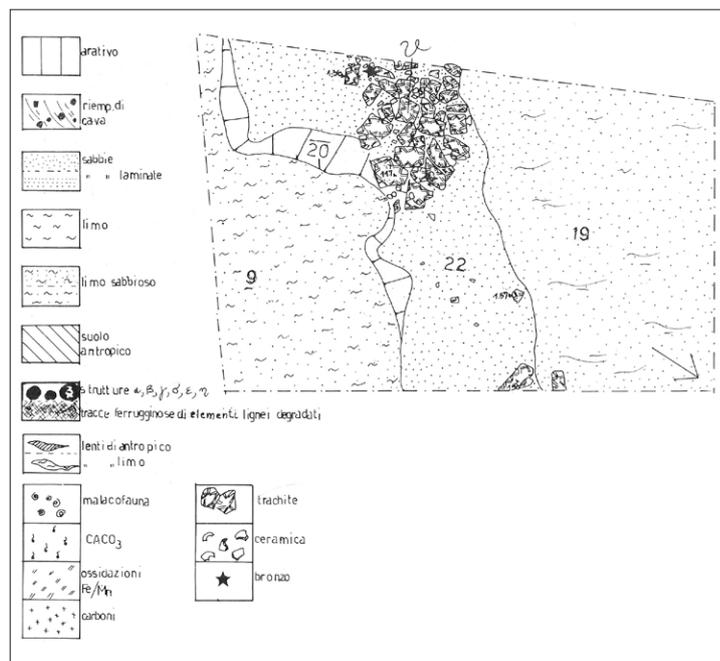


Fig. 287 – Megliadino San Fidenzio (PD), località Giacomelli (MI 775). Arginatura del paleoalveo dell'Adige di età romana, costituita da blocchi trachitici (BIANCHIN CITTON, BALISTA 1991, fig. 4, p. 28).



Fig. 288 – Este, località Morlungo, fondo Nazari-Capodaglio (MI 944). Terrapieno dell'argine del paleo-Adige rinforzato con blocchi trachitici e calcei (BAGGIO BERNARDONI 1992, fig. 220, p. 312).

mentato un restringimento dell'alveo dell'Adige, dunque verosimilmente in un punto in cui risultava necessario tutelare un attraversamento stradale, si sono messi in luce livelli di riporto inquadribili nel corso del I sec. a.C., con funzione di sistemazione spondale, che, in direzione dell'antico tratto fluviale, risultano muniti da un fronte di blocchi trachitici²² e del resto è probabilmente inquadribile nell'ambito dello stesso intervento il rivestimento arginale in blocchi trachitici messo in luce nella vicina via Gambina²³. Riferibile ad età tardo repubblicana è infine un'altra struttura di protezione della sommità spondale del fiume, identificata in via Principe Umberto, costituita da conci di trachite connessi mediante legante²⁴.

L'Adige in età romana era costituito da un sistema irruento di canali anastomizzati contenuti in un alveo ampio e superficiale²⁵ e, presentando un regime imprevedibile, causava fenomeni erosivi che, nei tratti più problematici, furono rallentati mediante interventi di sistemazione spondale e o di vera e propria costruzione di argini rilevati sul piano di campagna come nei casi appena descritti²⁶, riferibili secondo l'avviso di C. Balista a un ampio disegno unitario di stabilizzazione della regimazione idraulica del fiume realizzato tra la fine del I sec. a.C. e la prima metà del secolo successivo²⁷. Si è riflettuto a più riprese su come a questi interventi identificati lungo entrambe le sponde del corso dell'Adige potessero essere riconducibili due iscrizioni, peraltro in trachite, recuperate a Saletto²⁸ (fig. 289) e Ospedaletto Euganeo²⁹ (fig. 290). Questi due documenti epigrafici testimoniano la ripartizione in

²² MI 905: BALISTA, BIANCHIN CITTON, TAGLIAFERRO 2010, pp. 145-146; BALISTA 2015, pp. 19, 27-28.

²³ MI 1545: *Ibidem*, con bibliografia precedente.

²⁴ MI 910: RUTA SERAFINI, SALERNO 2006, p. 32.

²⁵ BALISTA 1984b, p. 316.

²⁶ BONETTO, BUSANA 1998, pp. 91-93.

²⁷ BALISTA 2015, pp. 19, 31-32.

²⁸ MM 338: *SI*, 537; ZERBINATI 1982a, n. 11, pp. 364-365; BASSIGNANO 1997, n. 35, pp. 179-180, con bibliografia precedente; BONETTO, BUSANA 1998, pp. 91-92.

²⁹ MM 459: *CIL*, V, 2603; ZERBINATI 1982a, n. 18, p. 190; BASSIGNANO 1997, n. 34, pp. 177-179, con bibliografia precedente; BONETTO, BUSANA 1998, pp. 91-92.



Fig. 289 – Este, Museo Nazionale Atestino (MM 338). Stele menzionante la sistemazione di un tratto di arginatura dell'Adige, da Saletto (PD), località Arzaron, età augustea (BONETTO, BUSANA 1998, fig. 4, p. 91).



Fig. 290 – Vienna, Kunsthistorisches Museum (MM 459). Iscrizione riguardante la sistemazione di un tratto di arginatura dell'Adige, da Ospedaletto Euganeo (PD), età augustea (TOZZI G. 2017, p. 116).

decuriae di gruppi di uomini, secondo M. Rostovtzeff veterani aziaci tenuti occupati nella realizzazione di un'opera di arginatura in attesa dell'assegnazione delle terre da parte di Augusto³⁰. Si avrebbe dunque un intervento di assetto territoriale, unitario nel complesso ma equamente distribuito nella realizzazione per ciascuna *decuria* e per ciascun membro della squadra, inquadrabile cronologicamente tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo. Appare allo stesso modo realistico ritenere che il materiale trachitico sfruttato per la costruzione di tali infrastrutture venisse trasportato in quantità ingenti e probabilmente anche in condizioni non ottimali risalendo l'Adige sino alle località in cui l'intervento di rettifica, canalizzazione e stabilizzazione dell'alveo risultava necessario per garantire la protezione dei vicini centri abitati, delle sedi viarie perifericali, non di meno, per difendere da esondazioni le campagne circostanti³¹. È chiaro inoltre come la stessa realizzazione di argini e scogliere assicurasse parimenti il mantenimento della via di comunicazione fluviale, nella fattispecie tanto importante per il trasporto dei materiali lapidei euganei che, risalendo l'Adige, potevano così raggiungere il territorio a monte di Este.

1.2. IL FIUME BACCHIGLIONE

Il fiume Bacchiglione nasce a monte di Vicenza e, dopo aver lambito la città, scorre a nord dei Colli Berici e, più a valle degli Euganei, rilievi con i quali si pone in stretta relazione³². Se vi sono tracce di paleoalvei forse attribuibili al Bacchiglione che lambiscono le pendici occidentali del gruppo collinare euganeo³³, seguendo il medesimo percorso dell'attuale canale Bisatto, derivazione del Bacchiglione scavata nel 1143, è certo che negli ultimi millenni il fiume abbia invece preso la direzione a nord degli Euganei, seguendo direttamente la via trasversa in direzione di Padova³⁴, città che le recenti analisi geomorfologiche sembrerebbero dimostrare essere stata compresa entro due ampi meandri del fiume, ereditati da un precedente percorso del Brenta³⁵ (*tav. XXVII, 1*), sebbene occorreranno in questo senso ulteriori approfondimenti, in quanto le fonti classiche mettono il *Meduacus*/Brenta in rela-

³⁰ ROSTOVITZEFF 2003, p. 45, nota 33. Sul ruolo dei veterani aziaci ad Ateste, si veda da ultimo BOSCOLO 2015a, pp. 337-340, con bibliografia precedente.

³¹ BALISTA, BIANCHIN CITTON, TAGLIAFERRO 2010, pp. 148-49.

³² Cfr. ZANOVELLO 2008, p. 115; BARAUSSE, FAVILLI 2017, pp. 158-159.

³³ ZANGHERI 1988-1989, pp. 177-180, con un confronto con i dati archeologici dell'area alle pp. 191-193.

³⁴ MOZZI 2008, p. 32; MOZZI *et alii* 2010, pp. 390-391, 397-398; NINFO *et alii* 2011, pp. 96-97; NINFO, MOZZI, ABBÀ 2016, pp. 65, 68; MOZZI *et alii* 2018.

³⁵ Sul tracciato del Brenta a Padova in età preistorica e protostorica, si veda BALISTA, RINALDI 2005.

zione a *Patavium*³⁶. Non vi è sicurezza sulla denominazione assunta dal Bacchiglione in età romana: Claudio Eliano ricorda un *Ἡρέταινος*³⁷, mentre Venanzio Fortunato e l'Anonimo Ravennate riportano rispettivamente gli idronimi *Retenone*³⁸ e *Retron*³⁹; eco del nome del fiume si ha forse già nel *portus Aedro* menzionato da Plinio⁴⁰, località coincidente con la *mansio Evrone* della *Tabula Peutingeriana*⁴¹, identificata con l'attuale Vallonga di Arzergrande, dove il Bacchiglione sarebbe confluito nelle acque del Brenta, prima di sfociare infine nella laguna veneta⁴².

Ad ogni modo, in età romana il corso del fiume nel comprensorio euganeo non doveva essere di molto discordante rispetto a quello attuale, oggi a non più di 4 km dalle cave di Monte Merlo. Potranno definire meglio la questione solo futuri studi mirati alla datazione delle tracce di paleoalvei presenti in quest'area⁴³ (fig. 291; tav. XXVII, 2), ma già da ora è possibile annoverare il Bacchiglione tra le vie di comunicazione che garantirono l'inserimento nei traffici commerciali del materiale lapideo estratto sugli Euganei⁴⁴.

Indizio significativo di uno sfruttamento del Bacchiglione per il trasporto del materiale lapideo è il già menzionato carico del relitto rinvenuto sul greto del fiume al confine tra Veggiano e Cervarese Santa Croce⁴⁵. I blocchi, le colonne e i capitelli semilavorati rinvenuti, infatti, rendono indubitabile lo sfruttamento del fiume in età romana per il trasporto di materiale lapideo ed è quindi assolutamente probabile che vi transitassero anche carichi di trachite proveniente dalle vicine cave euganee.

Se nel caso dell'Adige si è visto come siano conservati tratti di infrastrutture di età romana destinate alla regimazione del corso fluviale, spesso costituite mettendo in opera blocchi di trachite euganea, per il Bacchiglione non sono stati documentati con la stessa dovizia di particolari rinvenimenti analoghi, sebbene si abbia notizia al confine tra Padova e Tencarola di strutture in blocchi trachitici, laterizi e pietrame di vario genere, osservate nell'alveo fluviale, non lontano dal punto in cui oggi confluisce nel Bacchiglione il canale Brentella⁴⁶. Queste pur labili evidenze potrebbero comunque essere ulteriori indizi di come il corso del fiume venisse percorso da carichi di materiale trachitico, in parte destinati anche alla manutenzione delle sponde dell'alveo, ma che soprattutto avrebbero potuto così raggiungere il centro urbano di *Patavium*.

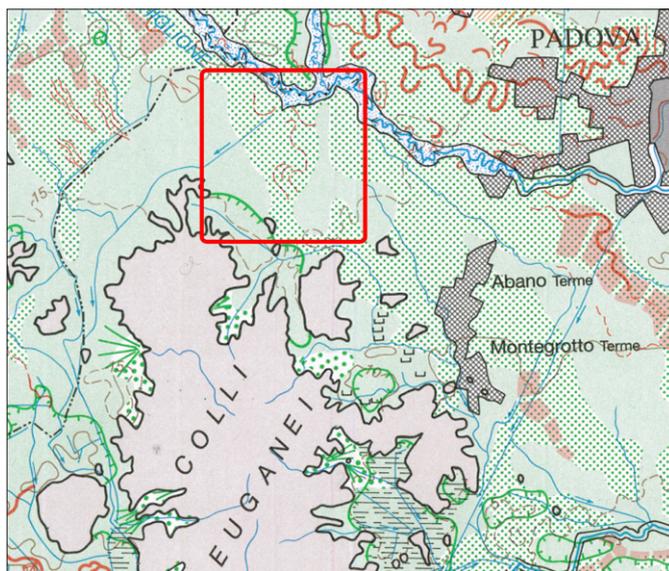


Fig. 291 – Carta geomorfologica della Pianura Padana. In evidenza le tracce di paleoalvei a nord degli Euganei (CASTIGLIONI *et alii* 1997, foglio 3, stralcio, con modifiche).

³⁶ Si veda ad esempio PLIN., *nat.* 3.20.121.

³⁷ AEL., *NA* 14.8.

³⁸ VEN. FORT., *Mart.* 4.677.

³⁹ RAVENN., p. 75.21.

⁴⁰ PLIN., *nat.* 3.20.121.

⁴¹ *Tab. Peut.*, segm. III.5.

⁴² ROSADA 1980; cfr. BONETTO 2009a, pp. 12-13.

⁴³ CASTIGLIONI 1989; cfr. CASTIGLIONI *et alii* 1997, foglio 3; NINFO, MOZZI, ABBÀ 2016, pp. 70-71, 75, con fig. 14. Una prima analisi di dettaglio è stata effettuata presso il sito di Trambacche di Veggiano (BIANCHIN CITTON 1993, pp. 117-124, 127-129).

⁴⁴ RENZULLI *et alii* 2002b, p. 199; SANTI, RENZULLI 2006, p. 137

⁴⁵ PREVIAIO, ZARA 2014; cfr. *supra*, III.II.2.

⁴⁶ MI 1064, 1073; PEZZATO 1988, p. 60; CAV, III, f. 50, 289.

In questo senso potrebbero forse essere evidenze più pregnanti i recuperi dal letto del fiume di manufatti trachitici riferibili ad età romana. A Creola di Saccolongo, appena a nord degli Euganei, sono stati rinvenuti nel Bacchiglione un elemento tubolare di condotta idrica⁴⁷ e un palmento di macina rotatoria manuale⁴⁸. Qualche chilometro più a valle, a Tencarola di Selvazzano, sul letto del corso d'acqua sono stati identificati altri due tubi trachitici della tipologia generalmente impiegata negli acquedotti di Padova, associati a una serie di blocchi parallelepipedi scavati al loro interno e allineati⁴⁹. Un ulteriore tubo⁵⁰, infine, era adagiato sul fondo del fiume poco oltre, nel sito pocanzi descritto all'attuale confluenza con il canale Brentella⁵¹. Nonostante non si possa accertare se questi manufatti fossero o meno in giacitura primaria, appare in ogni caso del tutto probabile una loro pertinenza a carichi di materiale proveniente dalle cave euganee e destinato ad essere messo in opera nella vicina *Patavium*.

Sebbene, inoltre, il Bacchiglione non fosse fluito nelle immediate vicinanze delle pendici degli Euganei - al contrario dell'Adige, contiguo alle cave di Monselice - sarebbe stato comunque piuttosto agevole raggiungerne il corso, in quanto, com'è stato opportunamente notato⁵², l'area compresa tra le cave e il corso del fiume, a carattere palustre e bonificata solo dopo l'età medievale⁵³, doveva essere inserita in un articolato sistema di canali di drenaggio che la rendevano particolarmente permeabile. Presso Montegrotto, non lontano dalla villa di via Neroniana e dunque a poche centinaia di metri dalle cave di Monte Oliveto, sono state identificate tracce di paleoalvei e divagazioni fluviali che, prima dello scavo del canale Battaglia, mettevano in comunicazione lo scolo Rialto, con il canale Biancolino, seguendo parzialmente presso Monte Castello il tragitto dello scolo Cannelletta⁵⁴ (fig. 292). Sebbene il reticolo di drenaggio ricostruibile da queste evidenze non risulti datato, ne traspare comunque una chiara immagine del contesto paleoambientale di età romana, certamente di carattere palustre, probabilmente contraddistinto dalla presenza di corsi d'acqua, che, quantunque di modesta portata avrebbero potuto essere percorribili grazie a interventi di carattere antropico.

A questo proposito, va ricordata inoltre la menzione da parte di Plinio del *Togisonus*⁵⁵, corso d'acqua che, proveniente *ex Patavinorum agris*, si doveva congiungere all'Adige per sfociare infine presso il *portus Brundulum*; secondo l'avviso di L. Bosio, il *Togisonus* va riconosciuto nell'attuale ca-

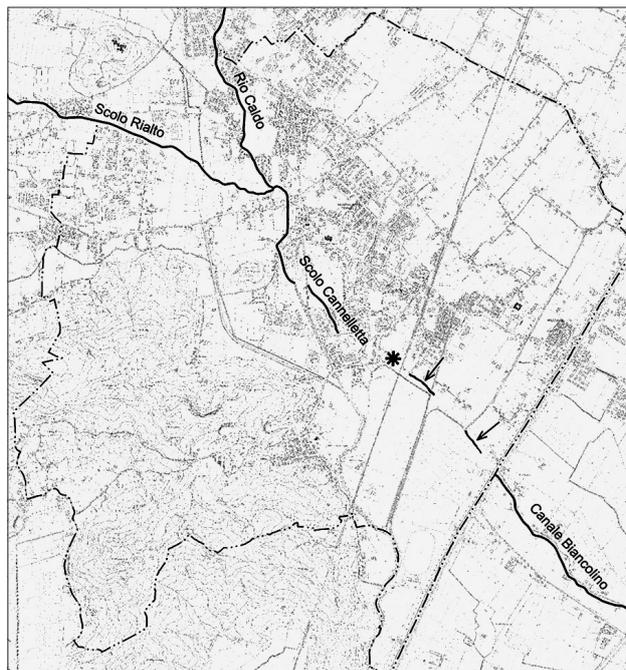


Fig. 292 – Ricostruzione di un ipotetico percorso fluviale nell'area della villa di via Neroniana a Montegrotto Terme (PRIMON *et alii* 2012, fig. 14b, p. 70).

⁴⁷ MI 1006: CAV, III, f. 50, 233.5; ZANOVELLO 1997, pp. 105-106; GASTALDELLO 2011-2012, pp. 155-6.

⁴⁸ MM 697: DONNER 1991-1992, n. 101.

⁴⁹ MI 1039: PEZZATO 1988, p. 59; CAV, III, f. 50, 244; ZANOVELLO 1997, pp. 105-106; GASTALDELLO 2011-2012, pp. 155-156.

⁵⁰ MI 1065: CAV, III, f. 50, 289; ZANOVELLO 1997, pp. 105-106; GASTALDELLO 2011-2012, pp. 155-156.

⁵¹ A questi contesti subacquei va sommato un frammento di palmento superiore di macina rotatoria del tipo regolabile o a ingranaggio (MM 698), riferibile all'età romana solo dubitativamente e di cui non è noto l'esatto luogo di recupero lungo l'alveo del Bacchiglione, collocabile comunque tra Padova e Cervarese Santa Croce (DONNER 1991-1992, n. 100).

⁵² RENZULLI, CAPEDEI 2001, p. 28; ANTONELLI *et alii* 2004, p. 550; BERNARDINI F. 2005, pp. 585-586; ANTONELLI, LAZZARINI L. 2010, p. 2084.

⁵³ BONDESAN A. *et alii* 2010, pp. 31-32.

⁵⁴ PRIMON *et alii* 2012, pp. 70-71.

⁵⁵ PLIN., *nat.* 3.20.121.

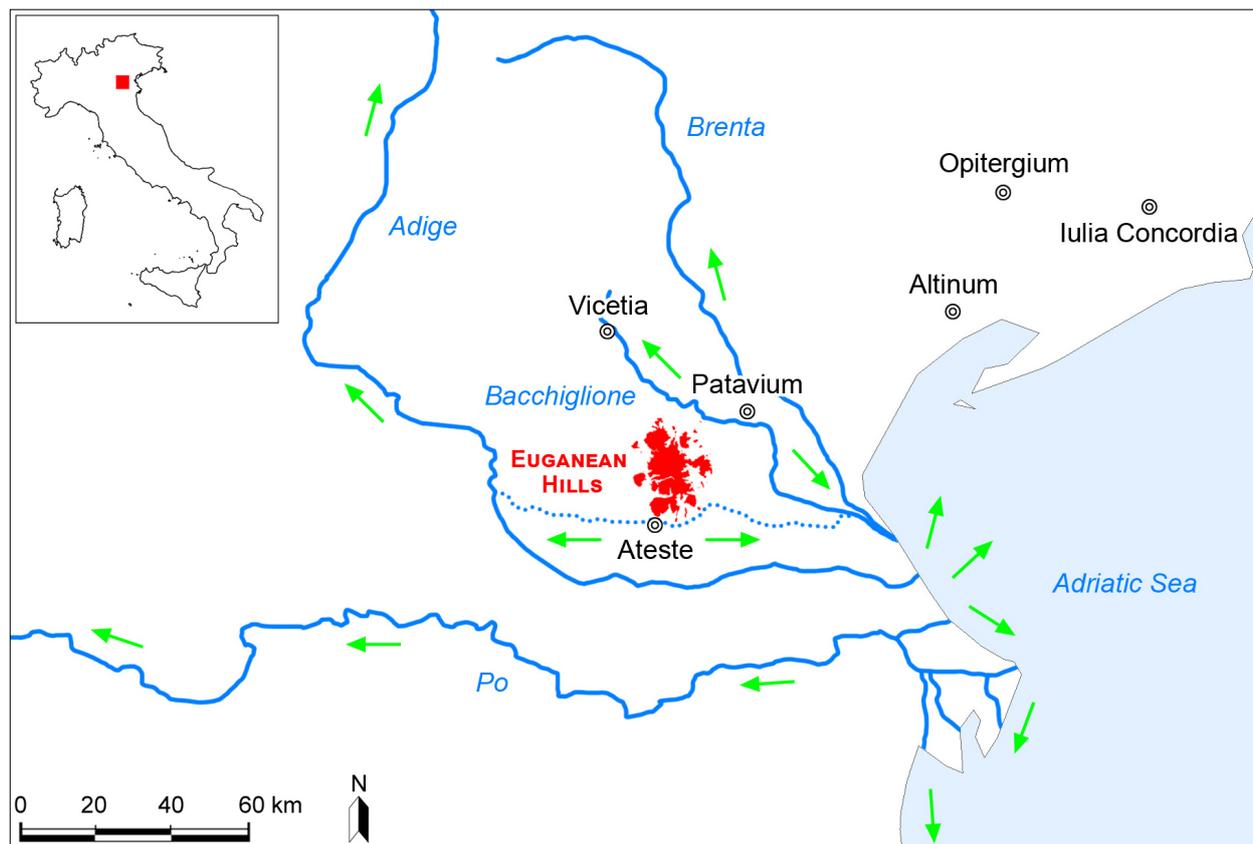


Fig. 293 – Mappa di percorrenza delle principali vie d’acqua sfruttate nell’ambito del commercio della trachite euganea in età romana (GERMINARIO *et alii* 2017c, fig. 9, p. 11).

nale Vigenzone⁵⁶, che prendendo le mosse da Battaglia Terme, si dirige verso Pernumia e, proseguendo sino a Bovolenta, si immette nel ramo del Bacchiglione proveniente da Padova. Se complessivamente si prova a dimostrare su basi geomorfologiche l’esatto percorso di questo fiume, è del tutto probabile che, attraversando l’area euganea, fosse parte integrante del sistema di vie d’acqua sfruttate per il commercio della pietra facente capo a Bacchiglione e Adige; a maggior ragione, se vi fosse una sostanziale coincidenza tra il *Togisonus* e il Vigenzone, si sarebbe in presenza di un canale, forse scavato artificialmente già in età romana, che, nelle immediate vicinanze di Monselice, avrebbe consentito un facile inserimento nella rete commerciale di una delle trachiti più diffuse in tutto il mondo romano.

Con questi presupposti, pare dunque del tutto verosimile sostenere che il sistema di canali che solcava il territorio euganeo fungesse da agevole e rapido collegamento tra le cave e il corso del fiume Bacchiglione. Non ci si sente in questo senso di allinearsi pienamente all’ipotesi secondo cui il minore sfruttamento delle cave dei Monti Oliveto, Rosso e San Daniele, come pure del colle di Lospida possa essere connesso solo a una più complessa raggiungibilità rispetto a Monselice o Monte Merlo⁵⁷, in quanto anche il materiale estratto da queste cave poteva semplicemente raggiungere le vie d’acqua. Appare invece più che plausibile che le difficoltà logistiche siano state fra le ragioni maggiori che portarono a un uso del tutto eccezionale del materiale proveniente da Monte Altore, posto lungo il versante occidentale del gruppo collinare euganeo, ma dove, come si è visto⁵⁸, lo sfruttamento in età romana fu estremamente ridotto, forse proprio a vantaggio delle cave poste ad est dei Colli, più facilmente raggiungibili dalle principali vie di comunicazione (*fig. 293*).

⁵⁶ BOSIO 1967, pp. 78-80, con nota 6; *Idem* 1981a, p. 244; cfr. SABATO 1999, pp. 10-12; PELLEGRINI G.B. 1981, p.81; BONOMI 2003b, p. 385; MATTEAZZI 2012a, p. 347; TAMBURRINO 2017, p. 211.

⁵⁷ RENZULLI, CAPEDEI 2001, p. 28; CAPEDEI, GRANDI, VENTURELLI 2003, p. 508.

⁵⁸ Cfr. *supra*, I.IV.2.8.

1.3. LA VIA TRA BOLOGNA E PADOVA

Si è già avuto modo di riflettere su come, per il trasporto del materiale lapideo, siano indubbiamente più vantaggiose le vie d'acqua⁵⁹, ma non per questo va trascurata la presenza di un percorso terrestre ben strutturato e intensamente frequentato in età romana, quale il tratto stradale che, passando per Este, lambiva le pendici meridionali degli Euganei per poi dirigersi verso Padova. Non interessa in questa sede discutere l'appartenenza di tale percorso viario alla via convenzionalmente nota come *Aemilia* Altinate, tra Padova e Bologna, o in alternativa a un tratto della via *Annia*, né si vuole entrare nel merito della complessa questione relativa al centro urbano da cui il percorso che conduceva ad Aquileia avrebbe preso le mosse⁶⁰; rilevante è invece seguirne il tragitto che, secondo la recente sintesi ricostruttiva di P. Bonini⁶¹ (fig. 294), una volta uscito da Este all'altezza della contrada Meggiaro, attraversava le località Motta e Merendole, come confermano la fotointerpretazione e l'esame della distribuzione dei piccoli nuclei di necropoli presenti in quest'area⁶². La strada passava poi attraverso il centro di Monselice, dunque nelle immediate vicinanze delle cave di trachite, e da qui, lambendo le pendici orientali del Monte Ceva, puntava su Montegrotto, passando dunque a distanza ridotta sia dalle cave di Lospida, sia pure da quelle di Monte Oliveto. La strada, dopo aver lasciato l'area termale dei *Patavini Fontes*, seguendo il percorso ancor oggi suggestivamente noto come «strada romana aponense», attraversava le località Mandria e Mandriola ed entrava infine a Padova, nella zona del Bassanello e di piazzale Santa Croce. Appare ragionevole concordare con l'ipotesi della scuola patavina, sostenuta *in primis* da L. Bosio⁶³, secondo cui il tracciato comprendesse l'area delle Terme Euganee. Tale ricostruzione va a precisare quanto in passato indicato da T. Mommsen⁶⁴ e più di recente da G. Uggeri⁶⁵, i quali propongono un tragitto diretto tra *Patavium* e Monselice: il passaggio attraverso gli attuali territori di Abano e Montegrotto Terme oltre a essere comprovato dallo stretto e duraturo legame tra Padova e il complesso salutare aponense, potrebbe infatti essere suggerito dalla necessità di una direttrice viaria posta a ristretta distanza dalle aree estrattive, sì da garantire tanto a *Patavium* quanto ad *Ateste* un rapido collegamento con le cave di trachite, che avrebbe potuto essere sfruttato per il trasporto dei carichi di pietra di minore entità diretti verso le due città e i loro territori, ove la vasta domanda di pietra euganea è documentata lungo l'intero arco della romanità.

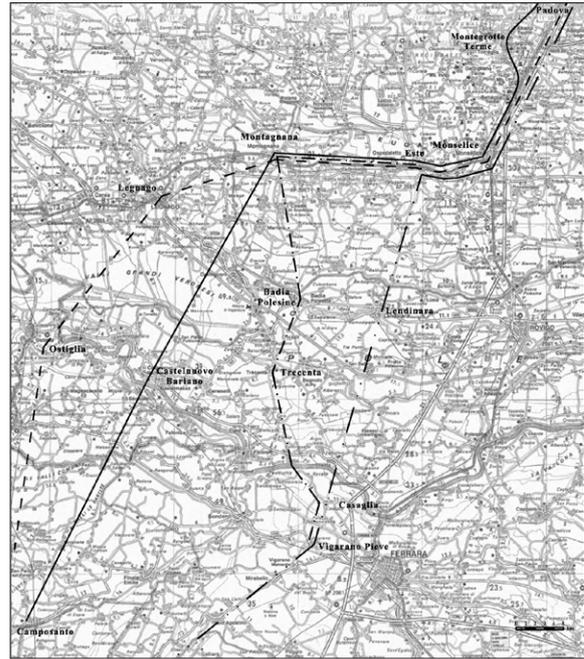


Fig. 294 – Ipotesi ricostruttiva del percorso della via tra Bologna e Padova nel tratto a sud-ovest dell'antica *Patavium* (BONINI 2010, fig. 47, p. 92).

⁵⁹ Cfr. *supra*, III.2.1.

⁶⁰ Il dibattito attorno al tracciato della via *Annia* a sud di Padova è ancora lungi dall'essere concluso e non vi è dunque concordia tra gli studiosi sulla pertinenza al suo percorso della cosiddetta via *Aemilia* Altinate o *Minor* proveniente da Bologna; basti qui rinviare alle più recenti pubblicazioni sull'argomento, con ampia bibliografia precedente: BASSANI *et alii* 2009, con particolare attenzione al contributo di P. Bonini alle pp. 91-92; *Annia* 2010, anche in questo caso con specifico interesse per il tratto di percorso comprendente l'area euganea (BONINI 2010); UGGERI 2012; GAMBACURTA, TAGLIAFERRO, ZAMBONI 2017; UGGERI 2017.

⁶¹ BONINI 2010, pp. 92-94; cfr. già DESTRO 2006 p. 181, con bibliografia precedente.

⁶² Si veda nello specifico il contributo di C. Zamboni e la sintesi di G. Gambacurta e C. Tagliaferro in GAMBACURTA, TAGLIAFERRO, ZAMBONI 2017, pp. 112-121.

⁶³ BOSIO 1987, pp. 64-65; *Idem* 1991, pp. 31-40.

⁶⁴ *CIL*, V, *pars post.*, tab. 1.

⁶⁵ UGGERI 1975, pp. 155-158; *Idem* 1981, p. 55.

2. LE DESTINAZIONI DELLA TRACHITE EUGANEA IN ETÀ ROMANA

Negli anni passati, a tracciare un primo quadro dei centri urbani in cui la documentazione archeologica testimonia l'impiego della trachite in età romana sono stati A. Buonopane⁶⁶ (fig. 295) e M. Calzolari⁶⁷ (fig. 296), ma lo sviluppo degli studi attorno a questo materiale lapideo e il censimento sistematico effettuato nell'ambito del presente lavoro⁶⁸ rendono oggi maturi i tempi per effettuare un tentativo di precisazione e ampliamento del panorama già delineato.

Nelle pagine che seguono, si cercherà di mettere in luce come i centri raggiunti dal materiale lapideo veneto fossero in parte preponderante inseriti in una rete di comunicazioni di particolare efficienza; tali tratte commerciali, andate consolidandosi nel corso del tempo, contribuirono ad agevolare un florido commercio della pietra estratta nel comprensorio euganeo, che così si diffuse in buona sostanza in tutte le maggiori città della *Regio X*, nei loro territori e in molti centri civici delle *Regiones* confinanti. Contestualmente, si tenterà di mettere in luce come le direttrici preferenziali di questa diffusione siano certamente state le vie d'acqua⁶⁹, seguendo così un precoce auspicio di N. Alfieri che individuò nello studio della distribuzione topografica dei materiali lapidei nella pianura Padana un possibile strumento per la ricostruzione delle rotte dei traffici fluviali e che propose peraltro come efficaci indicatori i «bàsoli dei colli Bèrici per la selciatura delle strade romane»⁷⁰, confondendo evidentemente i calcari dei Berici con la trachite degli Euganei.

2.1. LE AREE CONTERMINI AL COMPRESORIO EUGANEO

Nel territorio immediatamente circostante il bacino di approvvigionamento euganeo, la trachite ebbe una diffusione ampia e capillare, conseguente a una richiesta abbondante e differenziata tipica di un'area in cui, come si è avuto modo di vedere⁷¹, l'impiego di questo materiale lapideo risale a una tradizione antecedente l'età romana (*tav. XXVIII, 1*). Il commercio della trachite soddisfece certamente le esigenze dei due maggiori centri monumentali dell'area, Padova⁷² ed Este⁷³, ma è parimenti nei rispettivi *suburbia* e in tutto il territorio dei due *municipia* che si attesta la presenza quasi ubiquitaria di strutture, infrastrutture e manufatti in trachite euganea. Evidenti e diffuse appaiono le testimonianze di impiego di trachite riferibili all'età romana in varie località dei Colli Euganei, sui quali va ancora una volta menzionata la presenza dei celebri due cippi, non a caso in trachite, che marcavano il confine tra il territorio patavino e atestino, rinvenuti a Galzignano⁷⁴ e Teolo⁷⁵, a cui si aggiunge una terza iscrizione limitanea, analoga alle due precedenti, fatta incidere nell'ambito della disputa confinaria

⁶⁶ BUONOPANE 1987, pp. 195-197, 210-211.

⁶⁷ CALZOLARI 2003, pp. 178-179.

⁶⁸ Cfr. *supra*, II.II.

⁶⁹ La possibilità di un commercio preferenziale per via fluviale della trachite nella pianura Padana è opinione diffusa tra gli studiosi e riportata in molte pubblicazioni; a titolo esemplificativo si vedano le note di G. Cera (CERA 1995, p. 180) e G. Uggeri (UGGERI 1975, p. 134; UGGERI 2002, p. 70). La facilità di trasporto offerta dalle vie d'acqua della pianura veneta e dal vicino mare Adriatico è peraltro sottolineata a più riprese anche negli studi di carattere archeometrico riguardanti l'impiego della trachite in età antica (cfr. da ultimo MARITAN *et alii* 2013, p. 416, con bibliografia precedente).

⁷⁰ ALFIERI 1968, p. 204.

⁷¹ Cfr. *supra*, II.I.

⁷² Cfr. *supra*, II.II.1.1.

⁷³ Cfr. *supra*, II.II.1.4.

⁷⁴ MM 2: ALFONSI, CALLEGARI 1922, pp. 189-190 = *CIL*, I², 2501 = *ILLRP*, 476, p. 333 = *Imagines*, 202; *AE* 1923, 64; FOGOLARI 1957, p. 32; ZERBINATI 1982a, n. 2c, p. 64, con bibliografia precedente; *CAV*, III, f. 64, 198.2; LAZZARO 1992, p. 40; BASSIGNANO 1997, n. 14, pp. 158-159, con bibliografia precedente; *AE* 1997, 244, 584; *AE* 2000, 592; PESAVENTO MATTIOLI 2002, p. 32; CRESCI MARRONE 2004, pp. 29-31.

⁷⁵ MM 211: *CIL*, I², 634 = *CIL*, V, 2492 = *ILS*, 5944 = *ILLRP*, 476, p. 333 = *Imagines*, 201 a-b; *Mostra* 1938b, n. 3a, p. 251; GASPAROTTO 1959, p. 75, n. 1; LAZZARO 1984a = BUONOPANE 1992, p. 221, nota 39 = BASSIGNANO 1997, p. 57; *CAV*, III, f. 50, 220, con bibliografia precedente; LAZZARO 1992, p. 40; *Divisioni* 1984, n. 1, pp. 19-20; PESAVENTO MATTIOLI 2002, p. 32; CRESCI MARRONE 2004, pp. 29-31.

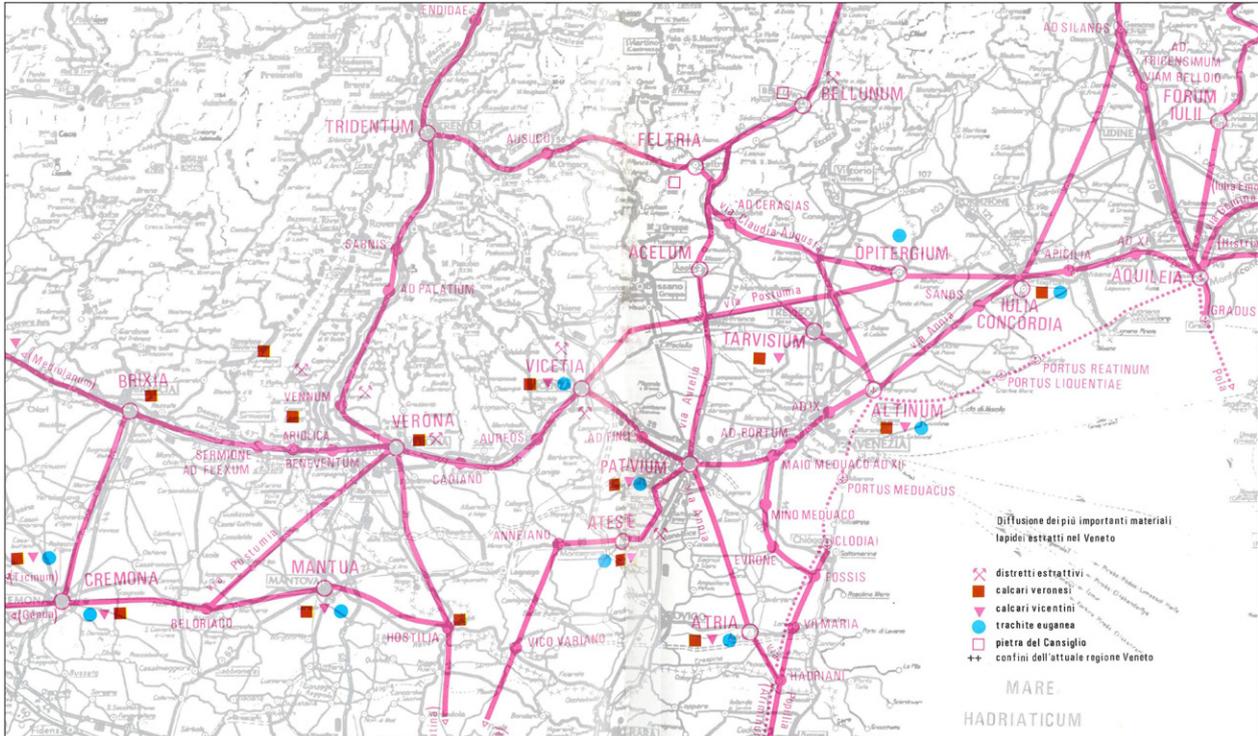


Fig. 295 – Carta di diffusione dei materiali lapidei estratti nel Veneto romano secondo la ricostruzione di A. Buonopane; con il cerchio pieno sono indicati i centri in cui era stata documentata la presenza di trachite euganea (BUONOPANE 1987, pp. 210-211).

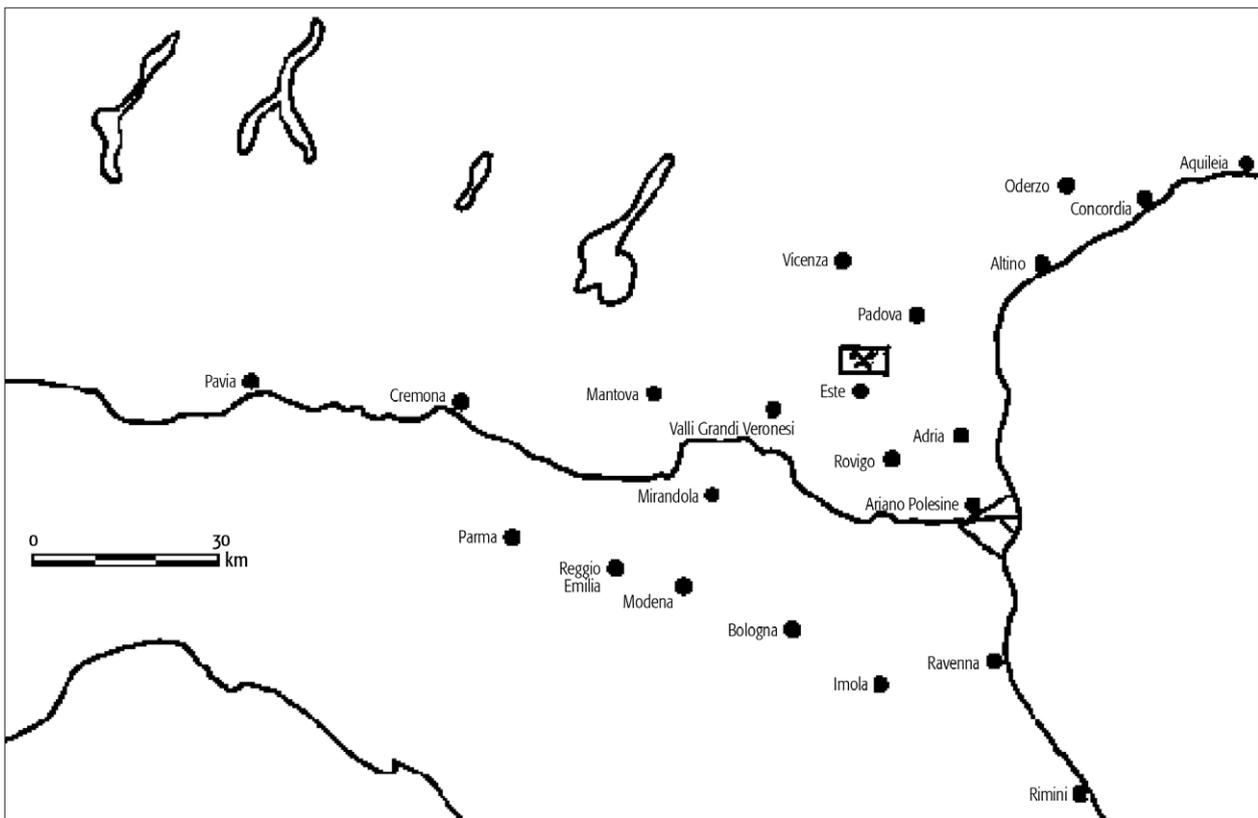


Fig. 296 – Carta di diffusione della trachite euganea in età romana secondo la ricostruzione di M. Calzolari (CALZOLARI 2003, tav. 6, p. 178).

inter Atestinos Patavinosque direttamente sulle pendici del monte Venda⁷⁶, nel 141 o nel 116 a.C. dal proconsole L. Cecilio Metello Calvo, su mandato del senato⁷⁷.

Pertinente al territorio di *Patavium* è l'area termale delle *Aquae Patavinae*, tra Abano e Montegrotto Terme, dove gli scavi e i rinvenimenti susseguitisi nel tempo hanno testimoniato tutte le molteplici sfaccettature dell'impiego della trachite, in ambito architettonico così come nella realizzazione di manufatti⁷⁸.

Anche nel territorio atestino risultano puntualmente documentati ritrovamenti di materiale trachitico, sia a est del centro civico, in particolar modo tra le attuali località di Monselice e Pernumia, ove sovente la trachite è stata scolpita per la realizzazione di monumenti funerari, sia a ovest di Este, sino almeno a Montagnana, località in cui si è proposto di riconoscere l'antica *Forum Alieni* menzionata da Tacito⁷⁹ e dove, oltre a manufatti di carattere funerario, sono stati individuati tratti di arginature in trachite lungo l'antico alveo dell'Adige/*Athesis*, su cui si è già avuto modo di soffermarsi nel dettaglio⁸⁰.

Appare evidente come i materiali che trovarono impiego già sugli Euganei, come pure nelle località alle pendici dei Colli, potessero raggiungere i luoghi di destinazione direttamente via terra, a cagione della ridotta distanza dalle cave. D'altro canto, però, considerando l'alto peso specifico della trachite⁸¹, si può escludere la possibilità che il materiale prendesse regolarmente le mosse dal luogo di estrazione trasportato a mano da portatori, ma anche animali da soma avrebbero potuto farsi direttamente carico solo di manufatti di dimensioni particolarmente contenute, come ad esempio i palmenti di macina rotatoria manuale, e comunque percorrendo distanze modeste. È necessario dunque immaginare che i blocchi estratti o i materiali semilavorati in cava venissero stivati su carri che, non senza difficoltà, avrebbero raggiunto le destinazioni finali; non va peraltro escluso che i manufatti in trachite rinvenuti sui Colli fossero scolpiti in materiale reperito in piccole cave limitrofe al luogo di impiego o di definitiva messa in opera, potenziali siti estrattivi occasionali, ad oggi non ancora documentati mediante analisi archeometriche⁸².

Si è già approfondito come fosse agevole raggiungere Padova ed Este sfruttando rispettivamente i corsi dell'Adige e del Bacchiglione⁸³; basti ora ribadire che imbarcazioni cariche di quantità ingenti di materiale avrebbero potuto guadagnare siti alle porte della città, quale il *locus columnarioru[m] extra portam Romanam*⁸⁴, che doveva trovarsi con buona probabilità appena fuori *Patavium*. In questi approdi suburbani, i blocchi estratti e il materiale semilavorato dovevano essere scaricati a terra ed eventualmente depositati in attesa delle successive fasi di lavorazione, precedenti la definitiva rifinitura effettuata direttamente nel cantiere edilizio, o comunque prima di essere destinati alle botteghe di lapidici che avrebbero realizzato i manufatti. Va peraltro ribadito che la presenza della cosiddetta via *Aemilia* Altinate assicurava anche un collegamento via terra tra le cave di trachite e il contiguo territorio compreso tra i *municipia* patavino e atestino, come pure non si può non sottolineare una volta di più l'estrema vicinanza, già osservata L. Lazzaro⁸⁵, tra il Monte Oliveto e il comprensorio aponense, che con buona probabilità si rifornì ampiamente da queste cave di trachite immediatamente alle spalle dell'attuale centro di Montegrotto Terme.

⁷⁶ MM 1: *CIL*, I, 547 = *CIL*, I², 663 = *CIL*, V, 2491 = *ILS*, 5944a = *ILLRP*, 476 add. p. 333; ZERBINATI 1982a, n. 8, p. 162, con bibliografia precedente; CAV, III, f. 64, 111; BUONOPANE 1992, pp. 207-223, con bibliografia precedente; LAZZARO 1992, p. 40; BASSIGNANO 1997, pp. 55-57, con bibliografia precedente; PESAVENTO MATTIOLI 2002, pp. 31-32; CRESCI MARRONE 2004, pp. 29-31. Sulla scelta di inserire in questo lavoro anche l'iscrizione rupestre del Venda, cfr. *supra*, II.II, nota 458.

⁷⁷ Generalmente, pur con le debite incertezze, viene privilegiata la datazione più alta (BUONOPANE 1992, p. 216, con bibliografia precedente). Cfr. *supra*, II.II.1.3.3.2.

⁷⁸ Cfr. *supra*, II.II.1.3.

⁷⁹ TAC., *hist.* 3.6.5-11; cfr. BOSIO 1992, pp. 193-198.

⁸⁰ Cfr. *supra*, III.III.1.1.

⁸¹ Cfr. *supra*, I.IV.2.9.

⁸² Per l'ipotesi avanzata da P. Zanovello a riguardo di alcuni tubi in trachite nell'area di monte Cero, cfr. *supra*, I.IV.2.9.

⁸³ Cfr. *supra*, III.III.1.

⁸⁴ Cfr. *supra*, I.IV, nota 319.

⁸⁵ Cfr. *supra*, I.IV, nota 233.

Sempre sotto la giurisdizione del municipio patavino doveva essere l'agro centuriato a nord-est della città, in cui, in special modo nei pressi di Borgoricco, frequenti sono stati i rinvenimenti di macine trachitiche. La pietra vulcanica euganea giungeva alla stessa maniera a nord-ovest di *Patavium*, dove varie sono le attestazioni lungo tutto il cosiddetto Arzeron della Regina, opera di assetto territoriale il cui imponente terrapieno in blocchi trachitici fungeva da argine a distanza dell'antico corso del Brenta⁸⁶. Era indubbiamente proprio risalendo il flusso dell'antico *Meduacus* che grandi quantità di trachite potevano essere commerciate anche nel distretto territoriale a nord di Padova, dove sicuramente il reticolo centuriale contribuì ad agevolare la penetrazione del materiale nell'area.

2.2. I TERRITORI A MONTE DEGLI EUGANEI LUNGO L'ADIGE E IL BACCHIGLIONE

L'Adige, in età moderna navigabile fino a Bronzolo (BZ), nella fase romana doveva essere percorribile almeno sino alla confluenza con l'Isarco, presso Bolzano⁸⁷. Carichi di materiale lapideo dagli Euganei risalivano dunque il corso del fiume almeno sino a Verona, nel cui territorio rari ma pur riconosciuti sono manufatti trachitici, specialmente, anche in questo caso, palmenti di macine rotatorie manuali⁸⁸ (*tav. XXIX, 1*). Allontanandosi dall'area gravitante nelle più strette vicinanze del comprensorio euganeo e spostandosi verso sud, nella regione delle Valli Grandi Veronesi⁸⁹, frequenti sono le testimonianze di impiego di trachite, particolarmente in strutture sorte in molti degli insediamenti rurali identificati tra i comuni di Legnago e Castelnuovo Bariano. Un passo di Tacito ricorda la porzione meridionale dell'agro veronese come *paludes Tartari fluminis*⁹⁰, ma questo non significa che la situazione idraulica non fosse regimentata e, come suggerisce M. Calzolari, fossati e canali dovevano caratterizzare il paesaggio agrario, regolarizzato dall'appoderamento di alcuni settori⁹¹: la penetrazione in questo territorio di materiali pesanti quale la trachite poteva avvenire dunque tramite il Tione e soprattutto il Tartaro, che giungeva quasi sino alle porte di Verona e che nel contempo probabilmente fungeva da collegamento diretto con il Po⁹². In questo senso, assume valore anche l'identificazione di un paleoalveo riferibile a un corso d'acqua attivo in età romana e pressoché corrispondente all'attuale Scolo Cagliara⁹³: l'andamento di tale corso d'acqua, infatti, influenzò probabilmente l'assetto agrario del territorio, risultando diversamente orientate le tracce di centuriazione in sinistra e in destra idrografica. Si può dunque ipotizzare che la presenza di questo tratto fluviale garantisse lo spostamento agevole di materiale lapideo sino ai siti limitrofi, posti a cavallo tra gli attuali comuni di Villa Bartolomea e Castagnaro, dove risulta attestato l'impiego di trachite euganea sia nei manufatti, sia pure diffusamente come materiale edilizio.

Risalendo invece il corso del Bacchiglione a nord-ovest dei Colli⁹⁴, è certamente Vicenza il centro in cui in maggior misura risulta documentato l'impiego di trachite⁹⁵, in special modo nei tracciati stradali, nelle pavimentazioni e nelle pile dei ponti, mentre i monumenti funerari e in genere le opere di più alto valore artistico di area berica sono scolpite nei più facilmente lavorabili calcari locali, co-

⁸⁶ MI 951, 953-955: BONETTO 1997, pp. 35-44, 73-86; BONETTO, BUSANA 1998, pp. 88-89; MATTEAZZI 2009, p. 28.

⁸⁷ UGGERI 1987, p. 333.

⁸⁸ Cfr. *supra*, II.II.1.19.

⁸⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.16.

⁹⁰ TAC., *hist.* 3.9.1. Sull'identificazione del comprensorio a cui allude Tacito con l'intero territorio delle Valli Grandi Veronesi o con una sua limitata parte, si vedano le posizioni di: TRAINA 1983, pp. 91-95; CALZOLARI 1986, pp. 39-42; FERRARESE 2007, pp. 23-24.

⁹¹ CALZOLARI 1989, p. 80; *Idem* 1991, p. 38.

⁹² *Idem* 1989, pp. 105-106.

⁹³ BALISTA *et alii* 1992, pp. 114-115.

⁹⁴ Sulla navigabilità del fiume in età romana, considerato più tranquillo e governabile del Brenta data l'inferiore portata, si veda ZANOVELLO 2008, p. 132. Sul paesaggio antropico di età romana del territorio tra Vicenza e Padova lungo il corso del Bacchiglione, si veda BARAUSSE, FAVILLI 2017, pp. 158-159.

⁹⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.17.

munemente noti come «pietra di Vicenza»⁹⁶ e in cui si può forse riconoscere l'*albus tofus*⁹⁷ ricordato da Vitruvio⁹⁸ e Plinio⁹⁹.

Secondo gli *Itineraria* romani, *Patavium* e *Vicetia* dovevano essere collegate da un tracciato di XXI o XXII miglia¹⁰⁰ (fig. 297) e significativo è osservare anche come Vicenza si collochi a una distanza di poco superiore ai 20 km dalle cave euganee: i territori tra i due *municipia* potevano dunque essere attraversati anche via terra da carichi di materiale trachitico, ma i ritrovamenti a oggi noti in quest'area sono piuttosto rari e inducono a ritenere che anche in questo caso, stante peraltro l'immagine straboniana di una Vicenza raggiungibile dal mare risalendo la corrente del fiume¹⁰¹, fosse la via d'acqua ad essere privilegiata, fatta eccezione probabilmente per manufatti di modeste dimensioni. Tanto nell'antica *Vicetia* quanto nel suo territorio, infatti, indicatrici della diffusione della trachite euganea sono le macine, rinvenute con discreta frequenza anche a nord, in centri come Santorso¹⁰², alle falde delle Prealpi venete. Spostandosi infine presso i limiti meridionali dell'agro vicentino è opportuno ricordare come un limite territoriale forte sia segnato dal celebre cippo cilindrico in trachite euganea posto a Lobbia di San Bonifacio dal proconsole S. Attilio Serano nel 135 a.C. per stabilire il confine *inter Atestinos et Veicetinos*¹⁰³.

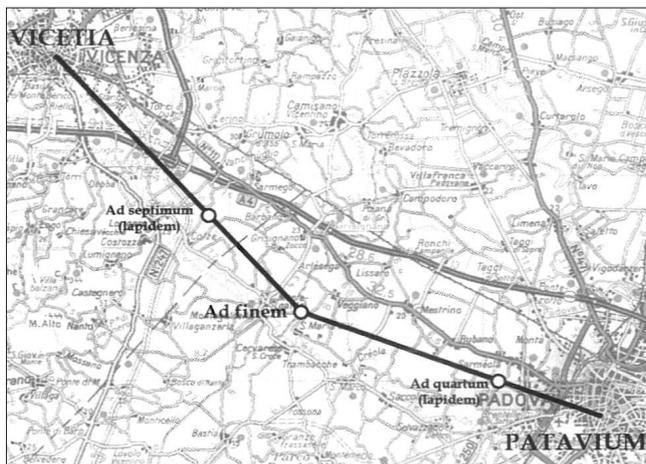


Fig. 297 – Ipotesi ricostruttiva del percorso tra *Patavium* e *Vicetia* (MATTEAZZI 2008, fig. 2, p. 122).

2.3. I LIMITI SETTENTRIONALI DI DIFFUSIONE DELLA TRACHITE

La trachite euganea fu un materiale lapideo estremamente commerciato in tutta la *Regio X* e di certo degni di nota sono i pur limitati casi di impiego nelle aree più prossime al comprensorio alpino che, sebbene naturalmente ricche di materiali lapidei, accolsero non solo manufatti trachitici ma anche elementi pertinenti a infrastrutture, nonostante le difficoltà che certamente incorsero nel trasporto del materiale dagli Euganei attraverso tutta l'alta pianura Padana, giungendo infine a destinazioni collinari o addirittura montane (*tav. XXX, 1*).

È questo il caso di Asolo, dov'è documentato l'uso della trachite come materiale edilizio presso il complesso termale di piazza Brugnoli¹⁰⁴. Il centro asolano, che sorge sulle colline interposte tra il si-

⁹⁶ Per uno studio litologico sulle pietre tenere dei Berici, cfr. CATTANEO, DE VECCHI, MENEGAZZO VITTURI 1976. Per ricavare invece quadro dell'impiego della pietra di Vicenza in età romana, cfr. BUCHI 1987b, pp. 151-152; BUONOPANE 1987, pp. 192-194; PREVIATO, ZARA 2014, pp. 72-76; PREVIATO 2015b, pp. 34-35.

⁹⁷ La discussione relativa al riconoscimento dell'*albus tofus* citato dalle fonti con i calcari dei Berici o con quelli cavati sui monti Lessini è aperta e anzi appare probabile che gli autori classici abbiano accomunato nella definizione le calcareniti di area veronese e vicentina (cfr. CORSO 1983, pp. 55-56; BUONOPANE 1987, p. 189, con nota 29; FALEZZA *et alii* 2016). Sul contemporaneo approvvigionamento dalle cave di calcareniti venete e sulla diffusione di questi materiali anche in territorio lombardo, cfr. BUGINI, FOLLI 2012.

⁹⁸ VITR. 2.7.1.

⁹⁹ PLIN., *nat.* 36.48.167.

¹⁰⁰ Sul vettore stradale tra *Patavium* e *Vicetia*, si vedano: MATTEAZZI 2005; *Idem* 2008.

¹⁰¹ STR. 5.1.8.

¹⁰² MM 324-327: DE RUITZ, KOZLOVIC, PIROCCA 1978, pp. 41, 43-44, 86; DONNER 1991-1992, n. 135.2-4, 135.11, con bibliografia precedente.

¹⁰³ MM 478: *CIL*, I, 549 = *CIL*, I², 636 = *CIL*, V, 2490 = *ILS*, 5945 = *ILLRP*, 477 = *Imagines*, 203 a-c; *Mostra* 1938b, n. 4, p. 251; BASSIGNANO 1997, p. 53, con bibliografia precedente; GREGNANIN 2002-2003, p. 16. Cfr. *supra*, II.II.1.18.

¹⁰⁴ MI 287-290: SCOMAZZETTO, SERNAGIOTTO 1877, p. 236; RIERA 2001, pp. 35, 38.

stema alpino e l'alta pianura veneta, è sì inserito nel comprensorio geografico delimitato dal Brenta, a ovest, e del Piave, a est¹⁰⁵, ma non risulta certo facilmente raggiungibile direttamente dai due fiumi, peraltro lungo il loro medio corso difficilmente navigabili con imbarcazioni cariche di materiale pesante. Occorrerebbe dunque immaginare idrovie come il Muson dei Sassi che devia le acque del Musone nel Brenta, ma che fu realizzato solo nel XVII sec.¹⁰⁶; appare perciò più probabile che in questo caso, come in altri analoghi, il materiale edilizio estratto sugli Euganei giungesse via terra e nella fattispecie lungo la cosiddetta via *Aurelia* tra *Patavium* e *Acelum*, tracciato che sembra essersi stabilizzato nella prima metà del I sec. a.C.¹⁰⁷. Tale percorso terrestre potrebbe essere stato coperto da carichi di materiale edilizio trachitico, in quantità modeste ma sufficienti per la realizzazione di opere ritenute di particolare rilievo, stanti comunque difficoltà logistiche non indifferenti.

Meno complessa fu certamente la diffusione di manufatti come le macine, che potrebbero aver raggiunto via terra siti di alta pianura come Montebelluna¹⁰⁸ o Mussolente¹⁰⁹, accompagnandosi ad altre merci provenienti dal comprensorio patavino. Ad ogni modo, occorre ribadire come si auspichino per il futuro analisi archeometriche da affiancare ai riconoscimenti macroscopici di questi palmenti come di quelli recuperati addirittura a Feltre¹¹⁰, alle pendici delle Dolomiti, e, di conseguenza, è necessario per il momento sospendere il giudizio sulla diffusione della trachite euganea in questi territori.

Con una certa cautela va preso infine in esame il riconoscimento di basoli stradali scolpiti in pietra trachitica estratta sugli Euganei a Bressanone¹¹¹, in quanto, come si è visto¹¹², la notizia, riportata a più riprese nei contributi di carattere archeometrico del gruppo di lavoro di S. Capedri, non trova riscontro nella documentazione archeologica edita. Sempre dalla Conca di Bolzano, però, in un contesto abitativo databile al I sec. a.C. presso Settequerce di Terlano (BZ), è stata identificata una macina che, sottoposta ad uno studio di carattere mineralogico, è stata identificata come in trachite euganea¹¹³. Sebbene la limitatezza dei dati a disposizione renda necessari futuri approfondimenti su questi rinvenimenti, si è indubbiamente di fronte alle attestazioni di impiego di materiale trachitico in età romana nelle località collocate più a settentrione rispetto al bacino di approvvigionamento euganeo. Considerando altri siti in cui l'uso della trachite risulta documentato in maniera più ampia e verificato da una serie maggiore di rinvenimenti, la distanza di Bressanone dagli Euganei, circa 150 km, non appare incolmabile, ma, se queste segnalazioni fossero confortate da altre identificazioni di materiale trachitico in territorio altoatesino, occorrerebbe affrontare le problematiche concernenti il complesso tragitto che i carichi di pietra avrebbero dovuto sostenere attraverso il territorio alpino¹¹⁴. Appare peraltro significativo considerare come in quest'area risulti disponibile un pregiato granito¹¹⁵: ci si è già in precedenza soffermati sulla maggiore lavorabilità della trachite rispetto ai graniti¹¹⁶ e, in questo senso, la scelta nel comprensorio bolzanino del materiale proveniente dagli Euganei sarebbe un'ulteriore riprova di quanto notevole fosse in età romana la considerazione di cui godeva la risorsa lapidea in esame nella produzione di strumenti per la macinazione e, in ambito edilizio, nelle realizzazioni delle pavimentazioni.

¹⁰⁵ Per il comprensorio asolano si vedano: ROSADA 2000a; MARCHIORI 2000.

¹⁰⁶ BELLON 1987, pp. 47-49.

¹⁰⁷ RANZATO 1988.

¹⁰⁸ MM 507-508, 970-971: DONNER 1991-1992, nn. 70-71, con bibliografia precedente.

¹⁰⁹ MM 680: *Ibidem*, n. 75, con bibliografia precedente.

¹¹⁰ MM 676-677: *Ibidem*, nn. 43-44

¹¹¹ MI 1146: CAPEDE, VENTURELLI, GRANDI 2000, p. 342; RENZULLI, CAPEDE 2001, p. 28; RENZULLI *et alii* 2002b, p. 190; CAPEDE, VENTURELLI 2005, p. 9; SANTI, RENZULLI 2006, p. 135.

¹¹² Cfr. *supra*, II.II.1.8.

¹¹³ MM 933: LUNZ 1991, pp. 57, 59; Dal Ri 1994, pp. 57-58, con nota 14; BIANCHIN CITTON, DE VECCHI 2015, p. 149.

¹¹⁴ Per un inquadramento sui principali vettori viari della porzione della *Regio X* attualmente in territorio altoatesino/sudtirolese, si veda ROSADA 2002. Per uno specifico approfondimento sulla viabilità nell'area di Bressanone e sull'altopiano di Naz-Sciaives, si veda ALLAVENA SILVERIO, RIZZI 2002, pp. 520-529.

¹¹⁵ FAVRETTO, NARDI 1959.

¹¹⁶ Cfr. *supra*, I.II.2.

2.4. I TRAFFICI PARALITORANEI LUNGO L'ARCO DELL'ALTO ADRIATICO

Se la presenza dell'Adige e del Bacchiglione permise il commercio della trachite euganea a ovest, è ancor più evidente come in primo luogo i due vettori fluviali assecondassero il trasporto del materiale lapideo dalle cave euganee verso est, consentendone l'inserimento nella rete endolagunare e paralitoranea che assicurava il collegamento, ricordato dalle fonti¹¹⁷, tra Ravenna e il nord dell'Adriatico¹¹⁸ (*tav. XXXI, 1*).

In tale contesto rivierasco, felicemente definito da L. Bosio *decima regio maritima*¹¹⁹ (*fig. 298*), si dipanava una rotta di navigazione che si stabilizzò nel corso del I sec. d.C. mediante la costituzione di un sistema coerente di scambi fluviali, composto da tratti navigabili incrociantis: pressoché perpendicolari alla costa erano i fiumi e le *fossiones*¹²⁰, ossia le tagliate dei tomboli costieri; parallele erano invece le *fossae per transversum*¹²¹, canali artificiali che andavano così a raccordare i bassi corsi fluviali che conducevano ai centri maggiori del territorio. La successione di *fossae* e corsi d'acqua garantì il percorso endolagunare, naturalmente affiancato da un complementare circuito di navigazione per cabotaggio che si svolgeva lungo la costa¹²², la quale presentava una morfologia scarsamente adeguata agli approdi, come suggerisce l'allusione liviana agli *importuosa Italiae litora* dell'Adriatico occidentale¹²³. Si trattava dunque di sistemi ben organizzati e integrati fra essi e con le vie di terra, cosicché i centri civici toccati dalle principali direttrici stradali, come la via *Annia*, risultavano nel contempo serviti da strutture portuali. Vi fu dunque una precisa e organica pianificazione territoriale, con la costruzione di vie sopraelevate, affiancate alla rete idroviaria, *viae helciariae* destinate ad assicurare i camminamenti ai lati dei corsi d'acqua¹²⁴, indispensabili per l'alaggio delle imbarcazioni cariche di mercanzie da parte di uomini, noti appunto come *helcarii* o *nautici equisones*¹²⁵, o di animali. L'intervento sul territorio fu dunque vasto e sistematico, tanto che lo scavo delle *fossae* causò talora l'anastomizzazione di alcune diramazioni terminali dei corsi fluviali¹²⁶ e, contestualmente, più

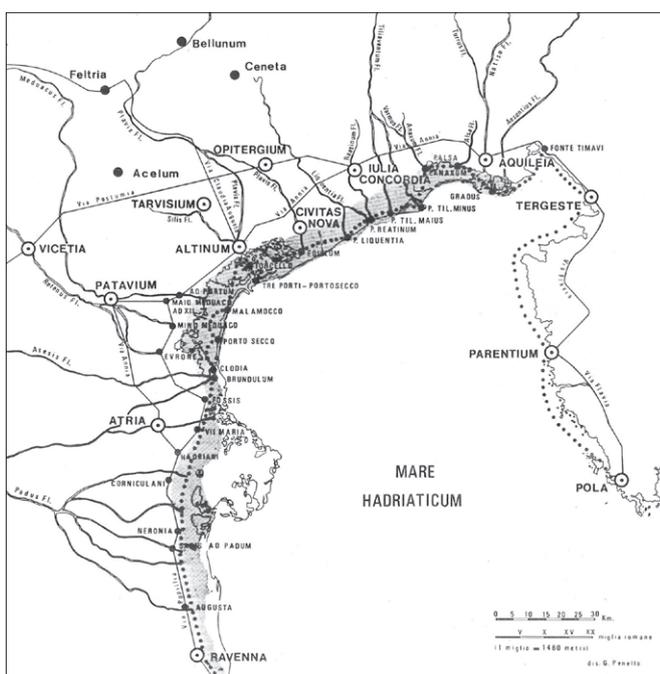


Fig. 298 – La *decima regio maritima* secondo la ricostruzione di G. Rosada (ROSADA 1990b, fig. 1, p. 154).

¹¹⁷ STR. 5.1.4-8; PLIN., *nat.* 3.20.119; VITR. 1.4.11.

¹¹⁸ Per una più ampia trattazione sulla navigazione paralitoranea dell'Italia settentrionale, si rimanda a: ROSADA 1979; *Idem* 1990b; DORIGO 1994; CERA 1995; UGGERI 1998a; *Idem* 1998b; ROUSSE 2006; MEDAS 2013, pp. 107-113. Per un primo accenno sulla diffusione della trachite attraverso la via endolagunare, si veda RENZULLI, CAPEDEI 2001, p. 28.

¹¹⁹ BOSIO 1987, pp. 87-97; cfr. ROSADA 1990b. Nella definizione echeggia il nome della futura provincia bizantina della *Venetia Maritima*, che comprendeva sostanzialmente la fascia costiera dei territori attualmente occupati da Veneto e Friuli Venezia Giulia, ma già nel basso impero si trova il concetto territoriale di *maritima Uenetia* (SERV., *Buc.* 6.64), forse esteso verso l'interno, secondo l'avviso di S. Mazzarino (MAZZARINO 1980, pp. 235-236, con nota 69) sino al territorio aponeense.

¹²⁰ VITR. 1.4.11; PLIN., *nat.* 3.20.121.

¹²¹ PLIN., *nat.* 3.20.119-121. Sull'impiego del termine *fossa* in età romana, si veda FRANZOT 2015, p. 102.

¹²² ROUSSE 2006, p. 139.

¹²³ LIV. 10.2.4.

¹²⁴ BELTRAME C. 2001, pp. 233-234, con bibliografia precedente.

¹²⁵ Per la rassegna delle fonti che hanno trasmesso i termini relativi a coloro che si occupavano dell'alaggio, si veda DIOSONO 2009, pp. 467-468.

¹²⁶ DORIGO 1994, cc. 83-84,

a monte, nei tratti medio-inferiori dei fiumi, fu in vari contesti costituito un capillare sistema di canalizzazione, con corsi d'acqua artificiali che talora corrispondevano ai limiti delle aree centuriate¹²⁷.

Tanto le località costiere, quanto quelle nell'entroterra risultavano così inserite in un efficace sistema di scambi e comunicazioni, valida alternativa alla viabilità terrestre e nel contempo supporto per quest'ultima. Si delineò in questo modo nella pianura Padana orientale un paesaggio antropico completamente permeabile e certamente sfruttato con vantaggio nell'ambito dei traffici dei materiali lapidei, in quanto le imbarcazioni cariche di blocchi semilavorati provenienti dalle cave potevano muoversi in maniera agevole e rapida entro l'arco dell'alto Adriatico, raggiungendo agevolmente anche i più importanti centri che, sebbene meno vicini alla costa, fungevano da propulsori delle attività commerciali ed edilizie¹²⁸.

Vertice meridionale di questa rete di comunicazioni fu Ravenna, con il suo porto di Classe¹²⁹. Come si è avuto modo di descrivere discutendo a riguardo delle cave di trachite sfruttate per la realizzazione delle infrastrutture dell'*Aemilia*¹³⁰, in tutto il comprensorio ravennate, ampie e diffuse risultano le attestazioni di impiego di trachite euganea nelle pavimentazioni stradali¹³¹, così come nelle strutture del cosiddetto ponte di Augusto¹³². Il trasporto di materiali pesanti come la trachite fu certamente agevolato dalla presenza della *fossa Augusta*, scavata nel corso del I sec. d.C. e potenziata in età successiva con il fine di regolarizzare uno dei bracci minori del Po, la *Padusa*, di ostacolare il graduale impaludamento a cui era soggetta l'area e di garantirne il collegamento con i territori circostanti. Il canale, infatti, sfociato nel Po, ne seguiva il corso fiancheggiando Spina, attraverso un'area in cui pure sono stati rinvenuti basoli in trachite originariamente pertinenti a tratti stradali¹³³. La *fossa*, una volta abbandonato il ramo principale del Po, entrava nel *Sagis*, diramazione del fiume che veniva percorsa sino ai cordoni litoranei delle Tombe di Lagosanto, dove probabilmente iniziava la *fossa Neronia*, poi detta *Flavia*, che collegava Spina e Adria¹³⁴.

Anche ad Adria, che Strabone annovera tra le città raggiungibili dal mare per via fluviale¹³⁵ e che ospitava un *collegium nautarum*¹³⁶, la trachite giunse tramite i percorsi endolagunari¹³⁷, probabilmente percorrendo le *Atrianorum paludes quae Septem Maria appellantur*¹³⁸ e sfruttando nel tratto finale del tragitto la *fossa Philistina* e il *Tartarum*¹³⁹. Se, infatti, il *municipium* adriese ha restituito pochissime attestazioni di elementi strutturali in trachite, frequenti sono comunque i monumenti funerari e

¹²⁷ CERA 1995, p. 180.

¹²⁸ A testimonianza dell'ampio sfruttamento del tratto paralitoraneo tra Ravenna e Aquileia sta la menzione presente nell'*Edictum de pretiis* di una tariffa pari a 7500 denari per il trasporto di 1000 moggi tra le due località, ritenuta troppo alta in relazione a un trasporto marittimo o terrestre (*AE* 1947, 149 = GIACCHERO 1974, 35,107; cfr. l'intervento di S. Panciera in ALFIERI 1968, p. 208; BOSIO 1987, p. 91; DORIGO 1994, cc. 81, 96, con bibliografia precedente).

¹²⁹ Per le vie d'acqua di area ravennate e le strutture portuali di Classe, si rimanda a: LILLI 1999; MAIOLI 2001; BOSCHI 2011a; *Eadem* 2011b; BOSCHI 2012, pp. 35-41; CIRELLI 2013. Per le vie di terra dell'area di Classe, si vedano invece: RAVAIOLI 2011; BOSCHI 2012, pp. 41-48.

¹³⁰ Cfr. *supra*, I.IV.2.

¹³¹ Cfr. *supra*, II.II.4.2.1.

¹³² MI 293-294; MURATORI 1931, pp. 41-46; BERMOND MONTANARI 1990, pp. 227-229; MACCAGNANI 1995, n. 74, p. 78, con bibliografia precedente; MANZELLI 2000, n. 9, pp. 52-53, con bibliografia precedente.

¹³³ MI 848, 1117; ALFIERI 1964, p. 62; *Idem* 1967, pp. 9, 12-13, figg. 1-2; UGGERI 1973, p. 176; *Idem* 1975, p. 60; CALZOLARI 1988a, p. 115; CALZOLARI 1992, p. 165; DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, n. FE_S04, p. 366, con bibliografia precedente; MATTEAZZI 2009, p. 21; UGGERI 2012, p. 153.

¹³⁴ Sulla *fossa Augusta* e in generale sulle opere idrauliche di assetto territoriale di quest'area, si vedano: UGGERI 1975, pp. 69-74; UGGERI 1987, pp. 337-347; MACCAGNANI 1995, pp. 77-79; BERTONCIN 2004, pp. 239-242.

¹³⁵ Cfr. *supra*, nota 101.

¹³⁶ *CIL*, V, 2315 = *AE* 2007, 571.

¹³⁷ L'importanza del nodo del *Caput Atriae* nei trasporti della trachite verso direzione delle regioni ad est dei Colli sin da età protostorica è sottolineata in: ANTONELLI *et alii* 2004, p. 550; BERNARDINI F. 2005, pp. 585-586; ANTONELLI, LAZZARINI L. 2010, p. 2084.

¹³⁸ *PLIN*, *nat.* 3.20.120; cfr. BOSIO 1979.

¹³⁹ Plinio suggerisce una coincidenza tra i due corsi d'acqua, ma su questo punto la discussione è aperta. Per una sintesi sulla questione, si veda FOGOLARI, SCARFÌ, pp. 17-18. Sul porto di Adria, si veda WAWRZINEK 2014, p. 404, con bibliografia precedente.

i tratti di pavimentazioni stradali che sfruttano il litotipo vulcanico euganeo come materiale costituente¹⁴⁰, ma è in tutto il comprensorio polesano che si registra la presenza di questo materiale lapideo¹⁴¹ (fig. 299). Nelle campagne dell'attuale centro di Villadose, in un'area certamente regimenterata sotto il profilo idraulico¹⁴², come dimostra ad esempio un'iscrizione, peraltro in trachite, menzionante la concessione d'uso dell'acqua presso una servitù rustica¹⁴³, la trachite risulta impiegata in alcuni percorsi corrispondenti agli assi della centuriazione¹⁴⁴ e, in termini generali, in tutto il territorio abbondanti sono i rinvenimenti di elementi strutturali e manufatti, in special modo macine, recuperati senza soluzione di continuità in tutta l'area compresa tra l'Adige e il Po.

Due siti nell'area deltizia ad est di Adria si rivelano di particolare rilievo nell'ambito dell'analisi delle dinamiche di diffusione della trachite euganea e in termini più ampi dei materiali lapidei lungo le coste occidentali dell'Adriatico: San Basilio e Corte Cavanella di Loreo, nei quali si sono volute riconoscere rispettivamente la *mansio Radriani* e la *mansio Fossis* della *Tabula Peutingeriana*¹⁴⁵.

San Basilio sorge lungo una via d'acqua, verosimilmente messa in connessione con il sistema di comunicazioni paralitoranee incentrato sul Po e forse corrispondente a uno dei tratti navigabili che metteva in collegamento diretto l'insediamento con la via *Popilia*, in direzione di *Altinum*¹⁴⁶. È in questo contesto che nel 1978 si identificarono resti di fasciame attribuiti a una o a due distinte imbarcazioni¹⁴⁷, trasportanti altrettanti blocchi di calcare rosa di Domegliara (VR)¹⁴⁸: all'atto del rinvenimento, i blocchi, di grandi dimensioni, risultavano squadrati ma solo parzialmente lavorati, come

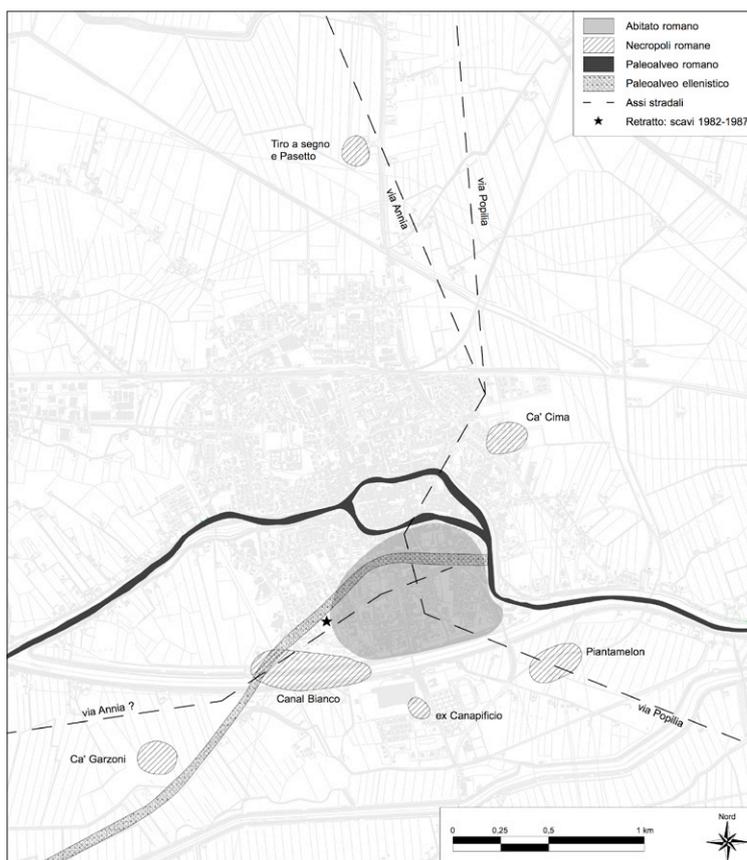


Fig. 299 – Vie di comunicazione fluviali e terrestri di Adria romana (MANTOVANI 2015, fig. 1, p. 4).

¹⁴⁰ Cfr. *supra*, II.II.1.14.

¹⁴¹ Per un inquadramento sugli insediamenti rustici del Polesine e sull'assetto del territorio in età romana, si rimanda a MENGOTTI 1993, pp. 55-68.

¹⁴² BALLOTTA 1993, pp. 210-211.

¹⁴³ MM 433: *CIL*, V, 2447 = *SI*, 497a; ZERBINATI 1982a, n. 5, p. 100, con bibliografia precedente; *Adria* 1993, p. 51; MARAGNO E., PARRI 1993, p. 313; ZERBINATI 1993, p. 121; cfr. BIAVASCHI 2006, pp. 97-98. In ZERBINI 1999, p. 42, con bibliografia precedente si propone una via d'acqua nell'area non molto dissimile dall'attuale ramo dell'Adige noto come Adigetto, possibilità che sembra invece esclusa in FURLANETTO P. 2004, p. 306.

¹⁴⁴ MI 70-71, 1380: PERETTO R. 1968, p. 19; GRIGATO, MARAGNO E. 1993, pp. 202-203; FACCHINI, COLLARIN 2008, pp. 468-469, fig. 4.

¹⁴⁵ *Tab. Peut.*, segm. III.5.

¹⁴⁶ SANESI MASTROCINQUE 1984b, p. 115. Sulle strutture portuali di San Basilio, si veda WAWRZINEK 2014, p. 433, con bibliografia precedente.

¹⁴⁷ DALLEMULLE 1977a, pp. 123-124; DALLEMULLE *et alii* 1986, p. 187; BUONOPANE 1987, p. 208; TONIOLO 1987, p. 307; MENGOTTI 1993, p. 63; BELTRAME C. 2001, p. 438; PREVIATO, ZARA 2014, pp. 66, 71-73; PREVIATO 2015b, p. 39.

¹⁴⁸ Sui materiali estratti nel bacino di Domegliara, si veda ZORZIN, CACCIAVILLAN 2004; cfr. PREVIATO 2015b, pp. 32-34.

si è desunto dalla presenza della fascia di *anathyrosis* non rifinita, di cui però si potevano distinguere ancora le incisioni preparatorie. Domegliara si situa all'imbocco della Valle dell'Adige ed è dunque quasi certo che il carico sia disceso a favore di corrente lungo il corso del fiume sin quasi alla foce, per poi imboccare la via endolagunare, proseguire verso sud e infine naufragare presso San Basilio. Se non può esservi certezza sulla destinazione dei blocchi rinvenuti a San Basilio, si ha comunque un'indiscutibile prova di come questo territorio fosse attraversato da carichi di materiale lapideo, come peraltro testimoniano i molti rinvenimenti di basoli, ritenuti pertinenti a tratti lastricati della via *Annia-Popilia*, nell'area compresa tra i comuni Ariano Polesine, Mesola e Codigoro¹⁴⁹.

Non meno significativo è il contesto di Corte Cavanella, insediamento pure posto lungo una via d'acqua e direttamente connesso a questa mediante una grande darsena, nella quale sono state rinvenute ben due imbarcazioni *in situ*¹⁵⁰. Assolutamente rilevante è la presenza ubiquitaria di trachite nelle fondazioni delle strutture della prima fase del complesso, inquadrabile tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo¹⁵¹. Il materiale da costruzione, la cui presenza nel sito è stata considerata indice di un buon tenore economico dell'abitato¹⁵², giunse certamente dagli Euganei sfruttando le vie fluviali ed endolagunari¹⁵³ ed è un caso emblematico di come la trachite euganea venisse impiegata anche in ambito rurale in contesti strutturali di un certo impegno; non di meno, la notevole quantità di questa pietra riscontrata nella *mansio* è un sensibile indicatore di come la direttrice commerciale coinvolgente Corte Cavanella fosse intensamente sfruttata nell'ambito dei trasporti di materiale edilizio e, nella fattispecie, di trachite dagli Euganei.

Emerge da questo quadro come in tutta l'area compresa tra Po e Adige gli spostamenti fossero rapidi ed efficienti e, come ben osservato da M. Calzolari¹⁵⁴, in quest'ottica rientrano certamente i passi di Vibio Sequestre¹⁵⁵, Servio¹⁵⁶ e Sidonio Apollinare¹⁵⁷ in cui l'Adige viene incluso tra gli affluenti del Po: si è avuto modo di vedere come i dati paleoidrografici accertino che il fiume si riversasse nella laguna veneta più a nord rispetto all'attuale foce¹⁵⁸, ma nonostante ciò veniva considerato in senso lato come confluyente del Po, in quanto il sistema paracostiero d'acque interne nell'area tra Chioggia e Adria poteva avvalersi della presenza della già menzionata *fossa Flavia*, della *fossa Augustula*, scavata proprio presso Chioggia, e della *fossa Clodia*, che prolungò il percorso in direzione di Altino¹⁵⁹.

Allo stesso modo, vettore fluviale che garantiva le comunicazioni tra il comprensorio a est degli Euganei e la costa era certamente il Brenta/*Meduacus*, che mantenne questa funzione sino all'età contemporanea, tanto che G. Ghirardini sottolinea come, sfruttando la via fluviale, giunsero a Venezia per la costruzione del campanile di S. Marco non solo trachiti estratte all'occorrenza, ma anche *membra disiecta* recuperate in area euganea¹⁶⁰. Nello specifico, a partire dal V sec. a.C., il Brenta aveva ormai assunto l'attuale direttrice, lambendo gli attuali centri di Carturo e Piazzola, per poi fluire verso Vigodarzere e Cadoneghe, decorrendo così a nord-est di Padova¹⁶¹, che per Strabone era collegata

¹⁴⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.13.1, II.II.4.2.2.

¹⁵⁰ Sulle imbarcazioni di Corte Cavanella, si vedano: BELTRAME C. 1996-1997, pp. 139, 147, con bibliografia precedente; *Idem* 2001, pp. 442-443.

¹⁵¹ Cfr. *supra*, II.II.1.13.1.

¹⁵² SANESI MASTROCINQUE 1984b, p. 112; *Eadem* 1985a, p. 22.

¹⁵³ DE MIN 1981, c. 250; SANESI MASTROCINQUE 1984b, p. 112; *Eadem* 1985a, p. 22; *Eadem* 1987b, p. 413; BUSANA 2002, p. 311.

¹⁵⁴ CALZOLARI 2008; cfr. DALL'AGLIO, FRANCESCHELLI 2017, pp. 50-51.

¹⁵⁵ VIB. SEQ., *geogr.* 11.

¹⁵⁶ SERV., *Aen.* 9.676.

¹⁵⁷ SIDON., *epist.* 1.5.3-4.

¹⁵⁸ Cfr. *supra*, III.III.1.1.

¹⁵⁹ Per un'ampia trattazione delle possibili tappe del percorso endolagunare per fiumi e *fossae* tra il terminale della *fossa Clodia* e *Altinum*, si veda DORIGO 1994, cc. 81-95.

¹⁶⁰ GHIRARDINI 1905a, pp. 219, 224-225; cfr. PROSDOCIMI ALE. 1981, p. 257. Reimpiegata nella fondazione del campanile di S. Marco a Venezia è una stele in trachite euganea attribuita ad Altino (MM 682: BARNABEI 1905; FORLATI TAMARO 1953, p. 295; MAZZER 2005, pp. 128-129; CALVELLI 2013, pp. 192-194).

¹⁶¹ MOZZI 2003, p. 51.

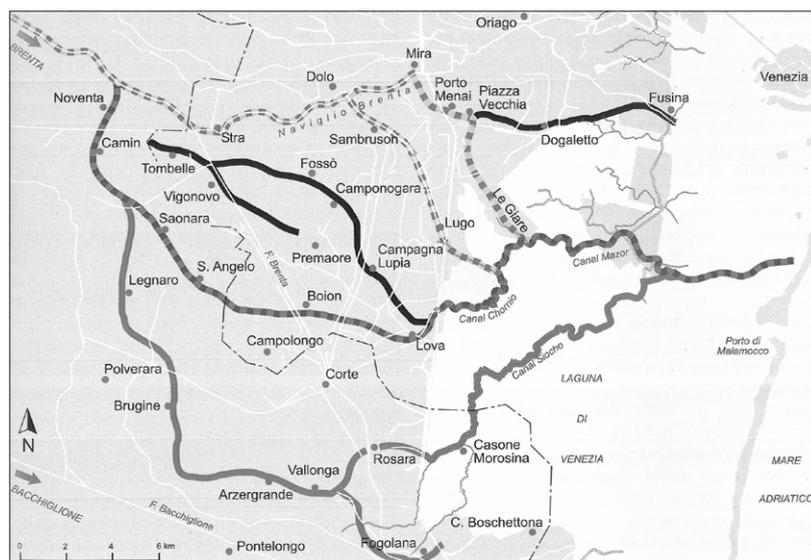


Fig. 300 – Direttrici fluvio-lagunari del Brenta/*Meduacus* in età preromana e romana; in grigio chiaro il percorso del fiume in età romana (MOZZI, FURLANETTO P., PRIMON 2004, fig. 4.55, p. 295).

condusse il fiume sino al mare, con le due foci di Fusina e, poco più a nord, di Santa Marta¹⁶⁴. È noto come Plinio menzioni due rami del *Meduacus*¹⁶⁵, *Maior* e *Minor* secondo la *Tabula Peutingeriana*¹⁶⁶, ma la discussione attorno all'assetto, al percorso e alla foce dei tratti fluviali è aperta e non priva di aspetti controversi¹⁶⁷; è sufficiente qui ribadire come anche il Brenta contribuisse all'eccezionale percorribilità della pianura Padana orientale e come certamente venne sfruttato in maniera decisiva per i traffici dei materiali lapidei nell'ambito dei percorsi endolagunari (fig. 300).

Lasciando dunque il territorio di *Patavium* e volgendo lo sguardo verso nord, è certamente Altino uno dei centri civici che maggiormente richiese l'importazione di trachite, sfruttata non solo per le pavimentazioni dei tratti stradali urbani, ma anche per la realizzazione di un numero consistente di iscrizioni e monumenti funerari, in special modo lungo il percorso suburbano della via *Annia*, nonché di alcuni elementi architettonici¹⁶⁸. La città si sviluppò nella frangia di transizione tra la pianura alluvionale e la laguna, inserita in un'articolata rete idroviaria, probabilmente in parte antropica¹⁶⁹. La città era dunque collegata al sistema idrografico che, attraverso il Sioncello, lo Zero e il Santa Maria, unisce ancor oggi il Sile alla laguna¹⁷⁰: l'agevole raggiungibilità del centro di *Altinum* attraverso le vie

¹⁶² STR. 5.1.7.

¹⁶³ MI 248; GASPAROTTO 1959, p. 20; GALLIAZZO 1971, p. 151; CAV, III, f. 50, 276, con bibliografia precedente; GALLIAZZO 1995a, n. 438, pp. 216-218; *Idem* 1995b, n. 438, p. 213, con bibliografia precedente; MACCAGNANI 1995, p. 88, con bibliografia precedente; GALLIAZZO 2004, n. 2, p. 261; BASSANI 2010, p. 76.

¹⁶⁴ SIMIONI 1968, pp. 250-251; CAPPELLETTI 1988, pp. 73-74; MOZZI, FURLANETTO P., PRIMON 2004, pp. 269, 283-284.

¹⁶⁵ PLIN., *nat.* 3.20.121.

¹⁶⁶ *Tab. Peut.* segm. III.5.

¹⁶⁷ Si vedano in questo senso ROSADA 1984, pp. 28-32; BONDESAN A. 2003, pp. 68-73; MOZZI, FURLANETTO P., PRIMON 2004, pp. 285-298; CANAL 2013, pp. 143-147. GIROTTO, ROSADA 2015, pp. 159-162. Per il sistema dei collegamenti nel territorio endolagunare e paralitoraneo a sud-est di Padova, si veda il contributo di G. Rosada in ROSADA, BRESSAN 2008, pp. 31-35.

¹⁶⁸ Cfr. *supra*, II.II.1.6.

¹⁶⁹ Un quadro completo degli elementi paleoidrografici tra Piave e Sile è restituito da BONDESAN A., FURLANETTO P. 2004, pp. 235-242, con un approfondimento sulle direttrici fluviali in età romana alle pp. 251-254. Su questo stesso sistema idrografico, si veda CANAL 2013, pp. 424-425. Per una sintesi sulle evidenze archeologiche relative agli approdi in questa porzione dell'entroterra Veneto orientale, si veda CROCE DA VILLA 2001c.

¹⁷⁰ MOZZI *et alii* 2011b, pp. 14-17; GAMBACURTA 2011b, p. 44. Per un approfondimento sulle direttrici fluviali che in età romana interessarono l'area ora occupata dalla laguna di Venezia, spesso coincidenti con i canali lagunari attuali, si veda PRIMON, FURLANETTO P. 2004, pp. 352-357. Per l'articolazione del litorale della laguna di Venezia in età romana, si veda CANAL 2013, pp. 31-33.

d'acqua assecondò certamente l'importazione di materiale lapideo dagli Euganei e non solo¹⁷¹, come del resto dimostrano anche i rinvenimenti nel territorio controllato dalla città. L'agro altinate, infatti, non solo ha restituito diffusamente macine e mortai in trachite, ma è caratterizzato anche dall'impiego della pietra in esame in alcuni ponti sorti lungo il tracciato della via *Annia*. Le acque salmastre di quest'area endolagunare potevano essere infatti risalite solcando alcuni corsi d'acqua¹⁷², i quali, sebbene di modesta entità, erano superati da ponti ben strutturati, come quello che consentiva l'attraversamento del paleoalveo della Canna a Ca' Tron di Roncade¹⁷³, il ponte di Meolo sul Marteggia¹⁷⁴ e il ponte di Musile di Piave, sull'alveo estinto del cosiddetto Meolo Vecchio¹⁷⁵.

A nord di Altino, seguendo il corso del Sile¹⁷⁶, la trachite giungeva a *Tarvisium*, dove le testimonianze archeologiche, pur contenute numericamente, documentano come il materiale euganeo pervenisse nell'area di Treviso sin da età protostorica e come venisse impiegato anche in età romana nei basolati stradali e soprattutto per la realizzazione di macine¹⁷⁷.

Procedendo a est, è nel centro civico di Oderzo che la presenza di trachite risulta attestata in maniera ampia, con un utilizzo tanto nelle pavimentazioni pubbliche, quanto in alcune strutture di ambito privato¹⁷⁸; risalendo ancor più a oriente lungo la via endolagunare, la nostra pietra è documentata anche nelle infrastrutture stradali e nei ponti di Concordia Sagittaria, dove non di meno venne sfruttata per la realizzazione di alcuni edifici¹⁷⁹. Strabone ricorda come brevi tratti fluviali che potevano essere risaliti controcorrente univano al mare tanto Concordia, quanto Oderzo¹⁸⁰. È dunque verosimile ritenere che il materiale trachitico guadagnasse *Iulia Concordia* navigando a sfavore di corrente lungo il Lemene¹⁸¹, il *flumen Reatinum* che si imboccava nell'omonimo porto, presso Caorle¹⁸², e poi il Reghena¹⁸³, che, per consentire l'ingresso in città della via *Annia*, era munito di un ponte strutturato in buona parte in trachite euganea¹⁸⁴. Allo stesso modo, risalendo il corso del Livenza e con buona probabilità il confluente Monticano era possibile raggiungere il centro opitergino¹⁸⁵, come dimostrano anche segmenti di scogliere in blocchi e massi trachitici e arenitici che, posti lungo tratti particolarmente soggetti all'azione erosiva dell'acqua del cosiddetto Vecchio Navisego, probabilmente una paleo-confluenza del fiume Lia nel Monticano, nel corso dell'età romana andarono a munire arginate rivestite in una prima fase da laterizi¹⁸⁶.

Proseguendo in direzione nord-est, miliari in trachite sono stati rinvenuti nell'attuale provincia di Udine, lungo la via per Artegna¹⁸⁷. Ci si è già soffermati sul fatto che tutti e cinque i miliari pertinen-

¹⁷¹ Per le strutture portuali di Altino, si veda TIRELLI 2001; WAWRZINEK 2014, pp. 213-216, con bibliografia precedente.

¹⁷² MOZZI, FONTANA, NINFO, FERRARESE 2011, p. 25.

¹⁷³ MI 650-652, 1236; BASSO, BUSANA 2003, pp. 67-68; BUSANA 2004, pp. 39, 45; PAPISCA 2010, p. 64; BASSO, BONETTO, BUSANA, MICHELINI 2011, pp. 74, 76, 90; BUSANA, KROMER, MARTINELLI 2011, p. 91.

¹⁷⁴ MI 653; GALLIAZZO 1995a, n. 2, p. 148; CROCE DA VILLA, GOBBO, PETTENÒ 2004, pp. 200-206; GALLIAZZO 2004, n. 6, p. 261; PAPISCA 2010, p. 64.

¹⁷⁵ MI 655-659; CROCE DA VILLA 1990, pp. 174-176, 179-180; GALLIAZZO 1995a, pp. 147-148, 218, 302; BASSO *et alii* 2004, p. 92, nota 73; GALLIAZZO 2004, n. 8, pp. 261-262; PAPISCA 2010, p. 64.

¹⁷⁶ Sul rapporto tra il Sile e Treviso in età romana, si vedano: FURLANETTO P. 1998, p. 82; VACILOTTO 2011, pp. 115-117.

¹⁷⁷ Cfr. *supra*, II.II.1.7.

¹⁷⁸ Cfr. *supra*, II.II.1.9.

¹⁷⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.10.

¹⁸⁰ Cfr. *supra*, nota 101.

¹⁸¹ Cfr. *supra*, II.II, nota 1042.

¹⁸² PLIN., *nat.* 3.22.126; cfr. ROSADA 1979, cc. 173-179.

¹⁸³ Sulla favorevole posizione geografica di Concordia e sul suo accesso privilegiato al mare, si veda FONTANA, FURLANETTO P. 2004, pp. 211-212.

¹⁸⁴ MI 475-478; cfr. *supra*, I.IV, nota 154.

¹⁸⁵ ROSADA 1979, cc. 174-175; BUSANA 1992, p. 225; *Eadem* 1995, pp. 11-24. Sull'approdo fluviale di *Opitergium*, CIPRIANO, SANDRINI 2001; WAWRZINEK 2014, pp. 326-326, con bibliografia precedente.

¹⁸⁶ MI 556, 1240; BALISTA 1994, p. 144.

¹⁸⁷ MM 40-44: *CIL*, V, 7995-7997; BASSO 1987, nn. 93-97, pp. 204-209, con bibliografia precedente; GROSSI, ZANCO 2003, pp. 193-200; BASSO 2011, p. 66.

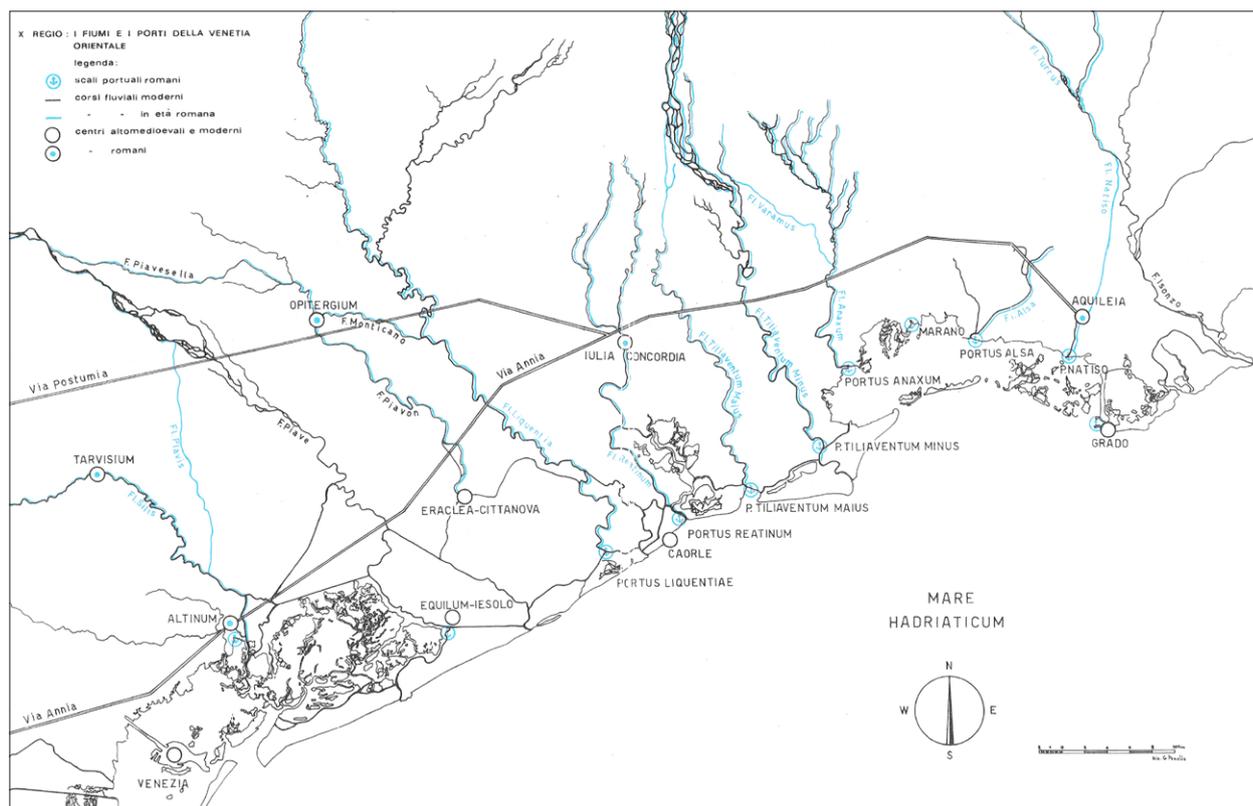


Fig. 301 – Viabilità fluviale e terrestre di età romana nel comprensorio paralitoraneo ed endolagunare compreso tra *Altinum* e *Aquileia* (ROSADA 1979, tav. f.t.).

ti a questo tratto viario a oggi rinvenuti risultano realizzati in trachiti euganei¹⁸⁸ e si è pure riflesso su come la provenienza da distinte cave possa essere un indizio dell'intenso sfruttamento del bacino di approvvigionamento a cavallo tra il I sec. a.C. e l'inizio dell'era cristiana¹⁸⁹; a riguardo delle dinamiche di trasporto e commercio coinvolgenti la trachite, occorre invece qui sottolineare come questo lotto di miliari, in origine verosimilmente molto più cospicuo di quanto oggi noto, sia giunto in area concordiese dagli Euganei, probabilmente sfruttando soprattutto vie d'acqua, per poi procedere con buona probabilità via terra, seguendo il percorso del costituendo tratto viario, lungo il quale le singole iscrizioni vennero man mano dislocate.

Punto di arrivo della via endolagunare che prende le mosse da Ravenna è Aquileia, dove si poteva forse giungere da Altino percorrendo la *fossa Popilliola* fino a Caorle¹⁹⁰, per poi riprendere la navigazione mista *per flumina et fossas*¹⁹¹ (fig. 301). Nella colonia dedotta nel 181 a.C. pure pervenivano carichi di trachite¹⁹², sfruttati per la stesura di molti dei basolati stradali urbani, nonché per la realizzazione dei basoli che rivestono le rampe del porto fluviale cittadino. La trachite era sicuramente impiegata anche in altri complessi edilizi, come dimostrano gli elementi architettonici attribuiti al teatro, rinvenuti reimpiegati in vari contesti della città¹⁹³, nonché i blocchetti trachitici pure riutilizzati in età tardo antica nel paramento di una torre del circuito murario.

¹⁸⁸ Cfr. *supra*, I.IV.2.2, I.IV.2.6.

¹⁸⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.12.

¹⁹⁰ DORIGO 1994, cc. 95-110; PASSARIELLO 2007, pp. 27-28.

¹⁹¹ Sul trasporto della trachite sino ad Aquileia lungo la via endolagunare, cfr. BONETTO, PREVIATO 2013, pp. 156-157. Sul porto di Aquileia, si vedano da ultimi con ampia bibliografia precedente: MANZELLI 2006, pp. 263-265; WAWRZINEK 2014, pp. 219-227.

¹⁹² Cfr. *supra*, II.II.1.11.

¹⁹³ Cfr. *supra*, I.IV, nota 155.

Le analisi archeometriche hanno permesso di collocare nei territori di *Tergeste* e di *Parentium* le località più a est rispetto al bacino estrattivo euganeo in cui è stato documentato l'impiego di trachite in età romana. È infatti presso i livelli superficiali riferibili alle fasi di frequentazione romana dell'area dei castellieri di Povir/Poverio (Slovenia)¹⁹⁴ e, ancor più a sud, di Picuge/Pizzugghi (Croazia)¹⁹⁵ che sono venute alla luce macine rotatorie manuali in trachite. Queste località si situano non lontano dai porti lungo la costa, a circa 20 km da Trieste il primo¹⁹⁶ ed entro il raggio di 5 km da Parenzo il secondo¹⁹⁷, distanze certamente colmabili via terra senza alcun problema da manufatti di dimensioni contenute come le macine, che conclusero il proprio viaggio, quindi, dopo aver percorso non meno di 240 km dal luogo di estrazione¹⁹⁸.

2.5. TRA *REGIO X* E *VIII*, RISALENDO SINO ALL'*XI* E ALLA *IX* LUNGO IL CORSO DEL PO

Se i traffici di materiale lapideo lungo l'arco dell'alto Adriatico furono garantiti dalla rete di acque interne su cui ci si è finora soffermati¹⁹⁹, la penetrazione della pianura Padana sfruttò come principale direttrice il Po, asse fluviale attorno al quale venne imperniata la rete idroviaria di collegamenti che conduceva sino ai maggiori centri civici e che, alternativa alla viabilità terrestre, risultava preferibile nei trasporti di materiale edilizio di notevole peso e volume²⁰⁰, come appunto la trachite dei Colli Euganei (*tav. XXXII, 1-2*).

Nel II sec. a.C., secondo quanto segnala Polibio²⁰¹, il Po, a partire dalla bocca nota come *Ῥολανα*, ossia il Po di Volano, era navigabile controcorrente per 2000 stadi, dunque circa fino alla confluenza del Tanaro²⁰², mentre Plinio, nel I sec. d.C., riferisce che il corso del fiume *marina cuncta fructuoso alveo inportat*, risalendo la Val Padana sino ad *Augusta Taurinorum*/Torino²⁰³; studi recenti dimostrano come risalendo il Po e poi la Dora Baltea venissero importati ad *Augusta Praetoria*/Aosta marmi da alcune delle principali cave del Mediterraneo²⁰⁴.

Come anticipato²⁰⁵, una delle più paradigmatiche testimonianze di traffici di materiale lapideo nell'area deltizia è data dai rinvenimenti di San Basilio, località di Ariano nel Polesine (RO) in cui si è riconosciuta la *mansio Radriani* della *Tabula Peutingeriana*²⁰⁶. Il carico di blocchi di calcare di Domigliara suggerisce come, tramite la via d'acqua che coinvolgeva San Basilio, anche la trachite euganea poteva scendere verso sud, giungere al ramo principale del Po, per indirizzarsi così verso le proprie destinazioni finali.

È molto probabilmente questo il modo in cui venivano guadagnate dai carichi di trachite tanto le località in sinistra idrografica, situate nelle *Regiones X* e *XI*, quanto quelle sulla destra del Po, riferibili alla *Regio VIII*. Nella rassegna che qui segue, verranno presi in esame, proseguendo verso occidente, i principali siti in cui è documentato l'impiego di trachite sorti lungo il corso del Po o pertinenti al

¹⁹⁴ Cfr. *supra*, I.IV, nota 257.

¹⁹⁵ Cfr. *supra*, I.IV, nota 256.

¹⁹⁶ Per un approfondimento sulle strutture portuali di Trieste romana, si veda MASELLI SCOTTI, VENTURA 2001

¹⁹⁷ Per il porto romano di Parenzo, si veda DEGRASSI 1955, pp. 150-152.

¹⁹⁸ Pur non sussistendo ad oggi rinvenimenti di manufatti in trachite nell'entroterra delle regioni balcaniche, non è possibile escludere a priori che la pietra euganea venisse commerciata anche in questi territori sfruttando le vie d'acqua, che certamente erano utilizzate per il trasporto di materiali edilizi, come sembra dimostrare il rinvenimento del relitto di Sisak (Croazia), lungo il corso del fiume Kupa, nel punto in cui questo attraversava l'insediamento romano di *Siscia* (GASPARI, ERIČ, ŠMALCELJ 2016).

¹⁹⁹ Cfr. *supra*, III.III.2.4.

²⁰⁰ UGGERI 1987, pp. 313-317. Per un recente esame sull'efficienza della rete di approdi fluviali presenti nel bacino idrografico del Po dall'età antica a quella medievale, si veda PREISER-KAPELLER, WERTHER c.s.

²⁰¹ PLB. 2.16.10; cfr. UGGERI 1987, pp. 331-332, dove si ipotizza che l'indicazione polibiana sia di carattere esclusivamente geografico e che non vi fossero nell'area strutture portuali.

²⁰² UGGERI 1987, pp. 321-322; CERA 1995, p. 179.

²⁰³ PLIN., *nat.* 3.21.123.

²⁰⁴ CASTOLDI 2016.

²⁰⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.13.1, III.III.2.4.

²⁰⁶ Cfr. *supra*, nota 145.

bacino idrografico settentrionale del fiume, mentre verrà trattato separatamente il panorama che si sviluppa a sud dell'antico *Padus* e lungo la via *Aemilia*²⁰⁷.

Si è già posto l'accento su come in tutto il comprensorio polesano, a confine tra le *Regiones X* e *VIII*, siano attestati in maniera diffusa manufatti ed elementi strutturali in trachite; se è probabile che nella porzione settentrionale di questo territorio il materiale giungesse sfruttando il corso dell'Adige, è parimenti possibile che la pietra trachitica euganea pervenisse più a sud, nell'area gravitante

lungo il bacino idrografico del Po, risalendone il corso. Nel territorio attualmente corrispondente al comprensorio ferrarese²⁰⁸, infatti, particolarmente numerose e concentrate sono le attestazioni di basoli realizzati in trachite euganea²⁰⁹, in buona parte nelle immediate vicinanze del ramo principale del Po di età romana, presso Voghenza/*Vicus Aventinus*, ritenuto scalo del *cursus publicus*²¹⁰. Molti dei basoli recuperati in quest'area sono riferibili a tratti viari e sembrano dunque buone le probabilità che questi possano essere messi in relazione con percorsi stradali muniti, almeno in alcuni tratti, di pavimentazioni in trachite e spesso sviluppati lungo gli argini del fiume (fig. 302).

Risalendo il corso del Po e raggiungendo i limiti occidentali della *Regio X*, se già si è fatto cenno alle attestazioni di impiego di trachite in età romana nelle Valli Grandi Veronesi, anche nella vicina Mantova è noto un tratto viario pavimentato da basoli in pietra euganea²¹¹ e pure in questo caso è probabile che il materiale sia giunto risalendo comodamente il corso del Po e poi quello del Mincio²¹², fino ad arrivare in città, dov'è attestato un *collegium nautarum*²¹³.

Un frammento iscritto, che sebbene mal conservato è stato esaminato dal punto di vista archeometrico, testimonia come la trachite euganea venisse sbarcata anche a Brescello/*Brixellum*²¹⁴, centro di importanza strategica sorto alla confluenza tra il Po e l'Enza²¹⁵, affluente appenninico, dove, come ricorda nel V sec. d.C. Sidonio Apollinare²¹⁶, terminava la giurisdizione sui traffici fluviali dei battellieri veneti (*Venetus remex*) e aveva inizio la tratta di competenza diretta di quelli emiliani (*nauta Aemilianus*)²¹⁷. Non è dato sapere se in tale contingenza vi fossero variazioni anche nella gestione dei trasporti dei materiali da costruzione; certo è che proseguendo verso monte, varie continuano ad



Fig. 302 – Ricostruzione paleoidrografica del delta padano in età romana (*Delta* 2017, p. 41).

²⁰⁷ Cfr. *infra*, III.III.2.6.

²⁰⁸ Non si entra qui nell'aperta discussione sull'appartenenza o meno del territorio ferrarese e in genere del delta padano alla *Regio X* o all'*VIII*. Per alcune note sull'argomento si rimanda a PUPILLO 1999, pp. 125-128.

²⁰⁹ Cfr. *supra*, II.II.4.1.

²¹⁰ UGGERI 1987, p. 331, con nota 114.

²¹¹ MI 612: ZEZZA 1982, pp. 45-46, 132, tab. 12, n. 1, con bibliografia precedente; TAMASSIA 1984, pp. 118-119, fig. 114; *Eadem* 1987.

²¹² Per un quadro sull'assetto geomorfologico del territorio mantovano in età antica, si veda CREMASCHI 1984. Sul porto di Mantova, si veda da ultimo WAWRZINEK 2014, p. 423, con bibliografia precedente.

²¹³ *SI*, 669 = *ILS*, 7265 = ALFÖLDY 1984, n. 269, p. 144.

²¹⁴ Cfr. *supra*, I.IV, nota 220 e II.II.4.12.

²¹⁵ Sul ruolo dell'insediamento di Brescello in rapporto alla sua posizione lungo il Po, si veda CALZOLARI 1988b, p. 21. Per il porto di Brescello, si veda WAWRZINEK 2014, p. 409, con bibliografia precedente.

²¹⁶ SIDON., *epist.* 1.5.3-5.

²¹⁷ CERA 1995, p. 185.

essere le attestazioni di impiego di trachite pure a Cremona, colonia dedotta lungo il corso del Po e anch'essa ricordata come scalo fluviale del *cursus publicus*²¹⁸.

Il materiale trachitico avrebbe dunque potuto raggiungere Cremona navigando a sfavore di corrente sul Po e sbarcando nel porto cittadino²¹⁹, oppure, come propone G. Cera, attraverso un percorso misto sia terrestre che fluviale, comprendente la cosiddetta via *Aemilia* Altinate e il Po²²⁰. Certo è che in pietra euganea vennero realizzate in città tanto lastricature stradali²²¹, quanto manufatti, sia macchine²²², sia pure iscrizioni, come dimostra un cippo funerario rinvenuto nell'area necropolare suburbana a nord-ovest della città²²³, ma anche un cippo ossuario identificato a Scandolara Ravara²²⁴, circa 20 km a sud-est del centro civico, di cui si è analizzato nel dettaglio il possibile valore semantico²²⁵.

Superata Cremona si raggiunge Piacenza, punto di arrivo della via *Aemilia* ma nodo altrettanto significativo dei traffici lungo il Po: a ovest della città scorre infatti il fiume Trebbia e sembra che proprio quella fosse la zona in cui, presso la foce del fiume, si trovava lo scalo o meglio il porto-canale tagliato dal Po²²⁶. Ad ogni modo, è sempre Strabone che restituisce la testimonianza di un servizio di linea tra Piacenza e Ravenna, tratto che veniva percorso in due giorni e due notti di viaggio²²⁷ e se è probabile che natanti carichi di materiale lapideo viaggiassero più lentamente, è non meno verosimile che la distanza venisse colmata in un lasso di tempo piuttosto breve e che quindi anche ordini cospicui di materiale dagli Euganei, come doveva avvenire in concomitanza con le opere di lastricatura stradale²²⁸, venissero evasi in tempi ragionevoli.

Sconfinando infine nella *Regio XI*, si incontra Pavia, dove, considerata la distanza dagli Euganei, i documenti testimonianti la presenza di trachite risultano piuttosto numerosi, sia in opera nelle infrastrutture che in alcuni monumenti²²⁹. Già G. Patroni si soffermò sulle modalità con cui il materiale lapideo euganeo potesse giungere nell'antica *Ticinum*, concludendo che la trachite sarebbe pervenuta «certamente [...] mediante la navigazione fluviale, sia che fosse adoperata come zavorra dei barconi, sia che venisse caricata appositamente, come farebbe credere la scelta della medesima pietra [...] probabilmente dovuta alle ottime qualità di resistenza del materiale»²³⁰. Più di recente, a questa lettura delle dinamiche commerciali si sono allineati P. Tozzi e M. Oxilia²³¹, che, convincentemente, propongono per le imbarcazioni fluviali cariche di trachite una discesa del Bacchiglione o dell'Adige, una successiva risalita del Po e, per un breve tratto, del Ticino. D'altro canto, è noto come a *Ticinum* fosse presente un *collegium nautarum*²³² e il percorso era così rodato da mantenersi sino al V sec., quando Sidonio Apollinare percorse via fiume il tragitto tra Pavia e Ravenna²³³, tracciato che, ancora nel VI sec., secondo Cassiodoro, si poteva completare in soli 5 giorni²³⁴. Indizio che la trachite euganea,

²¹⁸ Cfr. *supra*, nota 216. In BOFFO 1977, p. 626, analizzando il passo di Sidonio Apollinare, si adduce la possibilità che anche a Cremona fossero presenti *nautae* o *navicularii*, probabilmente organizzati in *collegia*.

²¹⁹ Sull'approdo fluviale di Cremona, si vedano: PODESTÀ ALBERINI 1981; CERA 1995, pp. 183-185; WAWRZINEK, p. 413, con bibliografia precedente.

²²⁰ CERA 1995, p. 184.

²²¹ Cfr. *supra*, II.II.1.21.

²²² MM 199.

²²³ MM 890: PONTIROLI 1974, pp. 170-171; DURANDO 1997, n. 43, p. 109.

²²⁴ MM 826: *CIL*, V, 4090b; BASSIGNANO 1997, pp. 122-123, con bibliografia precedente; DURANDO 1997, n. 27, p. 105.

²²⁵ Cfr. *supra*, II.2.1.21.2.

²²⁶ Per una trattazione sul porto di Piacenza, sulla sua collocazione e sui flussi commerciali che lo coinvolgevano si rimanda a PAGLIANI 1991, pp. 72-78, con particolare attenzione alla p. 74, in cui si fa cenno anche alla «trachite dei colli beatici utilizzata in Italia settentrionale per le pavimentazioni stradali», chiaro *lapsus* in riferimento alla trachite euganea. Sullo scalo fluviale di Piacenza si vedano pure: CERA 1995, pp. 182-183; WAWRZINEK 2014, p. 428, con bibliografia precedente.

²²⁷ STR. 5.1.11.

²²⁸ Cfr. *supra*, III.II.1.

²²⁹ Cfr. *supra*, II.II.2.1.

²³⁰ PATRONI 1923, p. 210.

²³¹ TOZZI P., OXILIA 1981, pp. 19-20; cfr. CERA 1995, p. 188.

²³² BOFFO 1977.

²³³ Cfr. *supra*, nota 216.

²³⁴ CASSIOD., *var.* 4.45.1.

percorrendo il Ticino, raggiungesse il porto della città²³⁵, è restituito peraltro dall'impiego del litotipo in esame in una sistemazione spondale dell'alveo del fiume, che sebbene di difficile inquadramento cronologico, è ritenuta di età romana²³⁶. Se la datazione fosse confermata, dunque, si avrebbe non solo un'ulteriore testimonianza dell'abbondante uso di materiale trachitico euganeo in città, ma, sulla scorta di quanto noto, ad esempio, nel caso dell'Adige²³⁷, anche un valido indizio di come questo raggiungesse il centro abitato risalendo controcorrente il Ticino.

Più a nord-ovest, a Milano è attestata almeno una pavimentazione stradale con basoli in trachite euganea²³⁸. La città, sebbene non prossima al corso del Po, era attrezzata di uno scalo portuale e le acque che la interessavano, a partire dall'età augustea, furono regimentate e ampiamente sfruttate, come nel caso dell'Olonza, che venne deviata in direzione del centro civico²³⁹. Le portate dei corsi d'acqua erano maggiori delle attuali e questo agevolava certamente il trasporto di materiali lapidei che, com'è stato a più riprese sottolineato²⁴⁰, pervenivano in questo modo in città da tutta la pianura Padana e in particolare dai Colli Euganei.

Risalendo il Po e valicando i confini della *Transpadana*, si giunge nella *Regio IX* dove analisi minero-petrografiche attestano una stele funeraria in trachite rinvenuta presso *Forum Fulvii*²⁴¹, centro situato presso Alessandria e lungo il corso del Tanaro, che Plinio annovera tra gli affluenti del Po che mettono in comunicazione l'Adriatico con le regioni interne²⁴². Si raggiungono così, nel settore nord-orientale della *Liguria*, i limiti occidentali di diffusione della trachite euganea in età romana a oggi noti, che veniva impiegata, dunque, ad almeno 250 km di distanza dal bacino di approvvigionamento euganeo.

2.6. LA TRACHITE EUGANEA NEI TERRITORI A SUD DEL PO E LUNGO LA VIA *AEMILIA*

Attraversato il Po, nel settore di pianura Padana che si stende sulla destra idrografica del fiume, la situazione è articolata e le testimonianze romane di impiego di trachite sono diffuse e consistenti quanto nei territori finora analizzati (*tav. XXXIII, 1*).

È dunque, in buona sostanza, in tutti i maggiori centri urbani che si snodano lungo la via *Aemilia* che la trachite degli Euganei arrivò in età romana. Così è a Rimini, sorta lungo la costa in relazione alla presenza del Marecchia e del suo sbocco al mare²⁴³: qui la trachite veniva probabilmente sbarcata nello scalo commerciale cittadino, che doveva connotarsi non come approdo fluviale, ma come vero e proprio porto a bacino sul mare²⁴⁴; il materiale lapideo, poi, come si è più volte avuto modo di descrivere, venne impiegato tanto nella realizzazione dei basolati stradali, quanto nelle strutture del più volte citato ponte di Tiberio²⁴⁵.

Più a nord, una pavimentazione stradale in trachite euganea è nota pure a Forlimpopoli²⁴⁶, l'anti-

²³⁵ Sul porto fluviale di Pavia, sulla sua posizione e sulle sue infrastrutture, si vedano: CERA 1995, pp. 186, 188-189; WAWRZINEK 2014, p. 427, con bibliografia precedente.

²³⁶ MI 773; TOZZI P., OXILIA 1981, p. 11, nota 26, con bibliografia precedente.

²³⁷ Cfr. *supra*, III.III.1.1.

²³⁸ MI 705-706; BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a, pp. 279-293; GREPPI, BUGINI, FOLLI 2014, p. 117. A questo tratto stradale va forse aggiunto un secondo basolato dell'antica *Mediolanum*, ricomposto nel cortile del museo civico archeologico, ma di cui non è noto l'originario contesto di rinvenimento e che parrebbe costituito da basoli di differenti litotipi e verosimilmente di reimpiego, data la presenza su alcune lastre di solchi carrai disposti secondo direzioni non coerenti (MI 1381; GREPPI, BUGINI, FOLLI 2014, p. 117).

²³⁹ CERA 1995, pp. 189-191; DAVID, LOMBARDI 2000, pp. 328-329.

²⁴⁰ SARTORI A. 1994, p. 23; BUGINI, FOLLI 2013, p. 173; GREPPI, BUGINI, FOLLI 2014, p. 122.

²⁴¹ MM 985: *CIL*, V, 7535; MENNELLA 1995, pp. 257-258, fig. 8; MENNELLA, ZANDA 1999, p. 24; VENTURINO, BORGHI, SIRELLO c.s., con bibliografia precedente.

²⁴² PLIN., *nat.* 3.20.118.

²⁴³ CREMONINI 1995, pp. 274-275.

²⁴⁴ Sulle modeste evidenze archeologiche che consentono di collocare il porto di Rimini, si vedano: MANSUELLI 1941, pp. 68-71; MORIGI 1999; ALFIERI 2000, pp. 311-314, con un approfondimento sulle attività di rilievo del porto di *Ariminum*; MANZELLI 2006, pp. 262-263. Per una possibile interpretazione del complesso portuale in base all'analisi dei dati geomorfologici, si rimanda invece a CREMONINI 1995, pp. 284-288.

²⁴⁵ Cfr. *supra*, II.II.4.3.

²⁴⁶ MI 1559; MORIGI 2010, n. 46, pp. 135, 202, 224; *Idem* 2014, pp. 404, 415-418, con bibliografia precedente.

ca *Forum Popili* lambita dall'antico corso del torrente Ausa²⁴⁷, dove sono stati peraltro rinvenuti anche basoli e lastre trachitiche fuori contesto²⁴⁸; grazie ad analisi archeometriche un altro tratto stradale lastricato è stato identificato a Forlì²⁴⁹, dove la pietra degli Euganei poteva giungere risalendo il fiume Montone, che, regimentato dopo la fondazione per evitare il pericolo di inondazioni, entrava sino in città²⁵⁰.

A Faenza varie sono le strade lastricate in trachite euganea e nello stesso materiale lapideo potrebbe essere stato lastricato anche il foro²⁵¹. La città sorge nel punto di intersezione tra la via *Aemilia* e il Lamone²⁵², corso d'acqua che la collegava a Ravenna, capolinea della via endolagunare più volte menzionata: considerata la discreta distanza dal mare, è più probabilmente quella fluviale la via attraverso la quale il materiale veniva trasportato nel centro civico.

Proseguendo lungo il percorso della via *Aemilia*, a Imola risultano documentate non solo pavimentazioni stradali, ma anche macine di età romana, sottoposte ad analisi archeometriche e certamente di provenienza euganea²⁵³. Anche in questo caso il trasporto doveva avvenire via acqua, sfruttando il fiume Santerno, che, dopo aver attraversato *Forum Corneli*, si divideva nella zona di S. Prospero in due rami che si dirigevano rispettivamente verso Ravenna e alla volta di Lavezzola, nel delta padano²⁵⁴.

Sempre lungo il tracciato della via che collegava Rimini e Piacenza, furono rinvenuti i due miliari di Castel San Pietro Terme²⁵⁵, tra *Forum Corneli* e *Bononia*, dove pure, per consentire l'attraversamento del Sillaro lungo la strada consolare, venne eretto un ponte che presentava elementi strutturali in trachite²⁵⁶.

Si giunge dunque alla volta di Bologna²⁵⁷, caso emblematico in quanto, come nei centri contermini il comprensorio euganeo, la trachite risulta impiegata per i basolati, per scolpire iscrizioni e nella realizzazione di un'infrastruttura di grande impegno quale il ponte sul Reno che consentiva l'uscita dalla città in direzione di Modena²⁵⁸ (fig. 303). Già G.A. Mansuelli si espresse a riguardo del trasporto

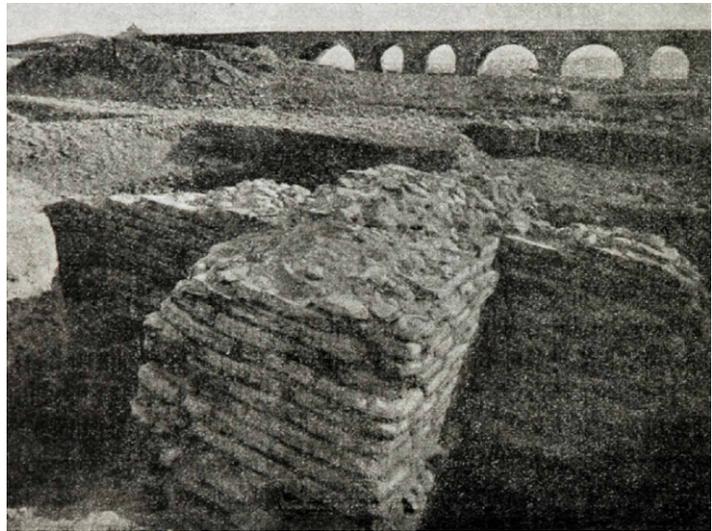


Fig. 303 – Bologna, Ponte sul Reno. Timpano a valle con contrafforte di rinforzo, 2 a.C. (BRIZIO 1896, fig. 7, p. 134).

²⁴⁷ Sull'assetto idrogeologico e sulla paleoidrografia di *Forum Popili*, si vedano: MORIGI 2010, pp. 163-174; *Eadem* 2012, pp. 147-160.

²⁴⁸ Cfr. *supra*, II.II.4.4.

²⁴⁹ Cfr. *supra*, I.IV, nota 64.

²⁵⁰ ANTONIAZZI 1989, pp. 23-27. Per una storia delle ricerche relative all'assetto idrografico antico di *Forum Livi*, si veda PRATI 2013.

²⁵¹ Cfr. *supra*, II.II.4.6.

²⁵² FRANCESCHELLI, MARABINI 2000, pp. 58-60.

²⁵³ Cfr. *supra*, II.II.4.7.

²⁵⁴ VEGGIANI 1975. Per un approfondimento sulle acque interne di *Forum Corneli* e più in generale sulle vie d'acqua della Cispadana si veda ORTALLI 2005a.

²⁵⁵ MM 92: Cfr. *supra*, I.IV, nota 297. MM 889: *CIL*, XI, 6641; MANSUELLI 1941-1942, n. 5, p. 50; SUSINI 1960, n. 95, pp. 92-93; DONATI 2000, pp. 377-379, 385; ORTALLI 2001, p. 5; DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, n. BO_S18, pp. 100-101, 359, con bibliografia precedente. Va però sottolineato che per questo secondo miliare, al contrario del primo non sottoposto ad analisi petrografiche, rimane incerta l'identificazione del litotipo.

²⁵⁶ MI 640: MOLINARI 1998, pp. 90-91; ORTALLI 2001, pp. 4-6.

²⁵⁷ Cfr. *supra*, II.II.4.9.

²⁵⁸ MI 534, 610-611: BRIZIO 1896, pp. 126, 140, 143; GHIRARDINI 1921, p. 29; ANDREOLI, NEGRIOLI 1938, n. 15, p. 61, con bibliografia precedente; GALLIAZZO 1995a, n. 245, p. 218; *Idem* 1995b, n. 245, p. 127, con bibliografia precedente;

del materiale da mettere in opera presso il ponte sul Reno, proponendo la via fluviale come più vantaggiosa e suggerendo la possibilità di una navigazione stagionale del corso d'acqua, nel momento di massima portata²⁵⁹. Il collegamento diretto tra il Reno e il mare attraverso la pianura Padana appare indubbiamente il tragitto più conveniente per i carichi di trachite euganea che di certo giunsero in quantità notevole in città e si pone su questa linea di giudizio anche F. Bergonzoni. Ci si è già soffermati sui mirati calcoli di carattere quantitativo che Bergonzoni elaborò attorno alla trachite giunta a Bologna in età romana dagli Euganei²⁶⁰, ma riflettendo sulle dinamiche commerciali riguardanti la nostra risorsa lapidea, interessa riportare un breve passo dello studioso:

«Un'operazione [l'importazione della trachite a Bologna, N.d.A.], come ben si vede, altamente impegnativa, soprattutto sul piano dell'organizzazione, essendo evidente che un così forte traffico di mezzi fluviali e di carri dovette essere regolato secondo un programma ben preciso per evitare congestioni al normale approvvigionamento della città - pur esso svolgendosi per via fluviale e sulle strade suburbane - eccessivi accumuli di materiali nei piazzali di partenza e di arrivo, e, in definitiva, un razionale impiego della mano d'opera adibita all'esecuzione delle pavimentazioni in città»²⁶¹.

Tali pertinenti riflessioni valgono tanto per Bologna quanto per la maggior parte dei siti che si avvalsero in quantità consistenti del materiale lapideo euganeo e, oltre a porre l'accento sulla rilevanza economica degli scambi di trachite euganea, evidenziano la necessità di un notevole controllo, quanto meno da parte delle amministrazioni locali, di un traffico commerciale che indubbiamente impegnò in maniera notevole i sistemi infrastrutturali ai quali si appoggiava.

Procedendo lungo la via *Aemilia* oltre Bologna, si incontrano Modena e Reggio Emilia, due centri per i quali si ha la fortuna di avere i risultati di analisi archeometriche riguardanti non solo infrastrutture stradali, ma anche un numero consistente di manufatti in trachite euganea²⁶²: da questi studi deriva che da *Mutina* e *Regium Lepidi* partiva una richiesta di trachite non solo per la lastricatura degli assi viari urbani, ma anche per la realizzazione di macine e iscrizioni funerarie, evidenza che future indagini potrebbero comprovare anche in altri centri della *Regio VIII* e che certamente denota, almeno per questo comprensorio, un commercio notevole in età romana del materiale lapideo in esame.

Già nel XIX sec., C. Cavedoni propose che in età romana la trachite euganea potesse essere giunta a Modena da Padova via acqua²⁶³; così ha asserito più di recente anche F. Rebecchi²⁶⁴ che, osservando la mancanza di materiale lapideo locale nelle stele mutinensi, ha supposto che la trachite arrivasse in città sfruttando canali, al fine di sopperire al peso dei carichi di materiale che sarebbe arrivato in blocchi non lavorati, presi poi in carico da artigiani locali. Che a Modena siano pervenuti esclusivamente blocchi informi oppure anche manufatti semilavorati o finiti è argomento complesso, che porterebbe lontano dall'analisi più strettamente connessa alle direttrici commerciali interessate dal commercio di trachite euganea; interessa piuttosto in questa sede segnalare come un paleoalveo del Tiepido lambiva *Mutina* e, scorrendo verso nord, si gettava forse direttamente nel Po²⁶⁵. Sebbene la rete idrografica attuale della città di Modena sia frutto di interventi antropici risalenti a pochi secoli or sono, è comunque probabile che commerci dei materiali lapidei e, nella fattispecie, della trachite, abbiano fatto tesoro delle opere di sistemazione idraulica che, sin dalla deduzione della colonia romana, caratterizzarono il territorio compreso tra il Secchia e il Panaro²⁶⁶, come sembrano dimostrare sia i rinvenimenti nelle aree suburbane della città²⁶⁷, sia i dati emersi più a nord, a Mirandola (MO) e nei centri

DALL'AGLIO, DI COCCO 2006, n. BO_S09, pp. 107, 356, con bibliografia precedente.

²⁵⁹ MANSUELLI 1973, pp. 83-85.

²⁶⁰ Cfr. *supra*, II.II.4.9.1.

²⁶¹ BERGONZONI 1975, p. 42.

²⁶² Cfr. *supra*, II.II.4.10-11.

²⁶³ CAVEDONI 1845, p. 50.

²⁶⁴ REBECCHI 1968, p. 295; *Idem* 1972, pp. 209-210.

²⁶⁵ CREMASCHI, GASPERI 1988a, pp. 67-68; *Idem* 1988b, pp. 286-287.

²⁶⁶ PASQUINUCCI 1984, pp. 31-35. Sui corsi del Secchia e del Panaro in età antica, si veda BOTTAZZI 1986, pp. 61-63, con un approfondimento sulle relazioni tra *Mutina* e la rete di comunicazioni idrografica e terrestre alle pp. 67-72. Sull'evoluzione del percorso del fiume Secchia in età antica, si veda CORTI 2004, pp. 21-31. Sulle acque di *Mutina*, si veda infine PELLEGRINI S., LUGLI 2017.

²⁶⁷ Cfr. *supra*, II.II.4.10.

contermini, gravitanti nel bacino idrografico del Po, dove sono stati rinvenuti palmenti di macine in trachite euganea²⁶⁸, una stele funeraria in trachite di Monte Oliveto²⁶⁹ e un miliare di Augusto di probabile provenienza monselicense²⁷⁰.

Secondo gli studi di P. Grossi, fatta eccezione per alcuni casi dubbi, nell'*Aemilia* non sarebbero stati utilizzati materiali locali per i miliari²⁷¹, a ragione delle scadenti qualità meccaniche e di resistenza agli agenti atmosferici dei litotipi dell'Appennino emiliano, ma considerando nel contempo il fatto che l'onere del trasporto via acqua dagli Euganei risultava sicuramente meno gravoso rispetto alla distribuzione dalle cave appenniniche verso la pianura romagnola. Le cave della *Regio X* sarebbero state dunque facilmente raggiungibili percorrendo il fitto sistema di fiumi e canali, affiancata dalla capillare rete di vie minori che si diramavano dalla via *Aemilia*, dalla via che congiungeva *Mutina*, *Hostilia*²⁷² e Verona²⁷³ e dai tratti stradali che collegavano Parma e Reggio con Brescello e il Po. Allo stesso modo, fondamentale sarebbe stata la presenza della *Popilia*, che, passando non lontano dai Colli, non solo avrebbe collegato questi ultimi con Este e Modena, ma, verso nord, anche con Padova²⁷⁴.

Allo stesso modo, riflettendo in relazione alle macine rinvenute nelle Valli Mirandolesi, S. Migani propone per la Bassa Modenese vie di comunicazione stradali, alternative all'articolata rete fluviale²⁷⁵, possibilità da ritenersi ragionevole soprattutto per manufatti di dimensioni contenute come le macine (fig. 304). La scelta delle vie di terra per i traffici di materiali lapidei provenienti dal Veneto e destinati nell'area modenese è ritenuta possibile anche da A.M. Tamassia²⁷⁶, che propone lo sfruttamento anche del tratto della via *Postumia* tra *Betriacum* e Verona, oppure di un tragitto lungo la via *Claudia Augusta* padana, concepita già da Druso come vettore di collegamento tra la navigazione padana e quella danubiana²⁷⁷. Senza dubbio vi furono molte vie di terra che integravano la via fluviale del Po²⁷⁸ e questi percorsi sono da ritener-

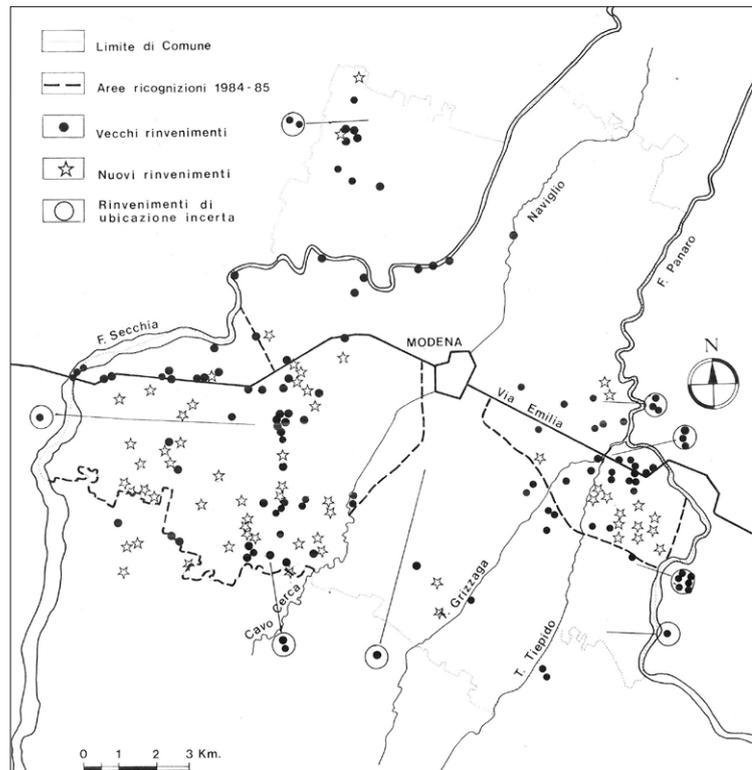


Fig. 304 – Siti di età romana del territorio modenese inseriti nella rete stradale e idroviaria (GIORDANI 1988, fig. 397, p. 470).

²⁶⁸ MM 882-888: MIGANI 1997, nn. 1-7, pp. 212-213.

²⁶⁹ MM 774 (CA 282): *CIL*, XI, 6924; REBECCHI 1986; CAPEDRI, VENTURELLI 2003, pp. 321, 326-327; GIORDANI, TARPINI, PAOLOZZI STROZZI 2003, p. 46; *Modena* 2005, pp. 211-212, con bibliografia precedente.

²⁷⁰ MM 93, cfr. *supra*, I.IV, nota 94.

²⁷¹ GROSSI 2007, pp. 189-192.

²⁷² Sulla possibile importanza dello snodo di *Hostilia* nel traffico della trachite euganea, si veda anche ZEZZA 1982, p. 45.

²⁷³ Per la via tra Modena e Verona, si veda CALZOLARI 1986, pp. 62-68.

²⁷⁴ *Ibidem*, p. 186.

²⁷⁵ MIGANI 1997, pp. 211-212.

²⁷⁶ TAMASSIA 1976, p. 133.

²⁷⁷ UGGERI 1987, pp. 329, 333-224.

²⁷⁸ Per un quadro complessivo delle vie di comunicazione della pianura Padana che costeggiarono il Po o intersecarono il corso del fiume, cfr. CALZOLARI 1988b, pp. 25-27.

si certamente possibili, ma appare comunque più verosimile che il loro utilizzo sia da mettere principalmente in relazione a commerci di manufatti dimensioni contenute, quali appunto le macine, mentre si ritiene che per ordini di impegno maggiore, come ad esempio quelli necessari per la realizzazione delle infrastrutture stradali, fosse largamente preferita la rete fluviale facente capo in area modenese al Po e ai suoi affluenti Secchia e Panaro.

Allo stesso modo, per nulla ostici dovevano essere i percorsi che conducevano il materiale lapideo dagli Euganei a Reggio, facilmente raggiungibile dal comprensorio modenese percorrendo l'*Aemilia*, ma che, sorta sulla destra del Crostolo²⁷⁹, si colloca peraltro a una distanza dal Po ragionevolmente colmabile anche via terra.

Concludendo la rassegna dei centri maggiori lungo la via *Aemilia* in cui la trachite giunse, si incontrano Parma e Piacenza. A Parma, gli unici casi di impiego di trachite editi sono il ponte sul fiume omonimo²⁸⁰, peraltro di difficile inquadramento cronologico dati i massicci restauri riferibili probabilmente all'età teodoriana, e una stele funeraria²⁸¹. A giustificazione della scarsità di rinvenimenti è stata proposta una difficoltà di approvvigionamento di trachite euganea, che sarebbe stata spesso sostituita nelle strade da basalti e meno resistenti arenarie e calcari locali. È noto, però, che date le grandi potenzialità del sistema di navigazione fluviale, tutto il paesaggio padano gravitante lungo il Po e attorno al percorso della via *Aemilia* venne nel tempo rimodellato²⁸², anche in relazione alla volontà di ampliare e adeguare le vie di comunicazione fluviali alle necessità contingenti e proprio a riguardo del territorio parmense Strabone descrive lo scavo di una serie di canali da parte di M. Emilio Scauro, dunque già alla fine del II sec. a.C., momento in cui il territorio venne ristrutturato attorno alla via *Aemilia*²⁸³. Da questi dati, sembra emergere un panorama in cui il trasporto del materiale lapideo dagli Euganei non sarebbe risultato più complesso rispetto agli altri contesti finora descritti ed appare quindi possibile che, nel caso di Parma, vi sia una carenza documentaria più che di una vera e propria assenza di importazione di trachite²⁸⁴. Si è detto poi di come varie siano le attestazioni di pavimentazioni in pietra trachitica euganea a Piacenza²⁸⁵, in vero più vicina di Parma al corso del Po (fig. 305), ma appare comunque realistico che ulteriori future indagini archeologiche, auspicabilmente affiancate da verifiche di carattere archeometrico, possano permettere di individuare nuovi casi di impiego di trachite in età romana anche lungo quest'ultimo tratto dell'*Aemilia*.

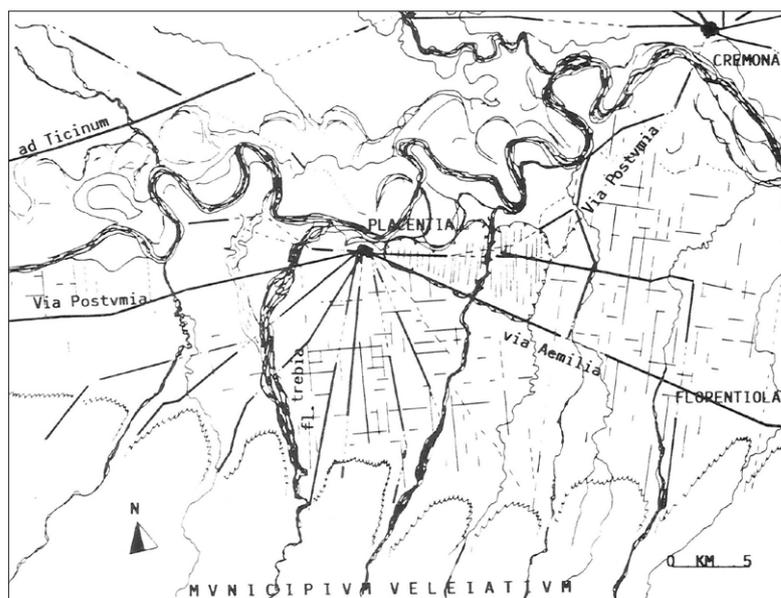


Fig. 305 – Viabilità terrestre e fluviale dell'agro di *Placentia* (BOTTAZZI 1988, fig. 9, p. 188).

²⁷⁹ Sul corso del Crostolo in età antica e sull'assetto idrografico di Reggio romana, si vedano: CREMASCHI 2015; STORCHI 2016b, pp. 66-69; CREMASCHI, STORCHI, PEREGO 2018.

²⁸⁰ MI 7: CATARSI DALL'AGLIO, DALL'AGLIO 1994, pp. 218-219; GALLIAZZO 1995b, p. 206; CAPEDE, GRANDI, VENTURELLI 1997, p. 2; CAPEDE, VENTURELLI, GRANDI 2000, pp. 341-342; CATARSI 2009, pp. 405-408.

²⁸¹ MM 937: *CIL*, XI, 1094; CATARSI, DI BATTISTINI, ZUCCHI 2010, n. L 23, pp. 218-220, 228-229, 240-241, fig. 17.

²⁸² ROUSSE 2006, p. 141.

²⁸³ Cfr. *supra*, nota 227; DALL'AGLIO 1995; *Idem* 2009, pp. 562-564.

²⁸⁴ Un riferimento a due «manufatti in trachite» provenienti da Collecchio (S 4) e da Baganzola (S 7), sottoposti ad analisi archeometriche al fine di fungere da termine di confronto con la stele funeraria parmense si ritrova in CATARSI, DI BATTISTINI, ZUCCHI 2010, pp. 218-220. Sebbene non sia specificato dagli autori, sembra probabile che tali manufatti siano di età romana.

²⁸⁵ Cfr. *supra*, II.II.4.14 e III.III.2.5.

2.7. TRA *REGIO VI* E *V*: I LIMITI MERIDIONALI DI DIFFUSIONE DELLA TRACHITE

Lasciata l'area emiliana e discendendo lungo la riviera romagnola, basolati stradali in trachite euganea si ritrovano parimenti lungo le coste della *Regio VI*. In quest'area le testimonianze di impiego di trachite sono meno frequenti, più circostanziate e molto spesso dovute esclusivamente a mirate indagini di carattere archeometrico.

Sulla costa è noto come basoli in trachite fossero messi in opera nell'area compresa tra i centri di Fiorenzuola di Focara e Fano²⁸⁶, lungo la via *Flaminia*, come pure probabilmente a Pesaro²⁸⁷. È stato osservato come in prossimità di questo tratto costiero della *Flaminia* si riscontri una mancanza di litotipi locali funzionali alla realizzazione di pavimentazioni stradali²⁸⁸, ragion per cui il materiale da impiegare nelle strade giungeva dagli Euganei, quasi certamente dal mare: una volta lasciato il tragitto endolagunare, le imbarcazioni cariche di trachite dagli Euganei scendevano via mare, probabilmente seguendo la linea di costa e approdando direttamente nelle località da cui l'ordine di materiale era partito.

Nel caso di Fiorenzuola, sebbene la costa tra la punta di Gabicce e Pesaro risulti alta e dirupata, suggestiva appare la coincidenza tra i rinvenimenti di basoli in trachite euganea reimpiegati in strutture di età successiva e il solo approdo di età romana ritenuto ipotizzabile nell'area, proprio nella piccola baia presso lo sbocco del rio Vallugola, appena a nord del centro di Fiorenzuola e unico collegamento naturale tra la *Flaminia* e il mare²⁸⁹. Pur non essendo note evidenze archeologiche che documentino la posizione del porto di *Fanum Fortunae*, appare di per sé eloquente la posizione della città, affacciata sul mare e quindi certamente raggiungibile da natanti carichi di trachite, che allo stesso modo avrebbero potuto approdare a Pesaro, dove sono peraltro si ricordano *collegia di navicularii*²⁹⁰.

Fano e, più a nord, Rimini, sono stati immaginati come possibili basi logistiche per l'accoglienza, il riordino e la successiva distribuzione dei basoli che poi sarebbero andati a pavimentare i tratti della *Flaminia* nella regione costiera, per la quale, le indubbe difficoltà di approvvigionamento, portarono ad escludere il trasporto attraverso gli Appennini di materiale dalle cave del distretto vulcanico dei Vulsini, nel Lazio settentrionale²⁹¹.

Alcune testimonianze di impiego di materiale dagli Euganei vengono però anche dall'interno (fig. 306): un mortaio in trachite è documentato a Fossombrone²⁹², ma questo non deve sorprendere,

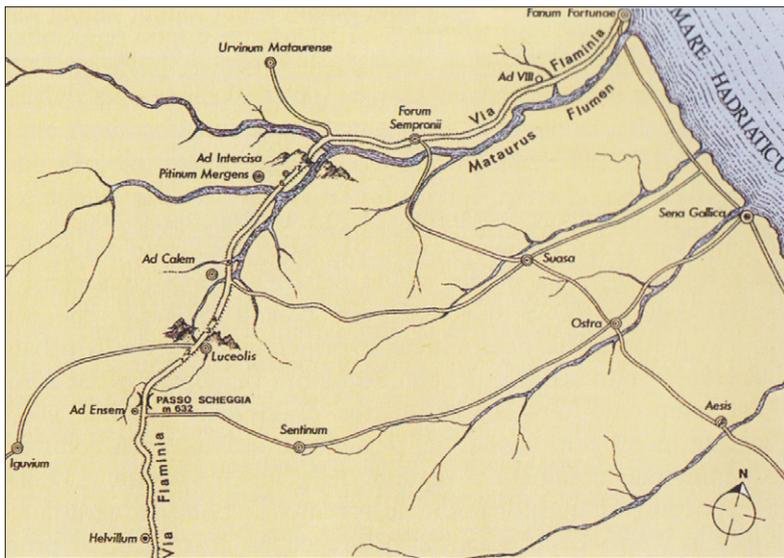


Fig. 306 – Viabilità terrestre e fluviale delle Marche settentrionali in età romana (LUNI, MEI 2012, fig. 1, p. 28).

²⁸⁶ Cfr. *supra*, I.IV, nota 67.

²⁸⁷ M. Luni propone ragionevolmente un'analogia fra le pavimentazioni dei tratti stradali urbani di Pesaro e quelle di Fano ed Ancona, ma mancano indagini di carattere archeometrico nell'antica *Pisaurum* che possano confermare tale identità (LUNI 2000, pp. 127, 132).

²⁸⁸ SANTI *et alii* 2006, p. 229.

²⁸⁹ VEGGIANI 1968, p. 128; ALFIERI 2000, p. 314; *Marche* 2003, p. 124.

²⁹⁰ *CIL*, XI, 6362, 6369, 6378; cfr. ALFIERI 2000, p. 318.

²⁹¹ RENZULLI *et alii* 1999, p. 224. Sul distretto vulcanico dei Vulsini e sul suo sfruttamento in età romana, si veda SANTI, RENZULLI 2006, pp. 135-136.

²⁹² Cfr. *supra*, I.IV, nota 206 e II.II.5.3.

in quanto l'antica *Forum Sempronii*, situata lungo la via *Flaminia* a circa 25 km dalla costa, era raggiungibile anche risalendo il corso del Metauro, dunque senza significative difficoltà, in special modo per manufatti di dimensione contenuta²⁹³.

Più problematico è affrontare la possibilità della presenza di una colonna in trachite nell'antica *Mevaniola*²⁹⁴, municipio romano presso l'attuale centro di Galeata, sorto sulla riva sinistra del fiume Bidente, che, con il nome di Ronco, arriva oggi sino a Forlì. La notizia va trattata con grande cautela e dati i dubbi derivanti dalla mancanza di riscontri di carattere archeometrico appare opportuno sospendere il giudizio sulla diffusione del materiale trachitico in questi territori, ma, nel caso questo dato venisse confermato, occorrerebbe riconsiderare i tracciati che avrebbero condotto la trachite sino a un pianoro posto alle falde dell'Appennino romagnolo.

Sulla scorta delle analisi effettuate sui basoli della pavimentazione stradale di via degli Orefici ad Ancona²⁹⁵, è sicuro che la trachite raggiungesse infine la *Regio V*, anche in questo caso naturalmente approdando nel porto cittadino²⁹⁶, unico grande porto naturale del settore centrale dell'Adriatico occidentale²⁹⁷. In area picena dovevano circolare, però, anche macine trachitiche, come dimostra il palmento da Urbisaglia²⁹⁸, che, sebbene all'interno, risulta lambita ad est dal fiume Fiastra e soprattutto sorse lungo un sistema viario di rilievo, caratterizzato dalla presenza del percorso pedemontano della Salaria gallica che metteva in comunicazione le vie *Salaria* e *Flaminia*²⁹⁹ (fig. 307). Il rinvenimento di trachite nell'antica *Urbs Salvia* risulta del tutto isolato ma non di meno documenta con certezza come dal *Picenum* partisse una domanda di trachite euganea, che, una volta cavata, doveva compiere un percorso verso meridione ben superiore ai 300 km prima di giungere nei luoghi di impiego (tav. XXXIII, 2).

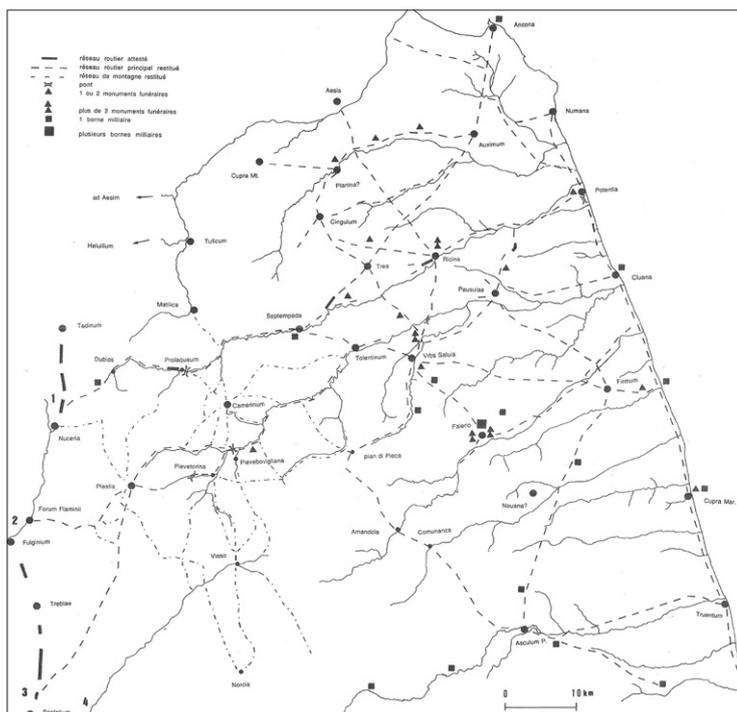


Fig. 307 – Viabilità del *Picenum* tra Ancona e Spolegium (DELPLACE 1993, fig. 4, p. 93).

²⁹³ Per un quadro della città di *Forum Sempronii*, della sua collocazione topografica e delle vicende che la coinvolsero, si rimanda a LUNI, MEI 2012, pp. 27-33. Per una silloge delle fonti relative al fiume *Metarurus*, si veda ALFIERI 2000, p. 83, nota 6.

²⁹⁴ CONTU 1952, p. 12.

²⁹⁵ Cfr. *supra*, I.IV, nota 54.

²⁹⁶ Sulle evidenze archeologiche pertinenti al porto di Ancona fino ad oggi individuate, si vedano SEBASTIANI 2004, p. 86; SALVINI 2009.

²⁹⁷ Sul ruolo e le vicende del porto di Ancona, cfr. ALFIERI 2000, pp. 320-322.

²⁹⁸ Cfr. *supra*, I.IV, nota 263 e II.II.6.2.

²⁹⁹ PERNA 2006, p. 3.

CAPITOLO IV

LE TIPOLOGIE DI IMPIEGO DELLA TRACHITE EUGANEA

1. LA TRACHITE NELLE INFRASTRUTTURE STRADALI E NELLE PIAZZE

Massima espressione dell'impiego della trachite euganea in opere pubbliche di età romana sono le pavimentazioni stradali e le lastricature delle piazze. L'eccezionale resistenza all'usura e la limitata lucidabilità per attrito rendono questa pietra perfettamente funzionale alla realizzazione di basoli e lastre pavimentali e non a caso i selciati dei tratti viari e degli spazi aperti costituiscono circa il 50% dei monumenti realizzati in materiale trachitico ad oggi noti ed è certamente per questa ragione che la trachite è generalmente identificata per l'età romana, ma anche oltre i suoi limiti cronologici, come il materiale lapideo utilizzato per il rivestimento delle superfici orizzontali pubbliche nella *Venetia et Histria* e nelle *Regiones* contermini (*tav. XXXIV, 1*).

Si concorda pienamente con R. Chevallier, secondo cui la realizzazione di strade in trachite fu una tipica manifestazione «*du mécénat municipal*»¹ nella Cisalpina: l'ideologia della pietra, intesa come strumento funzionale e di decoro urbano², fu un principio diffuso in tutto il mondo romano che, molto sentito dalle amministrazioni locali e dagli evergeti che intendevano dimostrare la propria integrazione nella gestione della cosa pubblica, contribuì certamente alla fortuna della trachite, in particolare nella realizzazione di selciati indispensabili alla comunità civile.

Secondo l'avviso di P. Barresi, opere di pubblica utilità ma di scarso impatto monumentale, come i lastricati stradali, venivano principalmente realizzate per diretta emanazione della classe dirigente locale, impiegando fondi pubblici, in quanto non restituivano un sufficiente ritorno d'immagine agli evergeti³. In realtà si è visto, ad esempio nel caso del decumano di *Aratria Galla* ad Aquileia⁴, come anche il finanziamento di un'opera di lastricatura stradale potesse essere ritenuto un intervento degno di nota, tanto che spesso il pagamento della *summa honoraria* veniva sì reindirizzato dall'ente pubblico alla pavimentazione delle vie urbane, ma non si mancava di menzionare in iscrizioni onorarie magistrati, sacerdoti e augustali che avevano contribuito alla spesa con il loro tributo. Certo è che la lastricatura di un'intera rete viaria urbana poteva rivelarsi un'opera troppo onerosa per un singolo benefattore privato e infatti, come del resto sottolinea anche Barresi in relazione alle province orientali⁵, non mancano attestazioni di un intervento diretto di membri della famiglia imperiale, come quello ben documentato per via epigrafica a Rimini, dove attorno all'1 d.C. Gaio Cesare sovvenzionò la lastricatura delle strade della città, di certo in parte consistente realizzata in trachite euganea (*fig. 308*).

Già F. Sartori aveva messo in evidenza come il largo uso della trachite euganea nella produzione dei basoli stradali, e allo stesso modo delle macine, fosse espressione della romanità nel territorio del Veneto antico⁶, ma in vero la grande disponibilità del materiale, la posizione strategica delle cave al centro della pianura Padana e, nei fatti, l'assenza in questo territorio di un materiale lapideo di pari efficienza nella lastricatura stradale portarono al commercio della trachite ben oltre i limiti della *Regio X - Venetia et Histria*.

¹ CHEVALLIER 1983, p. 102.

² RUSSELL 2013, pp. 10-12.

³ BARRESI 2003, p. 153; cfr. GROS, TORELLI 2007, p. 412.

⁴ Cfr. *supra*, II.II.1.11.2.

⁵ BARRESI 2003, p. 154.

⁶ SARTORI F. 1964, p. 23.

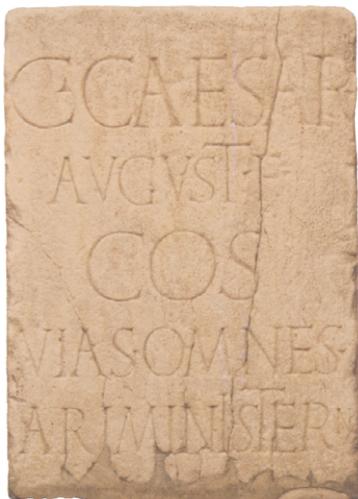


Fig. 308 – Rimini, Lapidario romano. Iscrizione menzionante la lastricatura delle strade di Rimini promossa da Gaio Cesare, 1 d.C. (ASSORATI, GIACOMETTI, ORSINI 2006, p. 5).



Fig. 309 – Concordia Sagittaria (VE), piazza Cardinal Costantini (MI 349-350). Margine meridionale della via Annia (30 a.C.), costituito dai consueti conci trachitici che delimitano la carreggiata in basoli poligonali (foto autore, luglio 2013).

I consueti basoli poligonali in trachite, con superficie levigata e sezione a tronco di piramide, atta a consentire un posizionamento ottimale nel sottofondo, sono forse riconoscibili nei *lapides turbinati* menzionati in alcuni testi epigrafici⁷. I basoli che andavano a comporre le lastricature delle carreggiate urbane presentavano spessori generalmente variabili tra i 25 e i 45 cm; meno spesse ma tendenzialmente più ampie, con lati che potevano superare il metro di lunghezza, erano invece le lastre messe in opera nei complessi monumentali forensi⁸. I basolati presentavano spesso solchi carrai, che potevano essere prodotti dal passaggio prolungato dei mezzi o realizzati all'occorrenza per garantire uno scorrimento rettilineo delle ruote; nei casi piuttosto frequenti in cui le incisioni sui basoli di trachite risultano disposte senza un'apparente coerenza, si è di fronte ad episodi di riposizionamento degli elementi della pavimentazione a seguito di interventi di riassetto del tratto viario⁹.

Scaglie trachitiche di varie dimensioni, che potevano essere ricavate dalla rifinitura *in loco* dei basoli o delle lastre, sono spesso riscontrate nei livelli di preparazione dei selciati, oppure inserite tra gli stessi elementi della pavimentazione per garantirne l'assetto e la stabilità.

Spesso, specialmente in area veneta¹⁰, in trachite euganea venivano realizzati anche i blocchi parallelepipedi che costituivano i cordoli destinati a delimitare la superficie viaria e a separarla dagli eventuali marciapiedi (fig. 309). Questi ultimi, quasi mai presentavano pavimentazioni in lastre di trachite, ma potevano essere caratterizzati da superfici in scaglie trachitiche frammiste ad altri materiali e compattate¹¹, probabilmente anche in questo caso ricavate dalla rifinitura dei basoli.

In realtà, secondo l'avviso di E. Buchi, i basoli potevano essere realizzati direttamente in cava, eventualità che è in effetti probabile dato che la loro produzione non richiedeva una manodopera specializzata¹² (fig. 310). Se la sbazzatura in cava appare senz'altro la soluzione più ragionevole e più consueta anche nel caso della produzione dei basoli, occorre comunque riflettere su come il volume di

⁷ Si veda ad esempio il caso di *Iulia Concordia*, cfr. *supra*, II.II, nota 1096.

⁸ Sull'impiego della trachite euganea nelle lastricature delle piazze forensi della Cisalpina, si veda ERBA 2015, pp. 173-174.

⁹ Per il riposizionamento periodico di basoli pertinenti ad una pavimentazione stradale, si rimanda al caso emblematico dell'asse viario ad est della vecchia sede del Museo di Altino, in cui alcuni basoli, proprio per agevolare le operazioni di manutenzione, vennero siglati (cfr. *supra*, II.II.1.6.2, MI 432).

¹⁰ In contesti più lontani dal comprensorio euganeo si prediligevano altri litotipi per la realizzazione dei cordoli di strade pavimentate in trachite, cfr. *supra*, II.II.1.11.2, II.II.4.9.1, II.II.6.1.

¹¹ È il caso di un marciapiede opitergino, cfr. *supra*, II.II.1.9.2.1 (MI 559).

¹² BUCHI 1998, p. 118.



Fig. 310 – Cervarese Santa Croce (PD), Monte Merlo. Basoli e conchi non databili semilavorati e attualmente accatastati in cava. (GASTALDELLO 2011-2012, fig. 6a, p. 129).

carichi costituiti da basoli già sbozzati in cava sarebbe aumentato considerevolmente: sembra quindi possibile che, almeno nel caso degli ordini di pietra euganea diretti verso località ben lontane dai Colli, come i centri dell'*Aemilia*, venissero inviati blocchi di medie dimensioni, ripartiti e rifiniti *ad hoc* solo una volta raggiunti i cantieri edilizi.

Se frequente da Aquileia sino ad Ancona e da Milano a Fano è l'impiego di basoli trachitici nelle infrastrutture viarie urbane, non di meno sono noti casi di lastricature o massicciate in trachite in aree suburbane o extraurbane, fra cui si possono menzionare i territori polesano e ferrarese¹³, nei quali frequenti sono stati i rinvenimenti di basoli in trachite euganea che, sebbene nella maggioranza dei casi rinvenuti decontestualizzati, sono stati attribuiti a tracciati viari in trachite. Rimanendo

infine nell'ambito delle infrastrutture stradali, non mancano casi, come quello del cd. Arzeron della Regina, nel territorio a nord di Padova¹⁴, in cui i terrapieni di strade rilevate rispetto al piano di campagna venivano realizzati mediante imponenti riporti di materiale trachitico euganeo. L'utilizzo massiccio della trachite in questi interventi di assetto territoriale consente peraltro di percepire la mole dei traffici della pietra in esame, basti pensare che, sulla base di quanto calcolato da J. Bonetto¹⁵, considerando la superficie media della sezione dei tratti conservati dell'Arzeron, si ottiene complessivamente un volume pari a 700'000 mc di materiale edilizio impiegato, per l'appunto in parte consistente trachite estratta sugli Euganei.

Alcune osservazioni di carattere generale sull'impiego della trachite euganea nelle pavimentazioni stradali si possono avanzare sulla base del riesame delle analisi archeometriche che nel tempo sono state effettuate (*tab. 10*). Evidente è l'impiego massiccio e preponderante della trachite di Monselice, sul quale si è già avuto modo di soffermarsi¹⁶ e che va senz'altro messo in connessione tanto con aspetti commerciali legati alla vicinanza del luogo estrattivo con le vie di comunicazione, quanto a proprietà tecniche di questo particolare litotipo note in età romana e sulle quali sembrano indispensabili futuri approfondimenti di carattere petrografico¹⁷. L'impiego della trachite monselicense risulta peraltro esclusivo nella realizzazione dei tracciati viari di Este, dove con tutta probabilità questo avvenne per ragioni eccezionali collegate alla proprietà della cava¹⁸, di Faenza, Forlì ed Ancona, ma va detto che solo un futuro ampliamento dei campionamenti potrà comprovare l'utilizzo di solo materiale di Monselice in questi centri estranei al comprensorio euganeo. Solo nel caso di Modena si registra un uso esclusivo di un altro tipo di trachite, quella di Monte Oliveto, ma anche qui si dispone di un campione troppo limitato, in quanto riferito ad un unico tracciato viario. Va d'altro canto ricordato che venne lastricato integralmente in trachite di Monte Oliveto il foro di Oderzo, in questa circostanza probabilmente in quanto si ritenne opportuno rispettare un cromatismo regolare in un com-

¹³ Cfr. *supra*, II.II.1.15 e II.II.4.1.

¹⁴ Cfr. *supra*, II.II.1.2.

¹⁵ ROSADA, BONETTO 1995, p. 29, nota 96.

¹⁶ Cfr. *supra*.

¹⁷ Sulla questione aperta della discrepanza fra il dato archeologico oggettivo di un massiccio impiego di trachite di Monselice nelle pavimentazioni stradali romane e le recenti analisi comparative di carattere petrografico e chimico che ne certificherebbero una resistenza all'usura per attrito più modesta rispetto ad altre trachiti euganee, cfr. *supra*, I.IV.2.1.

¹⁸ Cfr. *supra*.

MI	LOCALITÀ	DATAZIONE	MONSELICE	MONTE MERLO	MONTE OLIVETO	MONTE SAN DANIELE	MONTE ROSSO	MONTE TREVISAN	AREA DI ZOVON
745	Ancona (AN), via degli Orefici	Prima età imperiale	4	---	---	---	---	---	---
1082	Aquileia (UD), ex Fondi Cossar	Età post-tiberiana - fine I sec. d.C.	3	---	1	---	---	---	---
1189	Aquileia (UD), Fondo Comelli, decumano di Aratria Galla	Fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C.	1	---	3	---	---	---	---
1186	Aquileia (UD), via Antica, decumano di Aratria Galla, margine E	Fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C.	---	2	---	---	---	---	---
1188	Aquileia (UD), via Bolivia, part. cat. 427/20, cardine	Età romana	1	---	1	---	---	---	---
1183	Aquileia (UD), via Julia Augusta	Fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C.	---	---	1	---	---	---	---
23	Bologna (BO), incrocio via dell'Indipendenza-via Rizzoli-via Ugo Bassi, sottopassaggio	Età augustea	---	2	---	---	---	---	---
8	Bologna (BO), piazza Nettuno 3, ex Sala Borsa	Età augustea	---	7	1	---	---	---	---
11	Bologna (BO), strada Maggiore II, palazzo Lupari	Età augustea	---	---	1	---	---	---	---
10	Bologna (BO), via de' Gombruti 13, palazzo Belloni	Età augustea	---	---	3	---	---	---	---
24	Bologna (BO), via dell'Indipendenza 8, hotel Majestic	Età augustea	1	5	---	---	---	---	---
9	Bologna (BO), via Rizzoli, tra via dell'Indipendenza e via Fossalta	Età augustea	5	1	---	1	---	---	---
301	Classe di Ravenna (RA), via Marabina 1, podere Chiavichetta	IV-VI sec. d.C.	11	1	---	---	---	---	---
529-530	Concordia Sagittaria (VE), incrocio tra viale VIII marzo e via Claudia	Età romana	---	---	1	---	---	---	1
349-350	Concordia Sagittaria (VE), piazza Cardinal Costantini	30 a.C.	1	---	1	3	---	---	---
346	Concordia Sagittaria (VE), via Claudia, presso la porta urbana	Fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C.	3	---	1	---	---	---	---
370	Este (PD), incrocio via Pellesina/via Francesconi/via San Fermo	Età romana	1	---	---	---	---	---	---
375, 436	Este (PD), via Albrizzi 10-20	I sec. d.C.	4	---	---	---	---	---	---
153	Faenza (RA), via Bertucci a dx del n. 4, Banco del Monte	Età tardo imperiale	3	---	---	---	---	---	---
155	Forlì (FC)	Età romana	3	---	---	---	---	---	---
1231	Imola (BO), via Verdi, tra via Zampieri e via Milani	Età romana	33	3	---	---	---	---	---
578	Modena (MO), viale Martiri della Libertà 34, palazzo della Provincia	Metà del I sec. d.C.	---	---	2	---	---	---	---
542	Oderzo (TV), calle Pretoria 6	Fine del I sec. a.C. - inizio del I sec. d.C. oppure III-IV sec. d.C.	1	---	---	1	---	---	---
550	Oderzo (TV), galleria tra piazza Vittorio Emanuele e piazza Castello	Età cesariano-augustea	---	---	---	1	---	---	---
423-424	Padova (PD), piazza Cavour	Età romana	---	---	1	1	---	---	---
422	Padova (PD), via Alinate 41	Età romana	---	3	---	1	---	---	---
430	Padova (PD), via Verdi 13, palazzo Montivecchi	I sec. a.C.	---	---	---	1	---	---	---
432-433	Quarto d'Altino (VE), via Sant'Elodoro, a E del Museo Archeologico Nazionale	II sec. d.C.	1	3	---	3	---	---	---
434	Quarto d'Altino (VE), via Sant'Elodoro, a N del Museo Archeologico Nazionale	Età romana	2	---	---	---	---	---	---
1280	Ravenna (RA), via D'Azeglio 47	Età proto imperiale - età bizantina	33	3	5	---	---	---	---
404	Reggio Emilia (RE), via Emilia Santo Stefano 9-17	Età romana	60	4	12	---	---	---	---
306	Rimini (RN), via San Giuliano 12-14, chiesa di San Giuliano	Inizio del I sec. d.C.	11	6	---	---	1	---	---
418-419	Vicenza (VI), Duomo di Santa Maria Annunziata, sacrestie	I sec. a.C. - I sec. d.C.	---	2	2	---	---	---	---
420-421	Vicenza (VI), incrocio contrà Pedemuro San Biagio e Motton San Lorenzo	Età romana	---	2	---	---	---	---	---
412-413	Vicenza (VI), piazza dei Signori, Basilica Palladiana	Età romana	---	4	---	---	---	---	---

Tab. 10 - Elenco dei tracciati viari in trachite euganea soggetti a campionamento dei basoli e dei cordoli, con indicazione delle cave di provenienza riscontrate.

plesso monumentale di notevole rilevanza per il decoro urbano¹⁹. Si ritiene invece che nel caso delle rampe del porto fluviale di Aquileia si sia optato quasi esclusivamente per materiale proveniente da Monte Merlo per ragioni legate alle proprietà tecniche di questa trachite²⁰. Di regola, invece, i tratti stradali analizzati hanno restituito basoli provenienti da differenti cave euganee, fenomeno che può essere messo in relazione tanto alla necessità di ottemperare ad ordini consistenti e simultanei che una sola cava non poteva evadere, quanto a restauri delle pavimentazioni o dei cordoli avvenuti nel corso del tempo, approvvigionandosi a differenti cave. Non è stata neppure riscontrata alcuna scelta preferenziale di una qualche qualità di trachite per la realizzazione dei blocchi dei cordoli, che anzi in vari contesti più lontani dagli Euganei venivano spesso realizzati in litotipi locali, in quanto meno sottoposti ad usura per attrito rispetto ai basoli della carreggiata.

2. LA TRACHITE COME MATERIALE EDILIZIO

La trachite trovò largo impiego in età romana come materiale edilizio, tanto in ambito pubblico, quanto in ambito privato (*tav. XXXV, 1*). Complessi pubblici monumentali in cui venne sfruttata la pietra trachitica euganea si riscontrano specialmente nei *municipia* di *Patavium*²¹ e di *Ateste*²², dove la trachite poteva essere importata in quantità massicce, mentre, allontanandosi dagli Euganei e ampliando il raggio di indagine alle *Regiones XI*²³ e *VIII*²⁴, subito dopo le lastricature di strade e piazze, sono certamente i ponti le opere pubbliche in cui più è documentato l'utilizzo del materiale trachitico (*fig. 311*). In ambito privato sia urbano che rurale la trachite è documentata in tutta la *Regio X*, mentre uscendo dai suoi confini è nell'edilizia funeraria che il nostro materiale lapideo trovò spazio, come dimostrano i rinvenimenti nei territori di *Mutina* e *Regium Lepidi*²⁵.

La trachite, sia per la grande resistenza che per il modesto pregio estetico, veniva messa in opera di frequente nelle fondazioni, dove blocchi non lavorati di varie pezzature potevano essere disposti a secco o connessi mediante legante di calce o di argilla. A livello di fondazione potevano trovare spazio anche elementi trachitici grezzamente sbazzati o conci ben squadriati, talora commisti ad altri materiali lapidei o laterizi.

In special modo nei contesti più vicini al bacino di approvvigionamento euganeo, dove dunque vasta era la disponibilità del materiale lapideo, riporti di fondazione potevano comprendere scapoli e blocchi trachitici di forma irregolare. Allo stesso modo, particolarmente a Este²⁶ o nell'area delle *Aquae*



Fig. 311 – Rimini (RN), ponte di Tiberio (MI 1329). In alto a destra, pila con platea di fondazione in blocchi trachitici bugnati, 14-21 d.C. (RIMONDINI 2014, p. 13).

¹⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.9.2.2.

²⁰ Anche in questo caso è onesto sottolineare la discrepanza tra il dato archeologico e quanto restituito dai recenti studi comparativi tra le trachiti euganee (cfr. *supra*, I.IV.2.2).

²¹ Cfr. *supra*, II.II.1.1.

²² Cfr. *supra*, II.II.1.4.

²³ Si veda ad esempio il caso delle pile del ponte di *Ticinum*, cfr. *supra*, II.II.2.1.

²⁴ Vari sono i ponti con sottostrutture in trachitiche lungo la via *Aemilia* analizzati in precedenza (cfr. *supra*, II.II.4); si cita qui a titolo esemplificativo il ponte di Tiberio a Rimini (cfr. *supra*, II.II.4.3).

²⁵ Al confine tra i due *municipia* e studiati anche dal punto di vista archeometrico sono gli elementi architettonici di un monumento funerario di Rubiera (cfr. *supra*, II.II.4.10.2).

²⁶ Cfr. *supra*, II.II.1.4.1.2.

*Pataviniae*²⁷, frammenti di trachite di varie dimensioni venivano utilizzati nei livelli di preparazione pavimentale con funzione isolante e coesiva; sono noti anche casi in cui scaglie trachitiche ben compattate funsero da livello di calpestio, sia di spazi scoperti che di vani coperti, dove mediante scapoli trachitici disposti di taglio potevano essere realizzati anche piani di lavoro, forse connessi con attività legate alla macinazione o alla follatura²⁸. A livello pavimentale, sebbene poco usuale, è stato documentato anche l'impiego di pilastri di trachite funzionali a rialzare il piano di calpestio, in vani che potevano essere riscaldati e che dunque comportavano un'esposizione costante della pietra al calore²⁹.

Sono frequentemente documentati basamenti di supporti verticali, costituiti da uno o più blocchi trachitici (fig. 312), che venivano interrati o lasciati a vista, e allo stesso modo parzialmente o completamente fuori terra potevano essere zoccoli in trachite sui quali si sviluppava un alzata in differente materiale da costruzione, tecnica nota nell'area polesana sin dall'età preromana, come dimostra il caso di San Cassiano di Crespino³⁰.

Blocchi quadrati vennero anche impiegati per realizzare integralmente gli alzati delle murature, specialmente in edifici pubblici di un certo impegno, oppure nei paramenti di strutture murarie con nucleo in opera cementizia. Nella stessa opera cementizia si riscontrano talora frammenti trachitici di varie pezzature, che, sovente ricavati dalla rifinitura *in loco* dei blocchi³¹, venivano allettati ordinatamente o in maniera caotica nella malta con funzione di inerte. Solo futuri auspicabili approfondimenti permetteranno di comprendere se e come l'inserimento di minuti inclusi trachitici nella malta, fossero inseriti deliberatamente con lo scopo di rendere più efficace il legante³².

Fra gli elementi architettonici in trachite euganea più documentati si annoverano naturalmente le soglie e i gradini, in quanto si sfruttava la scarsa lucidabilità per attrito che fece la fortuna della trachite nella tecnica stradale romana. Oltre ad elementi architettonici orizzontali, si riscontrano pilastri e colonne, ma in trachite, furono realizzati anche architravi, cornici di base e di coronamento, nel territorio del Veneto antico ma non solo, con riscontri in ambito funerario anche per l'area emiliana.

Come anticipato, l'utilizzo della trachite è estremamente diffuso nelle sottostrutture dei ponti, come nei livelli stradali che li attraversavano e in alcuni casi anche nelle arcate o nelle cornici di coronamento³³ (tav. XXXVI, 1). Secondo le stime di V. Galliazzo, le dimensioni più frequenti dei blocchi trachitici messi in opera nelle sottostrutture dei ponti si aggiravano attorno ai 50 x 60 x 120 cm³⁴, con



Fig. 312 – Padova (PD), Musei Civici agli Eremitani (MI 964). Plinto in trachite di colonna in *roman stone*, metà del I sec. a.C. (BONETTO, PETTENÒ, VERONESE 2017a, fig. 7, p. 20).

²⁷ Cfr. *supra*, II.II.1.5.1.

²⁸ Emblematico è il caso dell'edificio domestico di via Settabile ad Este (cfr. *supra*, II.II.1.4.1.2, MI 938).

²⁹ Uno dei casi più eclatanti di impiego di trachite in contesti soggetti a intense temperature è quello di una delle fornaci ceramiche di via Montona a Padova (cfr. *supra*, II.II.1.1.1.2, MI 767).

³⁰ Cfr. *supra*, II.I.1.3.

³¹ Si rimanda al caso del ponte San Lorenzo a Padova (cfr. *supra*, II.II.1.1.2.4).

³² Si veda in questo senso l'esempio riscontrato da S. Stratico del teatro di Padova (cfr. *supra*, II.II, nota 39).

³³ Secondo V. Galliazzo la trachite euganea più impiegata nelle sottostrutture e nei piani stradali dei ponti romani è quella grigia o grigio-scura, di facile lavorazione quando ancora imbevuta di acqua di cava (GALLIAZZO 1995a, p. 218). In merito si esprime anche E. Buchi, che, in termini generali, propone una più intensa diffusione della trachite gialla, più lavorabile (BUCHI 1993, p. 116). Si ritiene che queste considerazioni, pur interessanti, vadano trattate con cautela in quanto, sebbene la colorazione sia stata uno degli elementi che indirizzò verso la scelta di una piuttosto che dell'altra qualità di trachite, erano fattori di discriminazione decisamente più significativi le più volte descritte variazioni nelle proprietà tecniche.

³⁴ GALLIAZZO 1995a, p. 238.

una massa che, non inferiore agli 860 kg, comportava la realizzazione di incassi utili al sollevamento e all'accostamento mediante strumenti quali l'olivella o le tenaglie; altri incassi potevano inoltre essere funzionali all'alloggiamento di grappe metalliche per il fissaggio dei vari elementi. Per quanto concerne i riscontri di carattere archeometrico derivanti dal campionamento dei ponti romani con elementi in trachite, è oggi possibile constatare come tanto nel ponte di San Lorenzo a Padova³⁵, quanto per quello sul fiume Reghena a Concordia Sagittaria³⁶ vennero messi in opera nelle sottostrutture elementi architettonici realizzati con lotti di trachite provenienti da una stessa cava, rispettivamente quella di San Daniele e quella di Monte Merlo. Diversamente nel ponte di Tiberio a Rimini sono varie le qualità di trachite riscontrate, ossia, in ordine di frequenza, Monte Merlo (50%), Monselice (22%), Monte San Daniele (22%), Monte Rosso (6%)³⁷. Al di là di una probabile scelta mirata nei ponti di ambito veneto, forse indirizzata da ragioni tecniche o estetiche, e una maggiore varietà nell'infrastruttura emiliana, probabilmente dovuta a un approvvigionamento meno agevole, data la limitatezza dei campioni non si possono oggi articolare ulteriori considerazioni, ma si auspica che in futuro le analisi sui ponti possano essere ampliate, così da gettare nuova luce sulla questione.

3. LA TRACHITE NELLE OPERE IDRAULICHE

La trachite euganea venne sfruttata anche per la realizzazione di infrastrutture idrauliche di grande impegno, sebbene con una frequenza minore e con una diffusione più contenuta rispetto a quanto riscontrato per le opere viarie (*tav. XXXVI*, 2). Fra le infrastrutture idrauliche si distinguono in primo luogo gli acquedotti di Padova³⁸ e di Este³⁹, i cui tratti extraurbani vennero realizzati mediante elementi tubolari trachitici di differenti moduli. Tale sistema, noto ad esempio anche in ambito vicentino⁴⁰, prevedeva l'incavatura dei tubi, generalmente a sezione cilindrica, ma talora quadrangolari, che, dotati di innesti a «maschio/femmina», venivano allineati a costituire condotti in cui scorreva l'acqua, spesso connessi con legante di calce e dotati saltuariamente finestre d'ispezione. I tubi di modulo maggiore presentano sovente un fondo piatto per garantire un allettamento ottimale dei singoli



Fig. 313 – Padova (PD), Musei Civici agli Eremitani (MI 491). Elementi di condotta idrica pertinente all'acquedotto cittadino, 49-45 a.C.-età augustea (ZANOVELLO 2017, p. 63).

elementi del condotto e, data la conseguente impossibilità di sfruttare la sezione circolare per gli spostamenti all'interno del cantiere, sono spesso dotati di incassi destinati ad agevolarne il posizionamento (*fig. 313*). Elementi di raccordo, di solito a pianta e sezione quadrangolare, erano pure realizzati in trachite e tramite essi venivano convogliate e redistribuite le acque delle condutture.

Tale tipologia di acquedotti, che trova stringenti confronti nel mondo romano⁴¹, richiedeva certamente un impegno significativo per la realizzazione delle tubature, ma anche in questo caso le qualità tecniche della trachite venivano incontro agli artigiani: il materiale trachitico appena estratto, infatti, prima dell'evaporazione dell'acqua di cava, risulta-

³⁵ Cfr. *supra* II.II.1.1.2.4.

³⁶ Cfr. *supra*, II.II.1.10.2.2.

³⁷ Cfr. *supra*, II.II.4.3.

³⁸ Cfr. *supra*, II.II.1.1.2.5, II.II.1.3.2.2.

³⁹ Cfr. *supra*, II.II.1.4.2.4, II.II.1.5.2.3.

⁴⁰ Cfr. *supra*, II.II.1.17.2.4, II.II.1.18.

⁴¹ ZANOVELLO 1997, pp. 139-142. Per raccordi parallelepipedi di condutture in materiale lapideo del tutto analoghi a quelli realizzati in trachite euganea, si veda il caso delle Terme Centrali di Kos, databile tra il I sec. d.C. e la prima metà del secolo successivo (LIVADIOTTI 2012, pp. 101-102).

va perforabile più agevolmente e quindi potevano essere realizzati senza particolari impedimenti i canali all'interno dei tubi. L'utilizzo di tubature in una pietra tanto resistente, poi, assicurava nel tempo un'ottima conservazione dei condotti, che necessitavano dunque di una modesta manutenzione, più connessa alla pulizia che alle conseguenze del naturale deterioramento della struttura idraulica.

Anche in questo caso, le analisi archeometriche realizzate sulle tubature di *Patavium* e di *Ateste*⁴² arricchiscono le conoscenze relative a un mirato impiego delle singole qualità di trachite⁴³. Dallo studio, infatti, si ricava che a Padova, Este e nei territori contermini gli elementi degli acquedotti romani furono realizzati esclusivamente in trachite di Monte Merlo e Monte Oliveto, con una certa predilezione per il materiale montemerlano, ben evidente nel *municipium* patavino. Il dato, reso solido dall'ampio campionamento, mette in luce indiscutibilmente come in età romana si fosse scelta oculatamente e diffusamente la pietra trachitica proveniente da queste due cave, evidentemente ritenuta più funzionale alla realizzazione di condotti idrici. Questa deduzione appare supportata peraltro dal fatto che tubi in trachite di Monte Merlo e Monte Oliveto sono stati identificati anche in alcune località direttamente alle pendici degli Euganei, che sarebbero state più vicine a differenti *loci* estrattivi attivi in età romana, ma nei quali evidentemente si cavavano trachiti meno adatte alla produzione di tubature.

Grandi quantità di trachite furono messe in opera anche nel corso di interventi di assetto territoriale quali le sistemazioni spondali, documentate in particolare lungo l'alveo dell'Adige⁴⁴. In questi contesti e in particolare in corrispondenza di tratti del fiume soggetti a esondazione, significativi riporti di blocchi informi trachitici di varie dimensioni e pezzature, talora frammisti a materiali lapidei differenti o a frammenti laterizi, venivano allestiti nel substrato argilloso lungo le sponde fluviali, andando a munirne le rive o costituendo veri e propri argini: in questo modo venivano regimentati i corsi d'acqua, peraltro direttrici fondamentali nel commercio dei materiali lapidei, e contemporaneamente si assicurava stabilità alle campagne circostanti. Va sottolineato che in queste circostanze l'impiego di massicce quantità di trachite euganea va messo in relazione senz'altro alla grande facilità di approvvigionamento e di trasporto lungo le stesse vie fluviali soggette a regimentazione, più che a una migliore funzionalità della trachite rispetto ad altri materiali lapidei nella realizzazione di opere di arginatura.



Fig. 314 – Vicenza (VI), Museo Civico Naturalistico e Archeologico di Santa Corona (MI 635-636). Canaletta trachitica per lo scolo delle acque, realizzata a margine di uno spazio scoperto pertinente ad una *domus* situata tra corso Palladio e contrà dei Monti (MATTIELLO 2010-2011, fig. 5, p. 118).

La trachite euganea venne infine sfruttata nel comprensorio della *Regio X* per infrastrutture idrauliche di più modesto impegno costruttivo, quali i pozzi o le canalizzazioni di scolo. Nel caso dei pozzi sono documentate tanto canne costituite da pozzali trachitici foggiate ad arco di cerchio o da blocchi solo grezzamente sbozzati, quanto vere in trachite, sia monolitiche sia costituite da elementi sovrapposti; le canalette in trachite, presenti sia in contesti pubblici che in ambito domestico (fig. 314), si componevano invece in genere di blocchi parallelepipedi affiancati nei quali veniva realizzato in corrispondenza della faccia superiore un canale a sezione curvilinea.

⁴² MARITAN *et alii* 2013.

⁴³ Cfr. *supra*, I.IV.2.2-3.

⁴⁴ Cfr. *supra*, III.III.1.1.

4. I CIPPI E LE STELE IN TRACHITE EUGANEA

Assieme alle macine, i cippi e le stele furono la tipologia di manufatti in cui più ampio fu l'impiego di trachite euganea (*tav. XXXVII, 1*). In questo materiale lapideo, infatti, vennero prodotte iscrizioni e lastre figurate sia di ambito religioso, tanto votivo quanto funerario, sia di ambito civile, in particolare cippi miliari e confinari. Vanno inoltre ricordati gli altari ricavati da blocchi di trachite, ben noti in vari centri della *Regio X*, fra i quali ad esempio Altino⁴⁵.

Iscrizioni in trachite sono state rinvenute in tutta la *Regio X*, in buona parte dei centri urbani lungo la via *Aemilia* e anche nella *Transpadana* e nella *Liguria*, seppur solo a *Ticinum* e a *Forum Fulvii*. I manufatti di questa categoria sono sovente tra i pochi rinvenimenti in grado di datare con precisione la diffusione del materiale lapideo euganeo⁴⁶, in quanto riportanti iscrizioni ben collocabili cronologicamente, o perché caratterizzati da tipologie che, variabili a seconda del territorio in cui venivano realizzati, possono essere attribuibili a una determinata fase su base stilistica. È in questo senso del tutto probabile, come già riteneva S. Bazzarin⁴⁷ e come ribadisce E. Buchi⁴⁸, che i monumenti non venissero realizzati presso le cave euganee, ma direttamente da laboratori specializzati situati nei centri civici in cui le stele o i cippi venivano infine collocati. In ogni caso sembra probabile che una prima sbazzatura dei blocchi avesse luogo subito dopo l'estrazione, con la produzione di lastre di dimensioni già conformi a quelle indicate dalla committenza, più facilmente trasportabili dalla cava all'officina lapidaria rispetto a blocchi informi (*fig. 315*).

La scelta della trachite per questi manufatti poteva essere influenzata negativamente da alcune sue caratteristiche, quali *in primis* la porosità e la scarsa lucidabilità, che comportavano evidenti difficoltà nella realizzazione di accurate incisioni o decorazioni figurate; nonostante ciò, la comprovata resistenza del materiale ne favorì invece l'utilizzo per la produzione di iscrizioni che, esposte costantemente agli agenti atmosferici, dovevano mantenersi a lungo nel tempo. Da non trascurare poi, specialmente nel caso dei cippi di carattere confinario, come il considerevole peso specifico della trachite assicurasse una sostanziale inamovibilità ai monumenti posizionati, condizione indispensabile per garantire l'indiscutibilità dei limiti segnalati⁴⁹.

Altro fattore determinante per l'impiego della trachite nella produzione di cippi e stele anche in aree ben lontane dal comprensorio veneto fu certamente la facilità di trasporto del materiale lapideo euganeo, che si spostava principalmente lungo le vie d'acqua e che in territori quali quello emiliano, risultava decisamente di più semplice importazione rispetto alle pietre cavate nell'entroterra appenninico, che presentavano peraltro scadenti proprietà meccaniche. In questo senso, va notata l'assenza di materiale trachitico nei contesti funerari di Aquileia: al contrario di quanto constatato in *Aemilia*, presso i limiti orientali della *Regio X* si disponeva degli ottimi calcari del Carso e della penisola istriana, dotati peraltro di caratteristiche estetiche più pregevoli rispetto alla trachite.

Per quanto concerne l'ambito civile, sono noti cippi miliari in trachite sia nella *Regio X* che nell'*VIII*, dove non vennero utilizzate le pietre cavabili nel vicino Appennino emiliano⁵⁰, mentre ad oggi non



Fig. 315 – Villadose (RO), Museo della Centuriazione romana (MM 25). Stele funeraria non finita da Ca' Tron di Villadose, età romana (foto autore, marzo 2014).

⁴⁵ Cfr. *supra*, II.II.1.6.3.2.

⁴⁶ Cfr. *infra*, III.7.

⁴⁷ Cfr. *supra*, II.II.1.1.3.1.

⁴⁸ BUCHI 1993, p. 118.

⁴⁹ Sul fondamentale valore della stabilità nel rituale dei *Terminalia*, si veda PICCALUGA 1974, pp. 116-117.

⁵⁰ GROSSI 2007, pp. 189-190.

sono stati riscontrati documenti analoghi nella *Regio XI*⁵¹, dato che potrebbe suggerire una diffusione meno intensa verso la *Transpadana* della pietra estratta sugli Euganei e che di certo indica una disponibilità di litotipi locali utili alla produzione di questo tipo di manufatto. Va però sottolineato come tanto nella *Venetia*, quanto nell'*Aemilia* si constata un'evoluzione nella scelta dei materiali impiegati nella produzione di miliari: se fino alla prima età imperiale sono documentati interventi unitari, con la produzione in uno stesso litotipo di tutti i cippi posti lungo una via, come quella tra Concordia e Artegna⁵², in seguito alla trachite euganea vennero spesso affiancati altri materiali lapidei, quali calcari o marmi. In questo senso è condivisibile l'ipotesi di P. Grossi⁵³ ribadita anche da P. Basso⁵⁴ secondo cui con la media e la tarda età imperiale i cippi non più collocati simultaneamente in concomitanza con la stesura o il restauro di un tracciato viario, ma divenuti uno strumento occasionale di propaganda della devozione e della lealtà da parte delle amministrazioni locali nei confronti dell'autorità centrale, sarebbero stati realizzati utilizzando senza distinzioni i materiali, talora di reimpiego, a disposizione delle botteghe locali.

5. GLI STRUMENTI PER LA MACINAZIONE IN TRACHITE

Il modello più diffuso di macina in età romana fu indubbiamente quella rotatoria manuale, nota da Plinio come *mola versatilis*⁵⁵ e nel Digesto come *mola manuaris*⁵⁶. Sin dall'età del ferro la trachite veniva esportata dall'area euganea verso regioni del comprensorio emiliano per la produzione di macine a sella⁵⁷, il cui uso perdurò quanto meno per le prime fasi di frequentazione romana, ma fu con l'innovazione tecnologica introdotta dalla macina rotatoria manuale, dalle 6 alle 12 volte più efficace di una macina a sella⁵⁸, che la trachite trovò impiego in buona parte dell'Italia settentrionale (*tav. XXXVIII, 1*).

Questo strumento, di grande funzionalità e altrettanta semplicità⁵⁹, si costituisce di due palmenti, uno inferiore, la *meta*, generalmente dotata di una superficie di macinazione a forma conica, e uno superiore, il *catillus*, a sezione cilindrica, troncoconica o a calotta emisferica. Il *catillus* presentava una superficie superiore concava, la tramoggia, al centro della quale si trovava un foro che consentiva

il passaggio del grano; concava era anche la superficie di macinazione, che presentava la stessa inclinazione della porzione superiore della *meta*. I due palmenti risultavano collegati mediante un perno alloggiato in un incasso sulla sommità della *meta*, che poteva essere fissato al *catillus* mediante un secondo elemento trasversale, noto come ponte; uno o più manubri erano incassati lungo le pareti esterne del *catillus* e ne agevolavano la rotazione (*fig. 316*). Mediante la rabbigliatura, ossia l'incisione di scanalature perlopiù secondo una disposizione radiale sulla superficie macinante della *meta*, veniva potenziata la forza frizionale dello strumento.

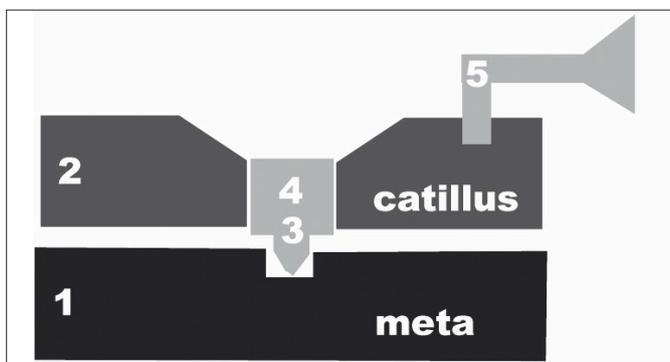


Fig. 316 – Riproduzione schematica delle parti di cui si compone una macina rotatoria manuale: 1) *meta*; 2) *catillus*; 3) perno; 4) ponte; 5) manubrio (CHARTRAIN 2015, fig. 10, p. 447).

⁵¹ Cfr. *supra*, I.III, nota 28.

⁵² Cfr. *supra*, II.II.1.12.

⁵³ GROSSI 2007, pp. 194-197.

⁵⁴ BASSO 2011, pp. 66-68; cfr. *Eadem* 2008, pp. 70-74.

⁵⁵ PLIN., *nat.* 36.29.135-136.

⁵⁶ IAVOL., *dig.* 33.7.26.1; per la definizione di *χειρόμυλος* per le macine manuali, cfr. *infra*, III.VI.

⁵⁷ Cfr. *supra*, II.I.4.

⁵⁸ WEFERS 2011b, p. 29.

⁵⁹ Per studi di dettaglio sugli strumenti molitori di età romana e in particolare sulle macine rotatorie manuali, cfr. *supra*, I.II, nota 17.

La trachite euganea fu il materiale in cui vennero prevalentemente realizzati gli strumenti per la macinazione di età romana in territorio veneto, in particolare tra Padova ed Este, unici due centri in cui è documentata la presenza di palmenti semilavorati e dunque ragionevolmente da considerare le due maggiori località produttive dell'area, data anche la stretta vicinanza con le cave euganee⁶⁰. Nonostante l'omogenea diffusione degli strumenti per la macinazione in trachite nell'area afferente al bacino di approvvigionamento euganeo, va notato come allontanandosi dai Colli, in corrispondenza delle attuali province di Belluno, Treviso e Venezia, si riscontrino a fianco delle macine trachitiche, seppur in misura più limitata, esemplari di macine realizzate con materiali disponibili *in loco* o importati da altre regioni⁶¹. Va in ogni caso sottolineato come sia documentata in età romana nell'ambito della produzione delle macine rotatorie manuali una netta tendenza alla scelta oculata di un luogo estativo non lontano dai centri produttivi principali e un sostanziale abbandono dell'uso, tipico invece dell'età preromana, di una produzione domestica degli strumenti per la macinazione utilizzando pietre locali, a vantaggio di un commercio più strutturato e ad ampio raggio: sulla base dei dati a disposizione, tale dinamica sembra riscontrabile dunque anche per le macine romane in trachite euganea, prodotte tra il territorio patavino e quello atestino e commerciate in buona parte dell'Italia settentrionale⁶².

In termini più ampi, l'importanza della lavorazione dei cereali⁶³ e la necessità di utilizzare in questa produzione uno strumento del tutto efficiente, portò all'esportazione ad ampio raggio della trachite euganea: questa pietra, infatti, garantiva una marcata resistenza all'abrasione e una concomitante porosità che ne rendeva la superficie così scabra da consentire una macinazione ottimale; nel contempo, la trachite è caratterizzata da una durezza comunque non eccessiva, tale da consentirne una semplice lavorabilità. Caratteristiche tanto funzionali, non paragonabili a quelle delle altre rocce magmatiche disponibili nella *Regio X*, portarono a un'esportazione su vasta scala delle macine in trachite, giunte sino ai confini orientali della *Regio X*, ma ben oltre i suoi limiti, in quanto attestazioni si hanno sino ad *Urbisaglia*⁶⁴.

Meno documentate, ma comunque commerciate entro un ampio raggio d'azione che giunge sino all'*Aemilia*, sono le macine rotatorie «regolabili» o «a ingranaggio», con il palmento inferiore completamente perforato e incassi per il ponte incisi nella superficie inferiore del palmento mobile, cronologicamente ascrivibili a una fase romana tarda o più probabilmente ad età medievale⁶⁵ (fig. 317). Del tutto limitati sono invece i rinvenimenti di macine rotatorie «a clessidra» o di tipo «pompeiano» in trachite euganea, strumento molitorio di grandi dimensioni molto più spesso realizzato utilizzando lave leucitiche del bacino orvietano⁶⁶.

Sulla base di confronti etnoarcheologici⁶⁷, è stato calcolato che per la produzione di un lotto consistente di macine rotatorie manuali destinate alla vendita, in antico venivano dedicati tra i 15 e i 20 giorni all'estrazione della materia prima, circa 3/4 giorni alla perforazione e altrettanti per il montaggio: nonostante sia ragionevole ritenere che la produzione di una singola macina richiedesse molto meno



Fig. 317 – Montagnana (PD), Museo Civico Archeologico (MM 240). Palmento di macina rotatoria regolabile, con incassi a coda di rondine e solchi di raggatura (foto autore, giugno 2014).

⁶⁰ Cfr. *supra*, II.II.1.1.3.4 e II.II.1.4.3.4.

⁶¹ DONNER 1991-1992, pp. 23-24, 102; *Eadem* 1995, pp. 398, 402. Cfr. BUONOPANE 1987, pp. 195-196.

⁶² PEACOCK 2013, p. 137.

⁶³ Sulle fonti letterarie che si soffermano sul ruolo dei cereali nel mondo romano, si veda BUONOPANE 2015.

⁶⁴ Cfr. *infra*, III.V.

⁶⁵ Per questa tipologia di macina, cfr. *supra*, II.II, nota 285.

⁶⁶ Cfr. *supra*, II.II, nota 690.

⁶⁷ PEACOCK 2013, p. 135.

tempo, resta indubbio il notevole impegno necessario per la realizzazione di questo manufatto, che ne giustifica un valore commerciale non trascurabile⁶⁸ e di conseguenza un peso significativo nei traffici commerciali gravitanti nell'area del Veneto antico.

La macina non era l'unico strumento molitorio in trachite euganea: sebbene meno frequenti, sono noti mortai trachitici, generalmente di forma pressoché cilindrica o troncopiramidale, provvisti di una cavità centrale in cui avveniva la macinazione mediante un pestello (*fig. 318*). In alcune circostanze sono noti mortai trachitici dotati di impugnature simmetriche sporgenti che permettevano sia di spostare il manufatto che di agevolarne l'uso. Anche in questo caso abbiamo testimonianza di esportazioni ad ampio raggio di materiale trachitico euganeo destinato alla produzione di mortai, uno dei quali, rinvenuto a Fossombrone, dunque nell'entroterra della *Regio VI*, venne realizzato in trachite di Monte Oliveto⁶⁹.

Come si è già avuto modo di argomentare⁷⁰, è però la trachite di Monte Rosso che, per quanto oggi noto da studi di carattere archeometrico, fu il materiale lapideo euganeo più utilizzato nella produzione di strumenti molitori (*fig. 319*): l'85% dei palmenti di macine rotatorie manuali di età romana in trachite euganea sino ad oggi analizzati è risultato proveniente da Monte Rosso e sebbene il campione non sia particolarmente ampio (20 esemplari), la loro distribuzione spaziale, dall'Istria alle Marche, suggerisce una scelta ponderata di questa qualità di trachite, non a caso dotata di una marcata porosità che agevolò certamente la macinazione del grano. Inoltre, nessuna delle macine di età preromana analizzate è risultata costituita di trachite di Monte Rosso⁷¹ e sembra dunque possibile che all'innovazione tecnologica della macina rotatoria manuale sia andata di pari passo l'introduzione nel ciclo produttivo di un litotipo ritenuto più adeguato. Va infine sottolineato che in materiale trachitico di Monte Rosso sono documentati anche palmenti di macine regolabili o a ingranaggio provenienti dal territorio reggiano: come si è visto, questa tipologia evoluta fu probabilmente introdotta non prima della tarda antichità, dato che suggerisce una continuità nell'esportazione del materiale lapideo euganeo, in particolare dal sito estrattivo di Monte Rosso, anche a grandi distanze.

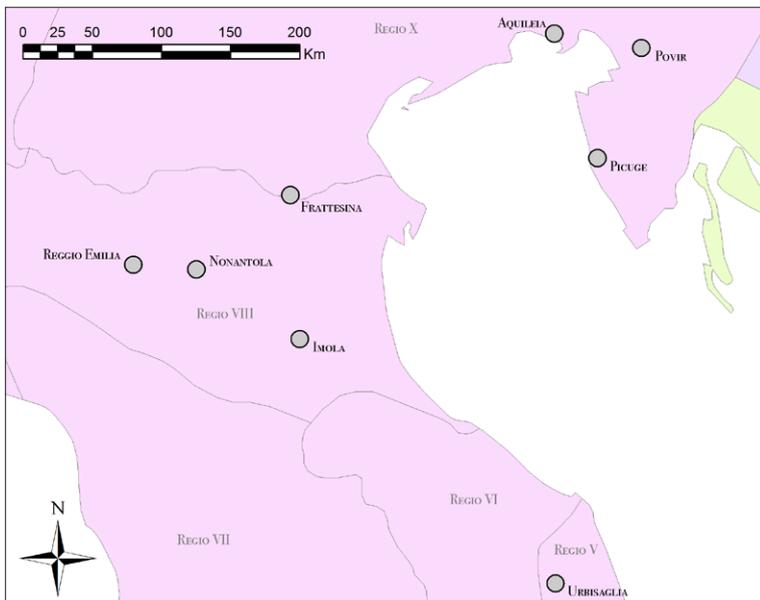


Fig. 319 – Località di rinvenimento delle macine in trachite di Monte Rosso.



Fig. 318 – Cologna Veneta (VR), Museo Civico Archeologico (MI 623). Mortaio in trachite da San Sebastiano di Pressana (VR), fondo dal Maso (foto autore, giugno 2014).

⁶⁸ Cfr. *infra*, III.VI.

⁶⁹ Cfr. *supra*, II.II.5.3.

⁷⁰ Cfr. *supra*, I.IV.2.4.

⁷¹ Cfr. *supra*, I.IV.1, II.I.4.

CAPITOLO V

LE DINAMICHE DI DIFFUSIONE DELLA TRACHITE EUGANEA

La trachite euganea venne esportata nel corso dell'età romana in tutto il territorio della *Venetia et Histria*, in alcuni casi raggiungendo anche le aree alpine, ma valicò ampiamente i confini della regione; fu infatti importata da alcuni dei maggiori centri della *Regio XI*, giungendo sino a *Mediolanum*, ed è attestata anche a *Forum Fulvii*, nel settore nord-orientale della *Regio IX*, oltre che nei maggiori centri della *Regio VIII*, lungo la via *Aemilia*. Questo importante materiale lapideo del Veneto antico è documentato anche più a sud lungo la via *Flaminia*, nella *Regio V*, e, come dimostrato da analisi archeometriche, raggiunse infine certamente il *Picenum*, ad Ancona e a *Urbs Salvia*, a circa 270 km in linea d'aria dagli Euganei.

Una così ampia diffusione è soggetta naturalmente a profonde diversificazioni a seconda dei territori raggiunti, tanto nelle tipologie di impiego del materiale lapideo, quanto pure nelle distinte qualità di trachite importate.

Per quanto concerne l'ambito edilizio, escludendo le lastricature e i ponti, appare evidente come allontanandosi dall'area contermina il comprensorio euganeo, l'utilizzo della trachite si contragga sensibilmente. Il materiale trachitico viene messo in opera tanto nelle fondazioni, quanto negli alzati sia dei complessi di carattere pubblico, sia pure negli edifici privati, principalmente nei centri civici più vicini ai Colli, ossia Padova ed Este, ma in misura minore anche a Vicenza e Adria. Particolari concentrazioni di rinvenimenti di blocchi in trachite riferibili a strutture murarie si riscontrano anche nei territori dei *municipia* patavino e atestino, come nel retroterra adriese o nelle Valli Grandi Veronesi, aree, come si è visto, facilmente raggiungibili degli Euganei sfruttando vie d'acqua e di terra.

Al contrario, allontanandosi oltre i 50/70 km dalle cave, un uso della trachite all'infuori dei contesti infrastrutturali o dei monumenti funerari è molto più raro e perlopiù limitato ai maggiori agglomerati urbani della *Regio X* orientale, quali Altino, Oderzo, Concordia, o Aquileia¹. Testimonianze isolate in aree difficilmente raggiungibili, come nel caso di Asolo, ai piedi del comprensorio alpino, vanno considerate con estrema prudenza e richiederebbero attente verifiche. Un impiego fortemente differenziato nelle fondazioni, negli alzati e negli elementi architettonici degli edifici nei centri più vicini agli Euganei è ovviamente connesso alla notevole disponibilità del materiale, a un'approfondita conoscenza delle sue qualità e delle tecniche di lavorazione applicabili a questa pietra e sicuramente anche a un più modesto costo della stessa, dato che le spese di trasporto dovevano essere piuttosto contenute². Diversamente, nei siti in cui più complessa e onerosa risultava l'importazione della trachite euganea, si scelse di riservarne l'uso in maniera preponderante alle lastricature delle strade e delle piazze, oltre che ai ponti, in quanto per la realizzazione di queste infrastrutture non si disponeva a brevi distanze di materiali di qualità sufficiente³. In questo senso appare significativo constatare come oltre l'80% delle attestazioni dell'*Aemilia* di trachite siano riferibili a lastricati stradali, a piazze o a basoli sparsi, circa il 4% a blocchi o pavimentazioni in opera nei ponti, mentre solo poco più del 10%

¹ Cfr. *supra*, II.II.1.6.1, II.II.1.9.1, II.II.1.10.1, II.II.1.11.1.

² Cfr. *infra*, III.VI.

³ Notevole prudenza va però posta nel considerare la possibile presenza di trachite a *Mevaniola*, oltre i limiti della *Regio X* e ai piedi dell'Appennino romagnolo (cfr. *supra*, II.II.5.3).

degli altri rinvenimenti trachitici riferibili ad elementi pertinenti a strutture e infrastrutture emiliane risulta riferibile a differenti tipologie di interventi edilizi (fig. 320).

Distinzioni si riscontrano anche nell'ambito dell'impiego della trachite euganea nelle infrastrutture stradali e negli spazi aperti lastricati. Balza anzitutto all'occhio come già nei centri della *Regio X* meno vicini agli Euganei, quali Concordia o Aquileia, l'uso della trachite nelle strade non fosse esclusivo: nei tratti viari, seppur in misura preponderante lastricati in trachite, risultano talora attestate integrazioni in basoli calcarei, ma sono note anche carreggiate integralmente realizzate in materiale locale. In queste stesse città, sovente i cordoli stradali, meno soggetti all'usura per attrito, vengono costituiti da blocchi calcarei o arenitici, evidenza che si riscontra ad esempio anche nella stessa Bologna, dove, per quanto noto, tutti i basolati stradali della città romana sono invece in trachite.

Anche in questo caso, la difficoltà di approvvigionamento fu certamente la prima ragione di un uso più circostanziato del materiale lapideo euganeo, ma le qualità tecniche della trachite e in particolare la sua resistenza erano rinomate in buona parte dell'Italia settentrionale e sono molti i casi in cui si ritenne indispensabile un suo impiego, a prescindere dalle complicazioni connesse alla distanza dal bacino di approvvigionamento. Nella stessa Aquileia, ad esempio, in un contesto come quello delle rampe del porto fluviale sulla Natissa, si scelse di mettere in opera in maniera sostanzialmente unitaria una sola qualità di trachite, quella di Monte Merlo, forse a ragione di una sua peculiare funzionalità in un ambiente particolarmente umido. Allo stesso modo da Oderzo, sì più vicina e raggiungibile per via fluviale, ma pur sempre a quasi 100 km di tragitto dai siti estrattivi euganei, per realizzare il lastricato del foro partì un ordine indirizzato alle cave di Monte Oliveto, optando consapevolmente, forse per ragioni di carattere estetico, per una sola varietà di trachite.

Concentrando invece l'attenzione sulle distinte qualità di pietra euganea messe in opera nei complessi infrastrutturali, nella stragrande maggioranza dei casi si è visto come si riscontrino contemporaneamente nelle stesse carreggiate basoli realizzati in trachiti provenienti da differenti cave; in tal senso le eccezioni, fra cui quella più volte menzionata di Este⁴, sono estremamente limitate. Le ragioni di questo fenomeno potrebbero essere svariate ed è possibile che gli ordini fossero rivolti ad intermediari che a loro volta facevano capo a più cave, oppure che alla stessa proprietà appartenessero più siti estrattivi i cui materiali potevano essere commisti nelle stesse partite. Non sembra però che la causa di un utilizzo contemporaneo di più qualità di trachite sia da mettere in relazione con possibili difficoltà di approvvigionamento da una cava rispetto ad un'altra; va piuttosto considerato come nel caso di massicci ordini di trachite in occasione della realizzazione di opere imponenti, quale la lastricatura di un intero impianto stradale urbano, sia stato senz'altro necessario fare riferimento simultaneamente a più cave. D'altro canto, appare del tutto probabile che la particolare diffusione della trachite di Monselice, da cui provengono circa la metà dei campioni trachitici noti per l'età romana, sia connessa alla sua notevole vicinanza a una via di comunicazione tanto funzionale come l'Adige⁵.

Considerando la coesistenza di trachite di Monte Alto e Monte Merlo nei miliari di Augusto posti lungo la via tra Concordia e Artegnà, P. Grossi ipotizza che, in un breve lasso temporale, sia stato

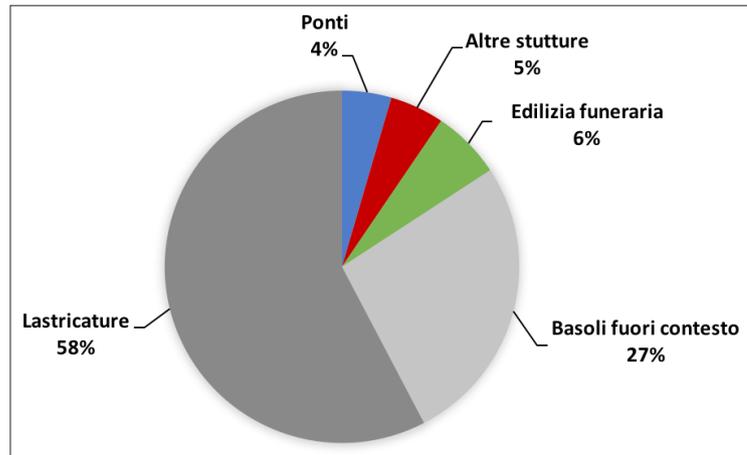


Fig. 320 – Distribuzione percentuale delle tipologie delle attestazioni di strutture e infrastrutture dell'*Aemilia* in trachite.

⁴ Cfr. *supra*, II.II.1.4.2.1.

⁵ Cfr. *supra*, I.IV.2.1, III.III.1.1.

possibile evadere un ordine consistente di trachite euganea solo appoggiandosi contemporaneamente a due cave⁶. La studiosa applica lo stesso principio ai miliari di Lepido lungo la via *Aemilia*, realizzati in forme simili, con lo stesso formulario e tutti in materiali lapidei provenienti dall'area veneta⁷: in due casi si tratta di trachite, da Lispida e Monte Alto⁸, mentre un terzo esemplare è in calcare dei Berici⁹. In questi contesti, il committente si sarebbe rivolto simultaneamente a più cave dello stesso territorio assicurandosi così una fornitura di materiale più rapida e dunque realizzata in tempi adeguati alla richiesta. La possibilità prospettata da P. Grossi di una difficoltà da parte di una sola cava nell'evadere un ordine di trachite per la realizzazione simultanea di cippi miliari non sembra a dire il vero così probabile¹⁰, ma sembra piuttosto possibile che un problema di questo genere si sia concretizzato in relazione alla stesura dei basolati stradali urbani, per la cui realizzazione era necessario un impegno e una quantità di materiale nettamente superiore, difficilmente gestibile da una sola cava in un breve lasso temporale.

Non si può del resto escludere che pervenissero nei grandi cantieri edilizi urbani lotti uniformi di trachite, integrati al momento della messa in opera con materiale di qualità differente, giunto separatamente nel luogo della definitiva messa in opera. Altrettanto verosimile è che esistessero dei centri di stoccaggio e di redistribuzione dei materiali lapidei¹¹ e che in queste sedi non venissero generalmente fatte distinzioni tra le differenti trachiti. A quest'ultimo riguardo, nell'ambito delle analisi effettuate sui tubi degli acquedotti patavino e atestino, è stato proposto di interpretare l'impiego contemporaneo di trachite di Monte Merlo e di Monte Oliveto nei tubi, tipologicamente analoghi e dunque non riferibili a restauri, come conseguenza di un intervento unitario da parte di un'autorità pubblica o di una corporazione che, dopo l'estrazione della materia prima dalle due distinte cave, avrebbe sovrinteso alla realizzazione degli elementi infrastrutturali in un'unica area di lavorazione prima della definitiva messa in opera degli stessi¹². Di certo una prima fase di sbazzatura di questi elementi strutturali doveva essere avvenuta direttamente in cava, ma non si può escludere che effettivamente gli elementi strutturali semilavorati e provenienti da più luoghi estrattivi, venissero poi tutti rifiniti in uno stesso sito nell'ambito del centro urbano dove dovevano essere infine messi in opera. A proposito della possibilità che esistessero dei contesti in cui venivano accumulati i materiali prima di essere reindirizzati ai differenti cantieri edilizi, è interessante considerare il caso offerto da Ravenna e dal suo porto di Classe. In questo sito, oltre l'80% dei basoli analizzati proviene da Monselice, la cui trachite, come si è spesso sottolineato, non ebbe confronti in termini di diffusione nella *Regio VIII*: se il porto ravennate fosse stato uno degli approdi in cui pervenivano i carichi di pietra euganea da reindirizzare in un secondo momento nei vari centri dell'*Aemilia*, potrebbe essere giustificata una presenza massiccia di pietra monselicense che, rifinita e messa in opera diffusamente a Classe e a Ravenna, veniva in questi stessi siti temporaneamente stoccata, per poi essere redistribuita in lotti integrati con altre qualità di trachite, spediti infine negli altri centri civici emiliani. Per quanto si ritenga che questo panorama sia realistico, si tratta in questo caso solo di una suggestione e a onor del vero probabilmente buona parte delle dinamiche legate alla compravendita e alla redistribuzione del materiale lapideo euganeo continueranno ad essere sfuggenti anche a futuri riesami.

Che vi fossero dei flussi commerciali privilegiati tra l'*Aemilia* e gli Euganei sembra però essere dimostrato anche dalle analisi effettuate sulle iscrizioni funerarie di Modena e Reggio Emilia: tutti i monumenti campionati sono in trachite di Monte Oliveto, così come buona parte degli elementi architettonici analizzati, solo in percentuale minima da Monte Merlo. Non è possibile sapere se in queste circostanze la scelta preponderante del materiale estratto a Monte Oliveto fosse legata alla richie-

⁶ Cfr. *supra*, II.II.1.12.

⁷ GROSSI 2007, pp. 193-194.

⁸ Cfr. *supra*, II.II.4.8, II.II.4.9.2 (MM 91-92).

⁹ *CIL*, XI, 6641 = *CIL*, I, 619 (p. 619).

¹⁰ Cfr. *supra*, II.II.1.12.

¹¹ Centri di raccolta, deposito e immagazzinamento sono documentati per i marmi, come nel caso della *Statio marmorum* di Porto (PENSABENE 1989, pp. 43-44; *Idem* 2007, pp. 387-430).

¹² MARITAN *et alii* 2013, p. 425.

sta esplicita di questa pietra per un suo pregio estetico o funzionale, oppure se in alternativa vi fosse un rapporto mercantile privilegiato tra i due centri emiliani e i proprietari o gli appaltatori di questa cava legato più banalmente a questioni economiche. Il rapporto privilegiato di una cava con un singolo municipio è invece evidente nel caso di Este, dove per quanto noto venne messa in opera negli impianti stradali solo trachite di Monselice: in questa circostanza l'afferenza del sito estrattivo monselicense ad *Ateste* influenzò senz'altro la diffusione della pietra nei territori contermini, in quanto, pur essendo la trachite più impiegata nella romanità, non venne sfruttata dai *municipia* patavino e vicentino, che evidentemente non vi avevano accesso o potevano piuttosto riferirsi ad altre cave che al contrario ricadevano entro i loro limiti amministrativi¹³.

Dal punto di vista della diffusione territoriale sono però gli strumenti per la molitura, principalmente le macine rotatorie manuali, a restituire con estrema nitidezza l'entità del commercio della trachite in età romana: documentati anche attraverso verifiche archeometriche in tutta la *Regio X*, a nord sino all'attuale territorio bolzanino, ad est nel comprensorio istriano, e ad ovest a Cremona, al confine con la *Transpadana*, palmenti di macina sono noti in vari centri dell'*Aemilia* e, verso sud, sino a Urbisaglia. Un volume di esportazioni tanto ampio e, come si è visto, in buona parte riferibile alla sola cava di Monte Rosso¹⁴, va collegato all'estrema funzionalità della trachite nella produzione di macine e alla posizione strategica degli Euganei che, al centro della pianura Padana, più dei siti estrattivi alpini, consentivano un semplice inserimento nei flussi commerciali dell'Italia settentrionale del materiale utile alla produzione di macine; inoltre, sia che *metae*, *catilla* e mortai viaggiassero in forma di semilavorati, sia che si commerciassero blocchi informi da modellare una volta pervenuti a destinazione¹⁵, le modeste dimensioni dei carichi permisero di raggiungere in maniera sostanzialmente semplice centri distanti talora più di 300 km dalle cave. D. Peacock, nell'ambito della sua analisi complessiva delle attività di compravendita degli strumenti per la macinazione in età romana, afferma che i commerci di macine documentati ad oltre 100 km dal bacino estrattivo sono da considerarsi «*impressive and demands special consideration*»¹⁶. Il raggio di diffusione delle macine in trachite è quasi 3 volte superiore a quello segnalato da Peacock e va quindi annoverato tra i più considerevoli di età romana, facilitato certamente dalla possibilità di sfruttare ampiamente le vie d'acqua¹⁷.

¹³ Cfr. *supra*, II.II.1.3.3.2.

¹⁴ Cfr. *supra*, I.IV.2.4.

¹⁵ Questa seconda eventualità appare decisamente meno probabile alla luce delle cave antiche note riservate all'estrazione di materiale lapideo destinato alla produzione di macine, dove i singoli *loci estrattivi* presentavano già una forma emiciclica direttamente riconducibile a *metae* o a *catilla* (si vedano, a titolo esemplificativo, gli eloquenti casi presentati in: ANDERSON 2006; MANGARTZ 2006). Ad ogni modo, la possibilità che strumenti per la macinazione fossero ricavati da blocchi informi estratti sugli Euganei non è escludibile a priori, data la più volte menzionata perdita di tracce di estrazione di età romana sui Colli.

¹⁶ PEACOCK 2013, p. 148.

¹⁷ Lo stesso Peacock, facendo riferimento alla bibliografia pregressa, dà infatti spazio nella sua trattazione al commercio via fiume e via mare delle macine in trachite euganea (*Ibidem*, pp. 157-158).

CAPITOLO VI

ASPETTI ECONOMICI NEL COMMERCIO DELLA TRACHITE EUGANEA

La valutazione degli aspetti economici nei commerci della pietra e l'analisi dei possibili costi relativi e assoluti dei materiali lapidei sono argomenti molto complessi, che richiedono spesso, per superare a incolmabili lacune nella documentazione archeologica e letteraria, riferimenti a modelli caratterizzati da ampi margini d'incertezza. Non di meno, nel tentativo di definire la consistenza e le problematiche delle dinamiche commerciali che coinvolsero la trachite euganea, appare indispensabile perseguire anche in questi tentativi di determinazione delle spese necessarie nei vari passaggi tra la cava e la messa in opera, o l'impiego nel caso dei manufatti.

Uno strumento spesso utilizzato per la determinazione dei prezzi dei materiali lapidei in età romana è l'*Edictum de pretiis* di Diocleziano (301 d.C.), ma il documento, rispecchiando un preciso momento storico, presenta una lunga serie di aspetti problematici, costante oggetto di discussione tra gli studiosi¹. Oltre a ciò, nell'Editto sono calmierati i prezzi di alcune pietre, principalmente marmi, considerate di pregio e aventi ampia diffusione in tutto il mondo romano², dunque difficilmente comparabili alla trachite euganea³. Diversamente, alcuni dati si possono ricavare per i prezzi relativi a manufatti trachitici finiti, in particolare le macine rotatorie manuali, ma su questo ci si soffermerà in seguito in quanto, data la varietà di utilizzo del materiale lapideo euganeo, è indispensabile andare per ordine e prendere in primo luogo in considerazione i costi dell'impiego della trachite come materiale edilizio.

Un approccio innovativo al problema della valutazione dei costi del materiale necessario per la realizzazione di un'opera edilizia in età romana è stato quello applicato da J. DeLaine⁴: la studiosa, pur continuando a prendere in considerazione l'Editto, con l'obiettivo di stimare la spesa complessiva per la costruzione delle terme di Caracalla a Roma, ha proposto e rigorosamente applicato un modello basato sulle analisi quantitative dei processi estrattivi, produttivi, commerciali ed edilizi coinvolti nella costruzione dell'edificio pubblico. Nella sua disamina, la DeLaine cura particolarmente gli aspetti relativi alla forza-lavoro necessaria nei vari passaggi, dall'estrazione delle materie prime, alla messa in opera e alla rifinitura dei materiali edilizi, prendendo le mosse dai dettagliati dati forniti da alcuni prontuari edili ottocenteschi antecedenti la seconda rivoluzione industriale e in particolare da quelli redatti da G. Pegoretti⁵ e di L. De Marchi⁶.

Il metodo della DeLaine, in parte precisato da P. Barresi nell'ambito dello studio del costo dei marmi dell'Asia Minore⁷ e applicato anche da R. Mar e P. Pensabene per calcolare i finanziamenti ne-

¹ Sui punti critici dell'analisi dei costi e in particolare sugli aspetti problematici dell'utilizzo dell'*Edictum de pretiis* per ricavare dei valori assoluti, si veda DELAINE 1997, pp. 209-211.

² GIACCHERO 1974, 31.1-19.

³ Sui costi dei materiali lapidei citati nell'*Edictum de pretiis*, si veda da ultimo RUSSELL 2013, pp. 33-36, con bibliografia precedente.

⁴ DELAINE 1997, in particolare le pp. 103-130, 207-226.

⁵ PEGORETTI 1863; *Idem* 1864.

⁶ DEMARCHI 1894.

⁷ BARRESI 2003, pp. 151-204.

cessari per la realizzazione del foro superiore di *Tarraco*⁸, è d'interesse in questa sede in special modo in quanto viene presa in considerazione una pietra che la studiosa definisce *selce* o «lava di Capo Bove»⁹, una lava fonolitica a leucite diffusamente impiegata per le pavimentazioni di Roma, che può fungere da buon termine di paragone con la trachite euganea. Fra i materiali lapidei locali utilizzati nella realizzazione delle terme di Caracalla, la *selce* si distingue per il particolare impegno necessario per cavare e caricare su carri 1 mc di materiale¹⁰: per tale operazione infatti vengono stimate 4,41 giornate di lavoro complessive, ripartite in 3,07 giornate di lavoro di manodopera non specializzata, 0,94 di manodopera specializzata e 0,4 giornate di supervisione, un impegno decisamente più gravoso rispetto a quello richiesto nell'estrazione delle altre pietre locali coinvolte nell'opera, ossia pomice (0,375 giornate di lavoro per 1 mc), pozzolana (0,468) e tufo (0,887). È stato calcolato che il numero medio di operai impegnati contemporaneamente nelle operazioni di *caesura* di un blocco di medie dimensioni (1,5-2 x 2-2,5 m; h. 1,5-2 m) fosse pari a 4¹¹: con questo presupposto, la cavatura di un blocco di *selce*, come di un materiale compatibile quale la trachite euganea, avrebbe richiesto quasi una giornata intera. Secondo i calcoli della DeLaine, il costo del lavoro per cavare 1 mc di *selce* sarebbe stato dunque quantificabile in 1,92 *kastrenses modii* di frumento (KM)¹², pari dunque a 192 *denarii*, stando al rapporto dell'Editto¹³. Anche in questo caso è utile il confronto tra il costo della pietra vulcanica e quello degli altri materiali lapidei locali impiegati nella realizzazione del complesso edilizio: la pomice sarebbe costata 0,15 KM al mc, la pozzolana 0,19 KM, il tufo 0,37 KM, tutti prezzi sensibilmente inferiori a quelli della *selce*.

Se tale ricostruzione fosse in qualche modo indicativa, avremmo il costo in cava al mc di una pietra impiegata in Italia centrale con destinazioni molto simili a quelle riservate in Italia settentrionale alla trachite euganea e, per dare una misura del valore commerciale di 192 *denarii*, si può ricordare che, secondo l'Editto, sarebbe una cifra pressoché equivalente a 4 giornate di lavoro di un operaio edile¹⁴. Sebbene, in ogni caso, il costo finale della pietra aumentasse notevolmente e con estrema variabilità a seconda delle modalità e dei tempi di trasporto necessari a raggiungere la destinazione finale, le stime di J. DeLaine restituiscono ugualmente una volta di più la percezione di quanto onerosa fosse l'estrazione di un litotipo vulcanico rispetto a quella di altri comunemente sfruttati in edilizia.

A queste valutazioni va però contrapposta l'opinione di R. Duncan-Jones, secondo cui in età romana doveva sussistere un costo standardizzato per la realizzazione delle strade che, in base all'analisi delle testimonianze epigrafiche databili tra la tarda età repubblicana e il II sec. d.C., lo studioso ha fissato tra i 20,75 i 24,2 *sestertii* per ogni piede di strada steso¹⁵. In questo costo doveva essere compreso, oltre all'acquisto del materiale lapideo usato nella pavimentazione, anche il salario della manodopera, ma se si assume per la trachite lo stesso valore proposto per la *selce* dalla DeLaine, nel caso della lastricatura stradale di un centro urbano come Bologna, in cui vennero impiegati circa 9500 mc di materiale lapideo euganeo, sarebbero stati spesi oltre 1800000 *denarii* solo per l'acquisto del materiale, prezzo incompatibile con quello che si ottiene applicando il massimo del valore proposto da Duncan-Jones ai circa 9 km di rete viaria bolognese, in quanto si supererebbero di poco i 190000 *denarii*, dunque circa un nono della spesa ottenuta applicando il metodo DeLaine.

Sulla base di queste evidenti discordanze, che denotano la sostanziale incompatibilità di una stima di tipo quantitativo con uno studio di carattere epigrafico, non sembra opportuno spingersi oltre

⁸ MAR, PENSABENE 2010.

⁹ DELAINE 1997, p. 87; cfr. VENTRIGLIA 2002, p. 28.

¹⁰ DELAINE 1997, pp. 110-111.

¹¹ DOLCI 1980, pp. 206, 208.

¹² Nel modello di J. DeLaine la *selce* impiegata nelle terme di Caracalla sarebbe stata ricavata dagli scarti di lavorazione ricavati dalla realizzazione dei basoli stradali e, di conseguenza, il costo si sarebbe abbassato a 0,54 *kastrenses modii* (cfr. DELAINE 1997, pp. 211-212, con nota 22).

¹³ GIACCHERO 1974, 1.1a.

¹⁴ *Ibidem*, 7.2.

¹⁵ DUNCAN-JONES 1982, pp. 124-125, 157-160; cfr. DELAINE 1997, p. 219, dove, sulla base delle stime di Duncan-Jones, si calcola per la realizzazione del tratto della *Via Nova*, tra il margine meridionale del Circo Massimo sino alle Terme di Caracalla, una spesa di circa 10000 *kastrenses modii*.

nella ricerca del costo esatto di una pietra come la trachite, mentre in termini generali è utile riprendere l'opinione espressa da J. Ortalli che, riflettendo a riguardo dei tratti extraurbani della via *Aemilia*, conclude come segue:

«Dal punto di vista economico ed operativo sarebbe dunque risultata eccessivamente onerosa l'acquisizione estensiva di pietre d'importazione, come le trachiti del comprensorio euganeo; pur tenendo conto dell'esistenza di comode vie d'acqua, tali materiali dovevano ragionevolmente essere utilizzati in modo selettivo e non generalizzato, potendosene limitare l'uso ai centri abitati o a qualche altro specifico caso [...]»¹⁶.

Naturalmente, infatti, nella determinazione del valore finale di una pietra intervengono svariate componenti oltre al costo dell'estrazione. G. Pegoretti, in questo senso, considera una serie fattori ritenuti determinanti¹⁷: oltre al grado di lavorazione con cui la pietra esce dalla cava, influiscono le dimensioni, in quanto tanto maggiore è il blocco, tanto più complessa è la sua estrazione e, inoltre, quanto più è possibile estrarre blocchi di grandi dimensioni, tanto più il pregio del materiale sarà elevato; l'ultimo fattore è infine costituito dalle difficoltà nel trasporto¹⁸, che aumentano proporzionalmente alla dimensione del blocco estratto e alla distanza della cava dalle vie d'acqua.

Sui vantaggi logistici dei commerci via acqua della pietra rispetto ai traffici terrestri si è già ampiamente argomentato¹⁹, ma importante è ribadire come i traffici fluviali e marittimi risultino preferibili anche dal punto di vista economico. M. Polfer, nell'ambito di una rassegna delle fonti riguardanti i costi assoluti e relativi del trasporto fluviale in età romana²⁰, conclude che, come in tutte le società preindustriali, il trasporto fluviale risulta più oneroso di quello marittimo e decisamente più vantaggioso dal punto di vista economico rispetto a quello terrestre. Anche l'*Edictum de pretiis*²¹, pur con tutti i limiti connessi alla natura del documento e al momento storico della sua emanazione, conferma tale rapporto, che è stato quantificato in una proporzione di 1 : 3,9 : 7,7 : 42, considerando come termini, nell'ordine, i trasporti via mare, via fiume a favore di corrente, via fiume controcorrente e tramite un carro trainato da buoi²².

Sempre secondo l'avviso di Polfer, inoltre, i mezzi di trasporto a disposizione rendevano vantaggiosi i commerci di lunga distanza per via fluviale anche per prodotti non di lusso²³: se questo assunto è già condivisibile in termini generali, risulta ancor più valido nell'ambito dei traffici commerciali di media distanza che si svolgevano in Italia settentrionale e nei quali erano implicati anche molti materiali lapidei, fra cui, nella fattispecie, la trachite euganea. I minori tempi di percorrenza e le maggiori quantità di merce trasportabile via fiume, unitamente alla presenza di una rete di mercati e di distribuzione notevolmente organizzata, resero certamente più vantaggioso l'acquisto di un materiale lapideo come la trachite, per il quale, peraltro, scarse erano le alternative nell'ambito della realizzazione di opere di pubblica utilità, quali le lastricature stradali urbane.

Un altro fattore che doveva influire in maniera sostanziale sul prezzo finale dei materiali lapidei commerciati in età romana era il costo delle operazioni di carico e scarico, in particolare nei casi in cui risultavano necessari più cambi di mezzo di trasporto²⁴; a questo riguardo, si è addirittura suppo-

¹⁶ ORTALLI 1992, p. 150.

¹⁷ PEGORETTI 1863, p. 278. Cfr. BARRESI 2003, p. 166.

¹⁸ Secondo i calcoli di J. DeLaine, più del 50% della spesa complessiva per la costruzione delle terme di Caracalla va attribuita ai trasporti dei materiali da costruzione (DELAINE 1997, pp. 216-217).

¹⁹ Cfr. *supra*, III.II.1.

²⁰ POLFER 2001.

²¹ GIACCHERO 1974, 17.1-5, sui prezzi di trasporto via terra; *Ibidem*, 35.1-107, sui noli da non superare nelle varie tratte commerciali.

²² DELAINE 1997, p. 211; RUSSELL 2013, pp. 95-96, tab. 4.1, in cui si prendono in considerazione anche documenti tra XIII e XVIII sec. con gli stessi risultati relativi, pur con proporzioni differenti. Cfr. DUNCAN-JONES 1982, pp. 366-369, dove, discutendo in relazione al trasporto a favore di corrente lungo il Nilo, si ottiene una proporzione simile nel rapporto tra trasporto via mare, via fiume e con carri trainati da buoi (1 : 4,9 : 42). Alle stesse conclusioni giunge anche A. Deman, prendendo in considerazione le fonti letterarie classiche e l'*Edictum de pretiis* (DEMAN 1987, pp. 79-82).

²³ POLFER 2001, p. 329.

²⁴ Sull'incidenza degli oneri derivanti dalle operazioni di scarico dei materiali edilizi negli interventi costruttivi di Roma arcaica, si veda BERNARD 2013, pp. 100-101.

sto che in alcune situazioni, onde evitare le spese di trasbordo, si sia scelto di percorrere la via di terra, seppur in presenza di fiumi²⁵. In realtà, né l'*Edictum de pretiis*, né altre fonti di età romana permettono di definire con precisione quanto lo stivaggio nei natanti, lo sbarco o il passaggio tra i differenti mezzi di trasporto del materiale uscito dalla cava gravassero sul costo complessivo di una pietra, ma confronti con realtà preindustriali di epoche successive, in assenza di sensibili mutamenti antecedenti alla rivoluzione industriale, consentono di avere la percezione dell'impegno economico di simili manovre: è questo il caso della costruzione nel XII sec. della cattedrale di Saint-Étienne a Sens, in cui i costi di carico e scarico dei materiali edilizi furono pari a circa il 30% delle spese di trasporto²⁶.

Nel caso della trachite, il materiale, dopo l'estrazione in cava, dev'essere stato in genere disposto su carri e, dopo un breve tragitto, giunto alle vie d'acqua, veniva verisimilmente spostato su battelli fluviali. Come si è visto²⁷, possibile appare un secondo passaggio su imbarcazioni di dimensioni maggiori, per muoversi entro la via endolagunare, per affrontare via mare la costa adriatica oppure per risalire il corso del Po; in ogni caso, un ultimo spostamento su mezzi terrestri deve necessariamente essere avvenuto dopo il definitivo approdo, alla volta della destinazione finale. In questo senso, la buona navigabilità dell'Adige e del Bacchiglione e, più in generale, la grande permeabilità della pianura Padana, ridussero al minimo la necessità di effettuare trasbordi, abbassando così i costi di trasporto, con l'effetto di agevolare il commercio della trachite. È peraltro probabile che non fossero gli stessi proprietari delle cave a gestire gli spostamenti di lunga distanza del materiale: dalla lettura del Digesto, si inferisce l'uso di appaltare il trasporto delle colonne a privati, tenuti a farsi garanti della buona riuscita del viaggio²⁸. L'appalto delle attività di trasporto avveniva verosimilmente secondo la modalità della *locatio conductio operis*, con il *locator* che affidava al *conductor* l'intero intervento di trasporto²⁹; in questo modo, i venditori del materiale lapideo da un lato si sollevavano dall'onere di una fase delicata del commercio e, d'altra parte, assicuravano agli acquirenti tanto un'elevata professionalità nella consegna, quanto la possibilità di rivalsa nel caso in cui si fossero verificati impedimenti durante il tragitto verso la destinazione finale. Non meno, gli accorgimenti tecnici e lo sforzo della manodopera richiesti influirono certamente in maniera sensibile sulle spese di trasporto della trachite e appare molto probabile che vi fosse particolare cura nel ridurre al minimo il dispendio energetico, così da contenere il prezzo del materiale commerciato, rendendolo di conseguenza più competitivo sui mercati.

Sebbene rimanga al momento molto complesso stabilire in senso assoluto i costi di un materiale come la trachite, risulta comunque evidente che vi fossero notevoli interessi nel suo commercio, che coinvolgeva oltre ai venditori della materia prima e ai committenti, anche coloro che si occupavano dei trasporti e, naturalmente, i manovali e gli artigiani che curavano la realizzazione delle opere. In questo senso, considerata anche la scala extraregionale di diffusione del materiale lapideo euganeo³⁰, appare molto probabile che, anche per una pietra di poco pregio estetico come la trachite, sia valida l'asserzione di P. Pensabene, secondo cui i manufatti marmorei dovevano giungere nelle località di definitivo impiego solo in concomitanza di un preciso ordine³¹. Sebbene, infatti, la vasta richiesta di materiale abbia certamente portato, in alcuni determinati frangenti, a un'attività di cavatura sugli Euganei intensa e quasi ininterrotta e a conseguenti episodi di temporaneo immagazzinamento del materiale estratto al fine di soddisfare gli ordini in tempi ragionevoli, nelle fasi storiche in cui le richieste di trachite furono meno regolari solo attraverso un'estrazione ben commisurata agli ordini può essere stata soddisfatta la necessità di contenere tanto i prezzi del materiale grezzo, quanto, conseguentemente, le spese per la realizzazione delle opere che, nel caso della trachite, erano di tipologie e destinazioni estremamente eterogenee, sia di carattere pubblico che di carattere privato, destinate all'ambito urbano come pure ai contesti rurali.

²⁵ RUSSELL 2013, pp. 136-139.

²⁶ *Ibidem*, pp. 136-137, con bibliografia precedente.

²⁷ Cfr. *supra*, III.II.2.

²⁸ GAIUS, *dig.* 19.2.25.7-8.

²⁹ Per una trattazione più approfondita sulla *locatio conductio*, si veda MARTIN 2002, pp. 153-163.

³⁰ Cfr. *supra*, III.III.2.

³¹ PENSABENE 1972, p. 320.

CAPITOLO VII

ASPETTI CRONOLOGICI NELL'IMPIEGO DELLA TRACHITE EUGANEA

Una delle questioni più spinose nell'analisi dell'impiego della trachite euganea in età romana è quella riguardante gli aspetti cronologici. È anzitutto fondamentale sottolineare come sussistano dei limiti significativi insiti nei dati raccolti: il censimento effettuato nell'ambito del presente lavoro conta 925 manufatti e 1557 elementi pertinenti a strutture e infrastrutture in trachite, ma il 41% dei manufatti e il 52% degli elementi strutturali e infrastrutturali sono solo genericamente ascrivibili alla fase romana. Nella maggior parte di questi casi è minima la possibilità di restringere ulteriormente la forchetta cronologica, in quanto si tratta prevalentemente di rinvenimenti pertinenti a scavi precedenti all'introduzione del metodo stratigrafico oppure di segnalazioni effettuate nel corso di ricognizioni. Va peraltro sottolineato che le infrastrutture stradali, ossia le opere pubbliche in cui più intensivo fu l'impiego della trachite, raramente vengono datate con precisione, proprio per preservare, ove presente, il basolato che ne sigilla i livelli di preparazione che potrebbero invece restituire elementi utili a definirne la cronologia.

Nell'ambito di questo lavoro, si è cercato di dare spazio all'analisi delle datazioni dei reperti trachitici attribuiti per via archeometrica a determinate cave euganee, ma i risultati ottenuti non sono stati del tutto soddisfacenti: se i miliari in trachite di Lispida e di Monte Alto, posti lungo l'*Aemilia* in un momento di poco successivo alla *lex Sempronia* viaria del 123 a.C.¹, fanno propendere per un'attività estrattiva e un commercio a lungo raggio sin dalle prime fasi di frequentazione romana dell'area veneta, la maggior parte dei dati cronologici disponibili si colloca tra la seconda metà del I sec. a.C. e il secolo successivo, con rari attardamenti nel II sec. d.C.; tra IV e VI sec. d.C. si datano i lastricati stradali classensi in trachite di Monselice e di Monte Merlo, ma non si può qui escludere ed anzi appare verosimile che siano stati riutilizzati basoli recuperati dalle carreggiate delle fasi precedenti. Alla stessa maniera, del resto, è difficile stabilire se per i miliari di età tardo antica siano stati o meno rimodellati manufatti più antichi.

Una concentrazione dei rinvenimenti trachitici tra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale è evidente anche osservando nel complesso i rinvenimenti censiti²: escludendo la significativa percentuale occupata dai reperti solo indicativamente afferenti all'età romana, il 74% delle strutture o delle infrastrutture in trachite (*fig. 322*) e il 78% dei manufatti mobili (*fig. 323*) si datano tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C. e, restringendo l'arco cronologico tra la seconda metà del I sec. a.C. e il primo cinquantennio del secolo successivo, si riscontrano il 55% delle strutture o delle infrastrutture e il 51% dei manufatti in trachite noti. Il dato che emerge, dunque, sembrerebbe indirizzare nettamente ver-

¹ Cfr. *supra*, I.IV, nota 302.

² I valori percentuali qui proposti sono estratti dal *database* compilato nel corso della presente ricerca, la cui struttura è presentata in altra sede (PREVIATO, ZARA c.s.). È opportuno specificare che ogni dato cronologico edito, oltre che essere registrato nella banca dati nella forma in cui risulta pubblicato, è stato inserito in una linea del tempo suddivisa in venticinquenni, attribuendo al singolo venticinquennio un valore da 1 a 3 a seconda dell'affidabilità del dato assunto (e.g.: valore massimo (3) è stato attribuito ad una datazione stratigrafica di una struttura o di un manufatto; valore medio (2) è stato attribuito a datazioni larghe o incerte stabilite sulla base di confronti; valore minimo (1) è stato attribuito a datazioni indicative, prive di alcun riscontro sul campo o di solidi confronti); le percentuali di sintesi sono state infine ricavate dalla somma dei valori registrati complessivamente nella banca dati per ogni venticinquennio.

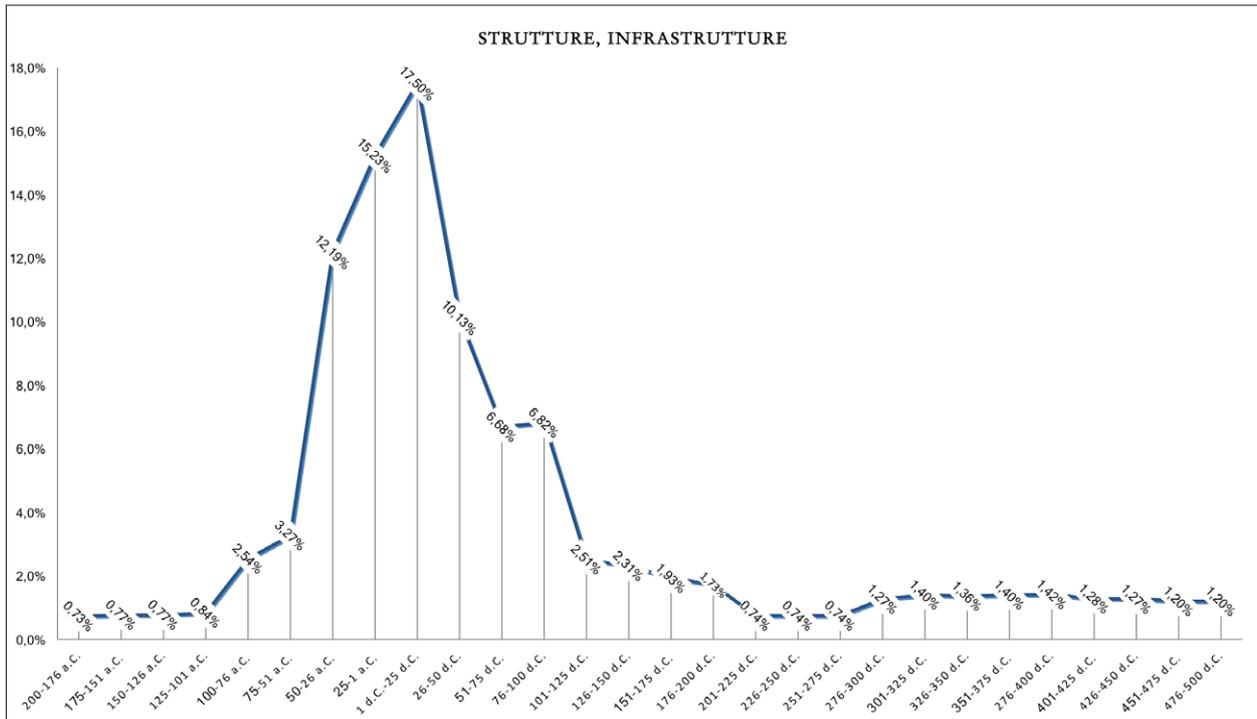


Fig. 322 – Sintesi percentuale di strutture e infrastrutture di età romana in trachite euganea in rapporto alla datazione.

so una concentrazione massiccia tra la fine dell'età repubblicana e la prima età imperiale delle attività estrattive, commerciali e produttive connesse alla trachite euganea.

In questa stessa direzione vanno anche le riflessioni di L. Lazzaro³, secondo il cui avviso a partire dalla piena età imperiale, già nel comprensorio aponense, l'utilizzo della trachite sarebbe stato riservato principalmente alle fondazioni, come nel caso del teatro di Montegrotto, mentre a vista si sarebbero preferiti materiali lapidei di maggior pregio estetico. Considerazioni analoghe vengono indirizzate dallo studioso all'impiego del materiale lapideo euganeo nelle iscrizioni, che sarebbero state frequenti in età repubblicana, sempre più rare nel corso della prima età imperiale sino ad esaurirsi quasi completamente con gli inizi del II sec. d.C.; anche in questo caso, per Lazzaro, la ragione andrebbe cercata nella sopraggiunta possibilità di procurarsi pietre più pregiate a partire dal I sec. d.C. e le eccezioni andrebbero dunque giustificate solo con una scarsa opulenza del committente. Queste considerazioni sembrano in realtà solo in parte condivisibili e appare del tutto improbabile un brusco crollo delle attività estrattive e commerciali riguardanti la trachite euganea: la diffusione di materiali più pregiati frenò di certo in parte l'impiego del materiale trachitico con la piena età imperiale, ma d'altro canto anche la pietra cavata sugli Euganei dovette beneficiare di un apparato di comunicazioni ormai del tutto efficiente.

Come osserva G. Cera⁴, infatti, le attività di trasporto e commercio legate alle vie fluviali, piuttosto contenute in età repubblicana quando ancora si stavano completando i grandi interventi territoriali di bonifica e regimentazione idraulica, ebbero un potenziamento significativo con l'età augustea e in termini più ampi con l'inizio dell'età imperiale. La realizzazione delle *fossae* lungo la fascia paralitoranea adriatica e il consolidamento delle strutture portuali di siti quali Milano, Altino o ancor più Ravenna, contribuirono fortemente a una diffusione della trachite in questa fase a cavallo dell'inizio dell'età cristiana, ma non furono certo un punto d'arrivo. Infatti, sino almeno al III sec. d.C., la navigazione interna continuò ad essere sostenuta da infrastrutture del tutto efficienti, che peraltro si mantennero tali anche dopo la decadenza della rete stradale, quando, tra V e VI sec. d.C., il sistema costi-

³ LAZZARO 1992, pp. 39-40.

⁴ CERA 1995, pp. 197-198.

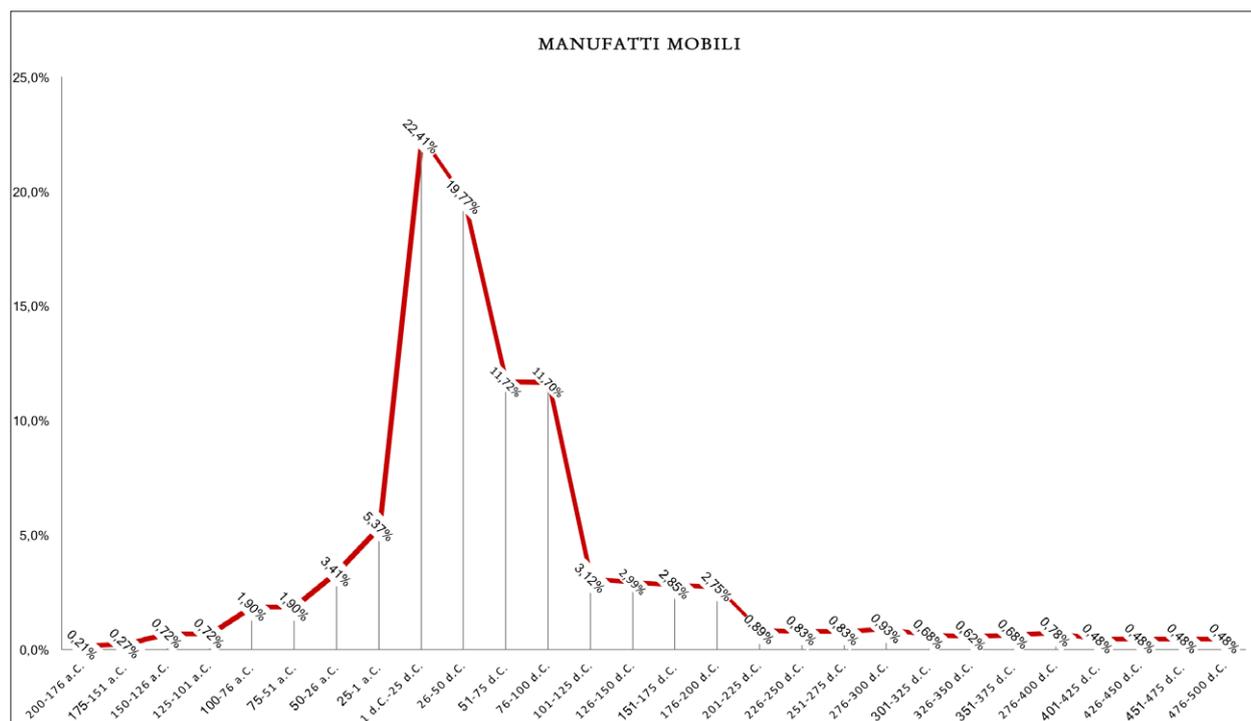


Fig. 323 – Sintesi percentuale dei manufatti mobili di età romana in trachite euganea in rapporto alla datazione.

tuito dal Po e dai suoi immissari divenne la principale arteria di comunicazione, come dimostrato ad esempio dall'eccellente servizio di posta tra Pavia e Ravenna ricordato da Sidonio Apollinare⁵.

Per chiarire l'intensità e la consistenza delle attività edilizie che coinvolsero il materiale lapideo euganeo a partire dalla metà del I sec. a.C., è utile tornare a riflettere anche sui grandi cantieri urbani in cui venne messa in opera in maniera massiccia la trachite, tanto nelle carreggiate stradali, quanto nelle piazze forensi. Si è avuto modo di stimare come per lastricare il reticolo viario di Bologna, intervento ritenuto tradizionalmente databile nel corso dell'età augustea e probabilmente incentivato dallo stesso *princeps*⁶, siano stati estratti dagli Euganei non meno di 9500 mc di materiale, pari a 23000 t di trachite trasportate principalmente per via fluviale dalle cave venete alla città emiliana; tra la seconda metà del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo sarebbero stati pavimentati in parte consistente in trachite gli assi stradali di Concordia Sagittaria e di Aquileia, rispettivamente con più di 10000 mc e con almeno 6000 mc di materiale lapideo euganeo. Per il solo foro di Oderzo, tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del secolo successivo, si sarebbero inoltre estratti da Monte Oliveto circa 1000 mc di trachite e una quantità analoga se non superiore di materiale lapideo euganeo sarebbe stata necessaria al più tardi nel I sec. d.C. per lastricare la piazza principale di Este. Sono questi solo alcuni esempi utili a quantificare come, in un brevissimo lasso temporale di poco più di un cinquantennio, sembrano concentrarsi le maggiori opere pubbliche realizzate in basoli e lastre di trachite euganea.

In termini più ampi, appare ragionevole ritenere che tra I sec. a.C. e I sec. d.C., con la realizzazione delle grandi opere pubbliche conseguenti all'istituzione dei *municipia* nella Cisalpina, vi sia stata una richiesta decisamente più intensa di materiale lapideo presso le cave euganee, ma in generale in tutti i bacini estrattivi dell'Italia settentrionale. D'altro canto, se tra la fine dell'età repubblicana e la prima età imperiale il particolare *floruit* edilizio e monumentale che ebbe come apice il principato augusteo comportò certamente un'attività di cava presso gli Euganei non confrontabile con quella delle fasi precedenti o successive, appare altrettanto improbabile che con il II sec. d.C. si sia verificato un improvviso quanto repentino crollo nell'impiego della trachite. In questo senso, anche azioni

⁵ Cfr. *supra*, III.III, nota 216.

⁶ Cfr. *supra*, II.II.4.9.1.

apparentemente puntuali, come il più volte menzionato intervento di Gaio Cesare nelle strade di Rimini dell'1 d.C., vennero in realtà ultimate lungo un arco temporale di svariati anni e, del resto, opere di manutenzione e risarcimento delle lastricature, ben documentate ma sovente di difficile datazione, proseguirono ininterrottamente fino ad età tardo antica. Si è avuto inoltre modo di dimostrare come le macine rotatorie manuali, di fatto il manufatto trachitico romano più diffuso, furono commerciate su ampia scala e senza soluzione di continuità ben oltre i limiti cronologici della prima età imperiale e sino alle porte della tarda antichità⁷; tuttavia, proprio gli strumenti per la macinazione nella maggior parte dei casi sono stati datati solo in maniera approssimativa all'età romana e non possono contribuire allo studio degli aspetti cronologici relativi all'approvvigionamento e al commercio della trachite.

Con tutto ciò, si reputa del tutto probabile che tanto per la realizzazione di strutture e infrastrutture, quanto ancor più per manufatti mobili, l'estrazione e il commercio di trachite euganea furono fenomeni di lunghissima durata che presero avvio già nella fase protostorica⁸, ebbero un picco eccezionale tra la fine della Repubblica e il primo secolo dell'Impero, ma non si interruppero mai completamente nel corso dell'età romana.

⁷ Cfr. *supra*, III.IV.5.

⁸ Cfr. *supra*. II.1.