

L'eruzione pliniana del Vesuvio nel 79 d.C. : Ercolano

*Questi campi cosparsi
di ceneri infeconde, e ricoperti,
dell'impetriata lava
... fûr liete ville e colti
... e fûr città famose,
che coi torrenti suoi l'altero monte
dall'igneo bocca fulminando oppresse
con gli abitanti insieme. Or tutto intorno
una ruina involve ...*

Giacomo Leopardi, La Ginestra.

Ercolano fu nell'antichità una piccola città costiera della Campania posta quasi a metà strada sulla via litoranea che collegava *Neapolis* a *Pompeii* ed alle città ben più importanti di *Nuceria*, *Stabiae* e *Surrentum* (Fig. 1)¹. Uno storico della prima metà del I secolo a.C., Sisenna, ce la descrive come « una cittadina fortificata, con mura modeste, su di un promontorio emergente sul mare e compreso fra due torrenti »².

Qui, come a Pompei ed in quasi tutta l'area, la vita è stata annientata e la città sepolta dall'esplosione del Vesuvio nel 79 d.C., eruzione della quale

1. Per aiuti e suggerimenti, desidero ringraziare : il Sig. Salvatore D'Apice, la dott.ssa Adele De Caro, il dott. Stefano De Caro, il Sig. Ciro Formicola, il Sig. Francesco Formicola, il prof. Marcello Gigante, il prof. Giuseppe Rolandi, il fotografo Adriano Spano, il dott. Antonio Varone.

Fondamentali : A. MAIURI, *Ercolano. I Nuovi Scavi (1927-1958)*, Roma, 1958 ; E. LEPORE, *Sul carattere economico-sociale di Ercolano*, in *Parola del Passato*, 10, 1955, p. 423-439. Distanze di Ercolano : da Napoli ca. km. 8, da Pompei ca. km. 13, dal cratere ca. km. 7 ; altezza attuale del Vesuvio : m. 1277.

2. Sisenna 4, fr. 53 : « *oppidum tumulo in excelso loco propter mare, parvis moenibus, inter duos fluvios infra Vesuvium conlocatum* ».

Plinio il Giovane ci ha restituito una vivida testimonianza diretta nelle due lettere a Tacito nelle quali espone le vicende della morte dello zio³.

Gli abitanti dovettero essere sorpresi perché il Vesuvio, dalla sua ultima eruzione prima della fine del VII secolo a.C.⁴, aveva assunto la mite forma di un monte. E' interessante notare che uno dei pochi a riconoscere che il Vesuvio fosse un vulcano fu proprio il geografo Strabone (ca. 64 a.C. - 21 d.C.) che, evidentemente dopo un'ascesa, così ce lo descrive: « Sovrasta questi luoghi il monte Vesuvio, ricoperto di bellissimi campi, tranne che in cima. Questa è per lo più piana, tutta sterile, cinerea all'aspetto e presenta dirupi cavernosi e di roccia combusta lungo la costa come fosse stata avvolta dal fuoco, tanto che si potrebbe pensare che questo luogo ... abbia avuto bocche di fuoco, quindi si sia spento per mancanza di materiale »⁵.

Mentre Pompei, situata ad una quindicina di chilometri dal cratere, fu sepolta da uno strato alto solo sei metri composto da lapilli, pomice e ceneri, Ercolano invece, che ne distava sette, fu inondata da una colata piroclastica rapida e ardente, solidificatasi poi per un'altezza di circa venti metri⁶.

Tale flusso, frammisto alle nubi ardenti (« *surges* ») strappò i tetti dalle case, le statue dalle loro basi ed uccise tutti gli abitanti travolgendoli, asfissinandoli ed ustionandoli. Una tragedia che trova il suo confronto in epoca moderna nell'esplosione del Mont Pelée in Martinica (1902), dove soltanto due persone su 28.000 abitanti poterono scampare alla morte.

3. Caius Plinius Caecilius Secundus, *Epistulae* VI, 16 e 20. M. GIGANTE, *Il racconto pliniano dell'eruzione del Vesuvio dell'a. 79*, in *Parola del Passato*, 34, 1979, p. 321-376. Id., *Le lettere di Plinio il Giovane sull'eruzione vesuviana dell'anno 79*, Testo e traduzione, Napoli, 1980. Sulla cause della morte di Plinio il Vecchio (infarto per obesità), vedi ora: M. GRMEK, *Les circonstances de la mort de Pline: commentaire médical d'une lettre destinée aux historiens*, in *AA.VV., Pline l'Ancien témoin de son temps*, *Acta Conventus Pliniani Internationalis*, Salamanca-Nantes, 1987, p. 25-43.
4. C. ALBORE LIVADIE, G. D'ALESSIO, G. MASTROLORENZO, G. ROLANDI, *Le eruzioni del Somma-Vesuvio in epoca protostorica*, in C. ALBORE LIVADIE, (ed.), *Tremblements de terre, éruptions volcaniques et vie des hommes dans la Campanie antique*, Napoli, 1986, p. 55-66.
5. Strabo, *Geographica*, V, 246-247; ALBORE LIVADIE, *et al.*, *op. cit.* (supra nota 4), p. 64s.
6. La vecchia interpretazione sul materiale di seppellimento della città era quella di un fenomeno secondario, ovvero di un'alluvione fangosa provocata dalle piogge torrenziali conseguenti all'eruzione: F. IPPOLITO, *Sul meccanismo del seppellimento di Pompei e di Ercolano*, in A. MAIURI, (ed.), *Pompeiana*, Napoli, 1950, p. 387-395 (con prec. bibl.). La recente interpretazione, favorita dalle ultime scoperte archeologiche dei molti scheletri, ne riconosce invece gli effetti primari nella azione congiunta di nubi ardenti (« *surges* »), precedenti ad una velocità di 100-300 km/h e con una temperatura forse superiore ai 100°, e di un flusso piroclastico (« *pyroclastic flow* »), procedente ad una velocità di 50 km/h e con una temperatura di 400°: H. SIGURDSSON, S. CASHDOLLAR, S.R.J. SPARKS, *The Eruption of Vesuvius in A.D. 79. Reconstruction from Historical and Volcanological Evidence*, in *American Journ. of Archaeology*, 86, 1982, p. 39-51; H. SIGURDSSON, S. CAREY, W. CORNELL e T. PESCATORE, *The Eruption of Vesuvius in A.D. 79*, in *National Geographic Research*, 1, 1985, p. 332-387. Le teorie sono riassunte divulgativamente da R. GORE, *The Dead do tell Tales of Vesuvius*, in *National Geographic Magazine*, 165, 5, 1984, p. 557-613.



Fig. 1. Ercolano. Veduta aerea : città antica, città moderna ed attuale linea di costa.

Per dare un'idea della forza d'urto, basti pensare che la statua onoraria del proconsole Marco Nonio Balbo, esposta sul piazzale antistante le Terme Suburbane, fu rinvenuta, spezzata alle caviglie, a ca. m. 2 davanti al 2° ambiente a volta sulla marina, ovvero a circa quindici metri di distanza dalla propria base⁷.

A Pompei i resti organici si sono decomposti nello strato di cenere, lasciando nel terreno la propria impronta. Pertanto, colando nella cavità gesso a presa rapida, si può recuperare almeno la forma di mobili, uomini,

7. A. MAIURI, *Un decreto onorario di M. Nonio Balbo scoperto recentemente ad Ercolano*, in *Rendiconti Lincei*, fasc. 12, s. 7, vol. 8, 1942, p. 1-26, tav. 1-11; F. ZEVI, *L'attività archeologica nelle provincie di Napoli e Caserta*, in *Atti di Taranto*, 21, 1981, p. 337, tav. 60,1; U. PAPPALARDO, *Ercolano. Attività 1980-1983*, in *Pompeii-Herculaneum-Stabiae*, 1, 1983, p. 344-353, in partic. p. 345.

animali, radici di piante etc.⁸ Ad Ercolano, invece, furono ermeticamente sigillati dallo strato piroclastico alto venti metri. Pertanto disponiamo oggi della più grande raccolta di materiali organici del mondo romano : scheletri, mobili, stoffe etc. Fra i legni disponiamo non solo di interi arredi di stanze (larari, cassettoni, paraventi, letti, tavolini, una culla etc., ma persino di macchine da lavoro che ci informano sulla tecnologia antica, come una noria, un arcano, una pressa per tintoria etc.)⁹.

Ma la scoperta più sensazionale per la cultura è rappresentata dal rinvenimento, nella lussuosa Villa dei Pisoni posta fuori città, di una biblioteca di circa duemila papiri (1826 pezzi), contenenti testi di filosofi epicurei¹⁰.

Malgrado queste eccezionali scoperte, agli occhi del mondo (stranamente anche di quello scientifico) Ercolano è vissuta negli ultimi decenni nell'ombra di Pompei. Basti pensare che contro i due milioni di visitatori l'anno che registra Pompei, Ercolano ne conta solo centosettantamila. Varie possono essere le spiegazioni : Pompei è più grande (popolazione presunta, circa 10.000 abitanti) ed è stata scavata quasi per intero ; Ercolano invece è più piccola (popolazione presunta, circa 5.000 abitanti) ed è stata scavata solo per un quarto.



Fig. 2. Ercolano. Particolare di uno scheletro.

8. Fu il geniale pompeianista Giuseppe Fiorelli (1796-1867) a trasferire allo scavo questa tecnica a lui familiare, in quanto numismatico, dall'uso di effettuare calchi di monete : G. SPANO, in *Enciclopedia Italiana*, s.v. ; U. PANNUTI, *Figure di archeologi : Giuseppe Fiorelli*, in *Antiqua 1*, 1976, p. 31-38.
9. E' in preparazione il catalogo dei legni di Ercolano a cura di Tommasina Budetta e lo scrivente, con la collaborazione di Stephan Mols. Nella culla a dondolo dalla Casa della Gemma si rinvenne uno scheletrino, indizio della fulmineità della catastrofe : quanto dovè essere rapida, se i parenti non fecero in tempo a recuperare il bimbo ?
10. Sulla Villa : D. COMPARETTI, G. DE PETRA, *La Villa ercolanese dei Pisoni*, Torino, 1883 (ristampa : Napoli 1972, a cura di Alfonso de Franciscis) ; AA.VV., *La villa dei Papiri, Cron Ercol*, 13, suppl. 2, 1983 ; M.R. WOJCIK, *La Villa dei Papiri*, Roma, 1986.



Fig. 3. Ercolano. « Miles ».

Gli scavi degli ultimi anni sembrano però aver riscattato Ercolano da questo ruolo di « sorella minore » di Pompei, anche in virtù delle eccezionali scoperte scientifiche effettuatevi. Esse avvennero quasi per caso quando, nel programma dei lavori di sistemazione conseguenti al terremoto del 1980, si volle prosciugare l'area antistante le Terme Suburbane, perennemente sommersa da falde acquifere provocate da un lato dalla naturale pendenza del terreno e dall'altro dal fatto che l'area si trova oggi ad almeno tre metri sotto il livello del mare¹¹.

11. Sui nuovi scavi : G. MAGGI, *Atti Taranto* (1975), 1976, in partic., p. 497 s. e tav. XXI (ripresa dello scavo delle Terme Suburbane, all'esterno fino alla cornice, all'interno nella vasca del *frigidarium*) ; ID., *Atti Taranto*, (1977), 1978, p. 342 s. e tav. XX, 1-2 (scavo della vasca del *tepidarium* delle Terme Suburbane) ; F. ZEVI, *Atti Taranto*, (1981), 1982, p. 337 e tav. LX, 1 (rinvenimento del corpo della statua di Marco Nonio Balbo) ; PAPPALARDO, *op. cit.*, *supra* nota 7 (scavo della barca e degli scheletri) ; M.G. CERULLI IRELLI, *Atti Taranto*, (1982), 1983, p. 416 e tav. XXVII, 1 (scavo e restauro della barca e degli scheletri) ; EAD., *Atti Taranto*, (1983), 1984, p. 518-520 (scavo e restauro della barca e degli scheletri) ; U. PAPPALARDO, T. BUDETTA, *Rivista di Studi Pompeiani*, 1, 1987, p. 191-198 (restauro della barca e scavo degli scheletri).

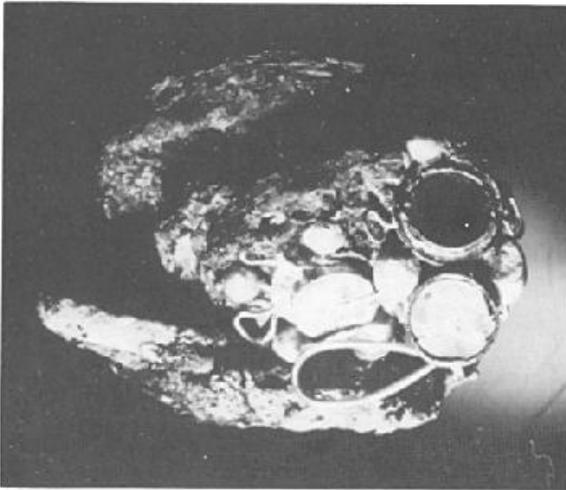


Fig. 4. Ercolano. Monili in oro con monete in bronzo.



Fig. 5 a. Ercolano. Cestino da pesca.

Fino allora si era ritenuto che l'antico litorale fosse a 250 metri dalle terme, in direzione dell'attuale linea di costa che ne dista a sua volta circa 400 metri¹².

Si rinvenne invece, proprio dinanzi alle terme non solo l'antico lido con sabbia e conchiglie, ma persino un imbarcadere intagliato nella scogliera tufacea anteriore all'eruzione del 79 d.C.

Si rinvennero in oltre numerosi scheletri sia sparsi sulla spiaggia che ammassati a decine nei rimessaggi prospicienti la marina. Evidentemente la popolazione, vista preclusa ogni via di scampo verso il Vesuvio o l'entroterra, cercò istintivamente di raggiungere le barche e di allontanarsi per mare (cf. Plinio, *Ep.*, VI, 16, 8 : « *nec ulla nisi navibus fuga* »).

Già dovevano ormai barcollare nel flusso piroclastico, come mostra la stratigrafia, e la fuga era ormai compromessa dalle onde di riflusso, quando sopraggiunse rapida la morte, prodotta forse per asfissia, a giudicare dal fatto che la maggioranza degli scheletri spalanchi la bocca (Fig. 2). Riecheggiano nella mente le parole di Plinio, quando descrive il contemporaneo panico degli abitanti di Miseno (*Ep.*, VI 20, 14) : « Udivi i gemiti delle donne,



Fig. 5 b. Ercolano. Radiografia del cestino.

12. MAIURI, *Ercolano*, *op. cit.*, (*supra* nota 1), p. 28-30, tav. VI.

le grida dei fanciulli, il clamore degli uomini : gli uni cercavano a gran voce i genitori, altri i figli, altri i consorti, li riconoscevano dalle voci ... ve n'erano che per timore della morte invocavano la morte ; molti alzavano le braccia agli dei, altri più numerosi dichiaravano che non v'eran più dei e che quella era l'ultima notte del mondo ». Uomini, donne, vecchi, bambini, ricchi e schiavi confusi e ammassati fino a 40 in un solo ambiente di m. 3 × m. 4,50.

Finora sono stati portati alla luce circa duecento scheletri, una scoperta eccezionale per l'antropologia fisica, se si considera che i Romani usavano incinerare i loro morti e se si riflette che si ha a disposizione una popolazione tutto sommato sana, deceduta per catastrofe naturale e non per morte biologica.

La disamina scientifica degli scheletri si avvale dal 1982 della collaborazione di Sara Biesel (Smithsonian Institution) per le ricerche antropometriche, dal 1984 di Dominique Modesti e Gilles Grevin (C.N.R.S., Draguignan) per l'esame

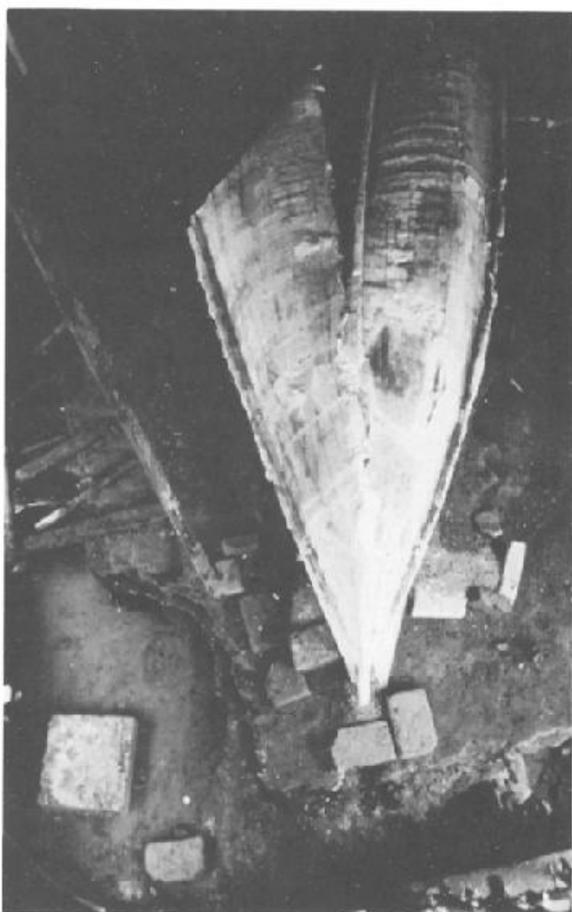


Fig. 6. Ercolano. Barca.

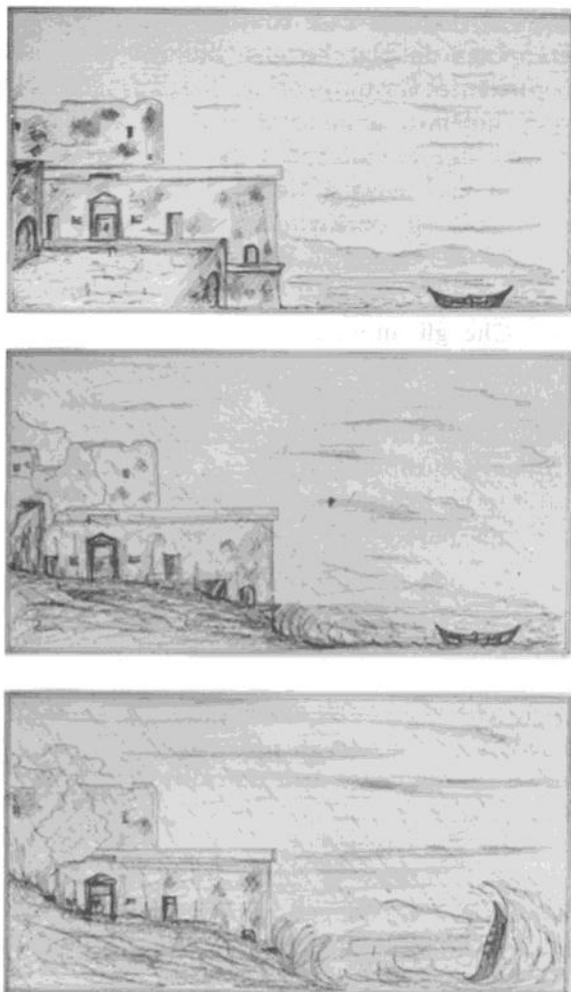


Fig. 7. a, b, c. Ercolano. Dinamica del rovesciamento della barca litorale (schizzo ricostruttivo di Vincenzo Pagano).

della dentatura e della nutrizione nonché dal 1985 di Mirko Grmek (Accademia Internazionale di Storia delle Scienze) per alcuni aspetti della paleopatologia¹³.

La ricerca sta portando a risultati sorprendenti anche per l'archeologia. E' possibile, ad esempio, riconoscere i pescatori dalla duplice caratteristica dell'esuberante sviluppo degli arti superiori (che deriva dal remare) e della consunzione dei denti all'angolo della bocca (che deriva dal tendere con i denti il filo delle reti durante la ricucitura).

Si è trovato inoltre sulla spiaggia (a ca. m. 2 davanti al 9° rimessaggio) un soldato romano con la sua armatura completa (quando si vede di solito nei musei dei manichini addobbati con un « collage » di armi di varia prove-

13. S. BISEL, *Human Bones at Herculaneum*, in *Rivista di Studi Pompeiani*, 1, 1987, p. 123-130 ; D. MODESTI, *Relazioni delle missioni straniere*, *ibidem*, p. 199-200.

nienza) (Fig. 3). Essa consiste in una spada sorretta al fianco da una cintura composta da placchette di piombo dorato con rilievi nonché da una borsa contenente un martello e due scalpelli per legno. Commovente è stato il ritrovamento, accanto ad una giovane puerpera di circa 25 anni, del suo *foetus* di soli sette mesi. Taluni dei fuggiaschi portavano con sé solo i gioielli che avevano indosso, ma altri cercarono addirittura di portare in salvo piccoli portagioie in legno. Fra le « curiosità » rinvenute c'è un astuccio-portamonete con apertura a combinazione¹⁴, ma si sono rinvenuti anche sigilli, collane, bracciali, orecchini ed amuleti (Fig. 4).

Che gli ambienti a volta prospicienti la marina fossero dei depositi di pescatori si desumeva da questa architettura ancor oggi tipica nelle cittadine della costiera (Torre del Greco, Torre Annunziata etc.). La conferma però è venuta dal rinvenimento nel 4° ambiente (partendo dalle terme) di una coffa di paglia carbonizzata e piena di piroclasti (Fig. 5a). La radiografia ha rivelato all'interno la presenza di una lunga lenza ordinatamente avvolta appuntando gli ami alla parete interna del cesto (Fig. 5b).

La scoperta di maggior rilievo è costituita dalla barca. Si tratta di un'imbarcazione snella lunga circa m. 9 e larga circa m. 3, rinvenuta capovolta sulla spiaggia a m. 5 dalle Terme Suburbane. Essa è spezzata alla poppa e presenta lungo la chiglia una spaccatura di circa m. 0,30 (Fig. 6). Dato che giaceva su di uno strato di m. 0,15 di flusso piroclastico contenente travi, tegole e resti di pitture parietali, ne ho desunto che essa si trovasse in mare al momento dell'eruzione e che sia stata scaraventata sulla spiaggia dall'onda di riflusso, dopo il primo abbondante deflusso della colata in mare (Fig. 7). Del resto Plinio stesso ci testimonia (*Ep.*, VI, 20, 9): « Pareva inoltre che il mare si fosse ritirato, quasi respinto dal tremar della terra. Certamente la spiaggia s'era allargata e molti animali marini giacevano sulla sabbia rimasta in secco »¹⁵. La barca fu portata parzialmente alla luce da Giuseppe Maggi e lo scavo fu da me proseguito fino al 1985. Solo di recente essa è stata capovolta e se ne è scavato l'interno, sotto la guida dell'attuale direttrice degli scavi, Tommasina Budetta. Il motivo di questa lungaggine deriva essenzialmente dal fatto che si veniva confrontati con un problema del tutto nuovo¹⁶. La barca infatti si presentava completamente

14. Rediscovering Pompeii. Catalogo Mostra, New York, 1990, Roma, 1990, p. 168 s. n° 55 (con ill.). E' lo stesso tipo che compare a Saint-Martin de Corleans (S. MOSCATI, *Italia ricomparsa*, vol. III, Milano, 1984, p. 115, fig. 16) e su di una pittura di Boscoreale (J.-M. CROISILLE, *Les natures mortes campaniennes*, Bruxelles, 1965, num. 339, p. 120, fig. 210).

15. Del resto l'economia prevalentemente marittima di Ercolano era già nota dagli scavi precedenti, che avevano portato alla luce reti, ami, porta-ami, sartiame, ancore in ferro e in pietra, di cui almeno due votive.

16. Già nel 1959 si scavò una piccola barca a Pompei, nel fondo Murecine, in occasione dei lavori per la costruzione dell'autostrada Salerno-Pompei; non sapendo come affrontarne il restauro e la conservazione, se ne smontarono le doghe che vennero deposte nei magazzini della Caserma dei Gladiatori dove giacciono ancor oggi: O. ELIA, *Il portico dei triclini del pagus maritimus di Pompei*, in *Bollettino d'Arte*, 3, 1961, p. 200-211, in partic. 202.

carbonizzata per la secolare giacenza sotto i m. 20 di piroclastiti, ma forse anche in presenza di ossigeno esalato dalle falde acquifere. Si era pertanto dinanzi ad un oggetto irrigidito ed apparentemente intatto perfino nella sua struttura cellulare, ma assolutamente fragile all'interno, per cui si è dovuto riflettere a lungo su ogni nuovo intervento. Le analisi compiute dall'Istituto Centrale del Restauro hanno permesso di identificare i tipi di legno, diversi a seconda della funzione delle varie parte dove venivano impiegati: la dura noce per la chiglia, l'elastico faggio per il fasciame e il molle abete bianco per la cinta parabordo. Lo studio tipologico dell'imbarcazione è stato affidato ad un esperto quale Richard Steffy dell'Institute of Nautical Archaeology dell'Università del Texas¹⁷.

APPENDICE

Contrariamente a quanto generalmente si pensa, la pompeianistica si è sempre avvalsa della collaborazione dei naturalisti. Per rendersene conto, basterà sfogliare gli atti celebrativi dei vari anniversari dell'eruzione del 79 d.C.¹⁸. Si potrebbe aggiungere che, se mai c'è stata una sorta di crisi in questa collaborazione, essa è forse proprio degli ultimi anni, quando — ingigantitisi gli apparati e conseguentemente le procedure amministrative degli istituti scientifici — la collaborazione spontanea ed a titolo personale fra gli studiosi è apparsa più sbrigativa di quella fra le istituzioni.

Ciò premesso, vorrei sottoporre alcuni aspetti archeologici relativi alla microdinamica della eruzione, ma che possono forse contribuire ad identificare il fenomeno eruttivo principale sulla cui definizione è attualmente impegnata la discussione¹⁹. Molti di questi aspetti sono stati già identificati nel secolo scorso, ma alcuni elementi si sono aggiunti nell'attività di scavo degli ultimi decenni.

A. Ci fu un secondo grande terremoto dopo quello del 62 d.C. ?

La questione è stata sollevata da Karl Schefold per giustificare due tendenze stilistiche differenti nel corso del c.d. IV stile della decorazione pittorica pompeiana²⁰. Del resto Plinio stesso ci riferisce nelle sue lettere

17. J. Richard STEFFY, *The Herculaneum Boat: Preliminary Notes on Hull Construction*, in *American Journal of Archaeology*, 89, 1985, p. 519-521.

18. M. RUGGIERO, (a cura di), *Pompei e la regione sotterrata dal Vesuvio*, Napoli, 1879; A. MAIURI, (a cura di), *Pompeiana. Raccolta di studi per il secondo centenario degli scavi di Pompei*, Napoli, 1950; A. DE FRANCISCIS, (a cura di), *La regione sotterrata dal Vesuvio. Studi e prospettive*, Napoli, 1982.

19. Vedi *supra* nota 6.

20. K. SCHEFOLD, *Pompeji unter Vespasian*, in *RömMitt*, 60/61, 1953/1954, p. 14 nota 32; ID., *Zur Chronologie der Dekorationen im Haus der Vettier*, in *RömMitt*, 64, 1957, p. 142s.; ID., *Vergessenes Pompeji*, Berna, 1962, p. 133.

(VI, 20) che « molti giorni innanzi (l'eruzione) v'erano state, come preliminari, delle scosse di terremoto, senza però che vi si facesse gran caso, perché in Campania erano frequenti ».

Il problema è che mentre il primo terremoto è storicamente provato da iscrizioni, fonti antiche e raffigurazioni del tempo e se ne conosce perfino la



Fig. 8. Ercolano. Casa di Fabio Rufo : triclinio.

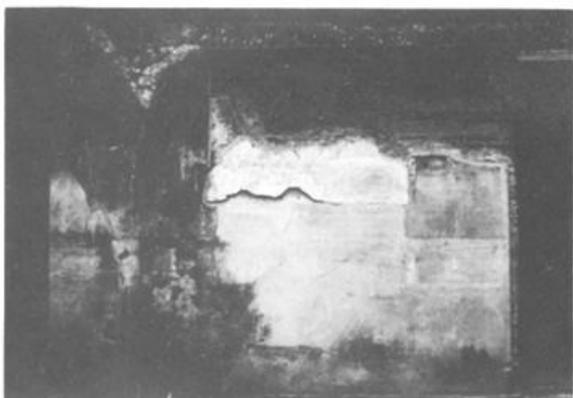


Fig. 9. Ercolano. Casa degli Amorini Dorati : parete con restauri del 62 d.C. e successivi.



Fig. 10. Ercolano. Terme Centrali : slittamento di muro.

data esatta²¹, il secondo non lo è. Però recenti indizi archeologici parrebbero corroborare l'ipotesi dello Schefold.

Ovviamente il problema concreto non è quello di dimostrare se vi furono terremoti poco prima dell'eruzione, bensì se ce ne fu mai uno capace di sconvolgere nuovamente la vita della città.

1. In un ambiente nel tratto ovest della Casa di Fabio Rufo a Pompei scavato da Stefano De Caro²² era dipinta alle pareti una pregevole veduta di giardino in c.d. III stile (ca. 15 a.C. - 50 d.C.) con lesioni (terremoto del 62 d.C.) tompagnate. Successivamente si costruì a ridosso delle pareti dipinte un letto triclinare in marmo (nel terreno di riempimento del letto si rinvennero frammenti della decorazione dipinta lesionata). Il rivestimento marmoreo del letto si presentava a sua volta lesionato e sconnesso (secondo terremoto) e le sconnessure furono regolarizzate segando e limando alla meglio le lastre di marmo. Ovviamente semplici guasti di un unico manufatto non sono indizio di un sisma, ma il problema è che anche il pavimento marmoreo antistante il triclinio appariva danneggiato (Fig. 8).
2. L'«esdra G nella Casa degli Amorini Dorati a Pompei era originariamente tutta decorata in III stile. La parete nord appare però crollata (terremoto del 62 d.C.) e la sua decorazione rifatta ad imitazione di quella precedente sul lato interno²³ e in IV stile sul lato esterno corrispondente all'atrio. Questa ultima decorazione presenta però anche essa ulteriori danneggiamenti (secondo terremoto?) e tompagnature raffazzonate di restauro²⁴ (Fig. 9).
3. Le Terme Centrali a Pompei furono edificate occupando l'intera area dell'insula 4 della regione IX e la loro costruzione interrotta dall'eruzione del 79 d.C. Un tale autoritario intervento da parte della municipalità — eguale se per esproprio o per acquisto — in un quartiere prima denso di edifici privati, è concepibile soltanto quando oramai questi ultimi fossero ridotti in stato di rovine (terremoto del 62 d.C.)²⁵. Il muro est del caldario presenta a circa m. 1,50 allo zoccolo uno slittamento per rotazione; esso non fu rimesso in sesto, bensì soltanto consolidato (Fig. 10). Suppongo

21. O. ONORATO, *La data del terremoto di Pompei: 5 febbraio 62 d.C.*, in *RendLincei*, 8, 4, 1949, p. 644ss.

22. S. DE CARO, *Notiziario 1980-1983*, in *Pompeii Herculaneum Stabiae*, 1, 1983, p. 316s., fig. 4.

23. Frédéric L. BASTET, A. e M. DE VOS, *Proposta per una classificazione del terzo stile pompeiano*, 's Gravenhage, 1979, tav. V, 8.

24. F. SEILER, in V. KOCKEL, *Archäologische Funde und Forschungen in den Vesuvstädten II*, in *ArchAnz*, 1986, p. 498;

Osservazioni analoghe diventano sempre più frequenti a Pompei, si veda recentemente: Wolfgang EHRHARDT, *Casa dell'Orso Ferito*, München, 1988, p. 61 s.;

Antonio VARONE, *Attività dell'Ufficio scavi di Pompei 1988*, in *Riv. Studi Pompeiani*, 3, 1989, p. 225-238, in partic. p. 236 s. (« Casa dei Casti Amanti »).

25. A. MAIURI, *L'ultima fase edilizia di Pompei*, Roma, 1942, p. 74-77. P. BARGELLINI, *Le Terme Centrali di Pompei*, in *Les thermes romains. École Française de Rome*, 1988 (in stampa).

che se il muro fosse slittato in corso d'opera per cattiva esecuzione, l'appaltatore dei lavori avrebbe dovuto rifarlo daccapo, mentre il suo affrettato consolidamento è più facilmente giustificabile qualora il danno fosse sopraggiunto in virtù di una causa esterna, come una calamità naturale (secondo terremoto?).

B. *L'eruzione avvenne nell'agosto o nel novembre del 79 d.C. ?*

La data continuamente riportata per l'eruzione pliniana è quella del 24 agosto del 79 d.C. I manoscritti antichi o i libri a stampa delle lettere di Plinio riferiscono la data in più di dodici versioni, che oscillano essenzialmente fra l'ottavo ed il nono giorno prima delle calende di settembre, oppure il primo anteriore alle calende ed il terzo prima delle none di novembre²⁶ (Fig. 11). La lettura fondamentale oscilla dunque fra *IX Kal. sept.* (24 agosto) e *IX Kal. decembris* (23 novembre).

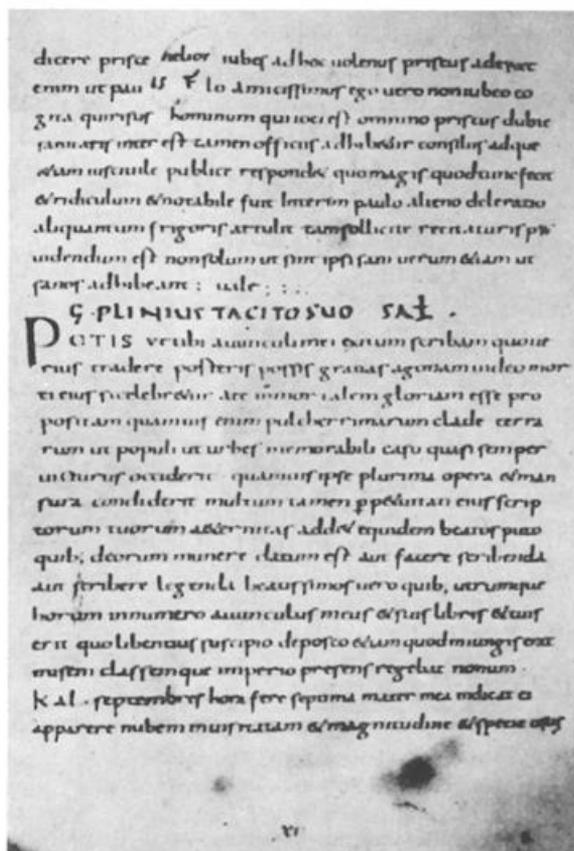


Fig. 11. Plinio, lettera VI, 16 (Codex Laurentianus Medicus 47.36, f. 87; sec. IX) con data dell'eruzione.

26. C.-M. ROSINI, *Dissertationis isagogicae ad Herculansenium voluminum explanationem*, 1, Napoli, 1797. A.S. MAZZOCCHI, *Dissertazione isagogica (manoscritto pubblicato dal Fiorelli, in Giornale degli Scavi di Pompei, Napoli, 1862.*

Di questo problema se ne occupò con molta dottrina già il Ruggiero nel secolo scorso, propendendo in conclusione per la datazione di novembre²⁷.

Il Ruggiero annota diligentemente tutti i frutti vegetali rinvenuti : sia quelli che possono consumarsi anche secchi (fichi, castagne, susine, noci) sia quelli che si conservano solo freschi (pesche, sorbe, melegrane etc.) ed anche bacche di alloro (non commestibili) ; quelli freschi e le bacche fanno propendere per una datazione dopo il volgere dell'estate. Egli nota inoltre che la maggioranza delle anfore vinarie non fu rinvenuta in cantine bensì nelle cucine, sui mezzanini e sotto i portici affinché il primo invecchiamento accelerasse sotto l'effetto del calore, segno che la vendemmia si era da poco conclusa.

Nella Villa di *L. Crassus Tertius* ad Oplontis sono stati rinvenuti residui di chicchi d'uva appartenenti a mosto lavorato da poco²⁸. Nella stessa villa Adele De Caro ha rinvenuto negli ultimi anni delle melegrane messe a maturare fra strati di stuoie²⁹.

Del resto i calchi dei morti pompeiani mostrano un abbigliamento di stoffe voluminose e pesanti ed uno scheletro rinvenuto nel 1984 ad Ercolano presentava tracce di un berretto di pelliccia³⁰.

Non vi dovrebbe essere quindi alcun dubbio che l'eruzione che distrusse Pompei ed Ercolano avvenne in autunno e non in estate, ovvero il 23 novembre del 79 d.C.

C. Effetti fisici e chimici sui reperti della colata del 79 d.C.

1. La forza d'urto della massa vulcanica appare maggiore quanto più si è vicini al cratere

Due ville rustiche romane rinvenute alle pendici del Vesuvio, l'una in Cava Montone (Comune di Ercolano)³¹, l'altra in Contrada Scappi (Comune di Torre del Greco)³² appaiono erase quasi alle fondamenta. Le mura dell'edificio nella Cava Montone ed il boschetto circostante mostrano la stessa direzione di spinta, ovvero sud-est - nord-ovest. Una villa romana in

27. RUGGIERO, *op. cit.*, (*supra* nota 17), p. 3 e 15-20.

28. A. e M. DE VOS, *Pompei Ercolano Stabia*, Bari, 1982, p. 274.

29. A. LAGI DE CARO, *Notiziario*, in *Pompeii-Herculaneum-Stabiae*, 1, 1983, p. 372 e fig. 41.

30. Comunicazione della dott.ssa Lucia Portoghesi, Roma.

31. U. PAPPALARDO, A. LAGI DE CARO e H. SIGURDSSON, *Ercolano, Cava Montone : villa rustica romana distrutta dal Vesuvio*, in Cl. ALBORE LIVADIE, *Tremblements de terre, éruptions volcaniques et vie des hommes dans la Campanie antique*, Napoli, 1985, p. 95-106 ; L. SCATOZZA, *Ville nel territorio ercolanese*, in *CronErc*, 15, 1985, p. 163.

32. F. FORMICOLA, *Villa romana in Contrada Scappi*, in *Atti III Conv. Gruppi Archeologici Campania*, Nola, 1982, p. 1-16 (estratto) ; Scatozza, *op. cit.*, p. 164s.

riva al mare, invece, la c.d. Villa Sora sulla spiaggia di Torre del Greco, mostrava ancora fino agli inizi di questo secolo i suoi piani superiori³³.

Nella città di *Herculaneum* invece gli edifici si conservano generalmente per l'intera altezza (ad es. Casa a graticcio, Casa del tramezzo di legno etc.). Abbattuti e trascinati furono soprattutto acroteri, sculture ed oggetti mobili (anche se in qualche modo fissati alla sommità degli edifici), come — ad esempio — una monumentale quadriga bronzea collocata presumibilmente sul calcidico della Basilica e rinvenuta a pezzi in parte sul Decumano Massimo ed in parte a m. 90-100 nella casa dell'Albergo³⁴, l'iscrizione dedicatoria del Tempio della *Mater Deum*, a monte del Decumano Massimo, rinvenuta nel vestibolo superiore della Palestra³⁵ ed il corpo della statua di Marco Nonio Balbo rinvenuto ed una quindicina di metri dalla propria base³⁶. A proposito di questa ultima è importante sottolineare che la testa-ritratto, lavorata a parte ed inserita nel corpo della statua, fu rinvenuta a nord-est della base ovvero fu scaraventata per contraccolpo in direzione opposta alla spinta del flusso³⁷. Ovviamente la direzione naturale del flusso venne mutata in città dagli ostacoli che esso trovava lungo il suo percorso (edifici, balze etc.).

Un caso particolare è costituito dal bacino per le abluzioni (*labrum*) nel caldario delle Terme Suburbane. Esso fu colpito e rotolato in direzione sud-est (ovvero quella opposta alla colata) dal flusso che penetrò dalla duplice finestra schiantandone i vetri³⁸.

2. Stato di conservazione dei legni ad Ercolano

Nella sala di attesa E delle Terme Suburbane la porta che mette in comunicazione con il frigidario è completamente carbonizzata, mentre quella sul passaggio al caldario presenta ancora il colore chiaro del legno e la sua struttura fibrosa originaria. Non è raro questo fenomeno di diversa conservazione del legno e fra i molti che giacciono sull'antico litorale è facile trovarne persino alcuni carbonizzati da un lato ed integri dall'altro. Lo stesso fenomeno si osserva con la paglia ed i cordami: ad esempio, mentre il cestino da pesca è stato rinvenuto completamente carbonizzato, i tacchi in corda delle calzature appaiono alquanto integri (Fig. 12).

33. FORMICOLA, PAPPALARDO, ROLANDI e RUSSO, in questo stesso volume p. 166 n. 6.

34. E. GABRICI, *La quadriga di Ercolano*, in *Boll. d'Arte*, 1, 6, 1907, p. 1-12; A. MAIURI, *Nuovi Studi e ricerche intorno al seppellimento di Ercolano*, in *RendLincei*, 7, 2, 1940, p. 43 e 45. Non si può escludere però che il suo abbattimento sia stato provocato anche dalle scosse telluriche concomitanti.

35. MAIURI, *Ercolano (op. cit., supra nota 1)*, p. 115s. e nota 59 a p. 190.

36. Vedi *supra* nota 7.

37. MAIURI, *Un decreto onorario (op. cit., supra nota 7)*, p. 13.

38. MAIURI, *Ercolano (op. cit., supra nota 1)*, p. 163, fig. 132s.; *National Geographic Magazine* 162, 6, 1982, fig. 2-4, p. 692 (a col.).

Il problema che si è posto è stato quello di stabilire se si sia trattato di un processo di carbonizzazione avvenuto al contatto di flussi piroclastici ad elevate temperature (per « via secca ») o piuttosto — come nel caso della



Fig. 12. Ercolano. Tacchi di calzature.



Fig. 13. Ercolano. Casa del Bicentenario : variazioni di colore dei dipinti.

barca — per una lenta ossidazione avvenuta in virtù della secolare giacenza nello strato vulcanico (per « via umida »)³⁹.

3. Mutazione dei colori nelle pitture parietali

Il fenomeno più frequente è la mutazione dal giallo in rosso e viceversa. La ragione sta nella composizione chimica del colore stesso, un sesquiossido di ferro, che idrato diventa giallo e disidratato diventa rosso⁴⁰.

Ad Ercolano abbiamo, ad esempio, un mutamento da giallo in rosso nella pittura di giardino nella Casa di Posidone ed Anfitrite⁴¹ e viceversa un mutamento da rosso in giallo nel tablino della Casa del Bicentenario⁴² (Fig. 13).



Fig. 14. Ercolano. Statuetta di Zeus, particolare: mineralizzazione delle tracce di stoffa sul bronzo.

39. RUGGIERO, *op. cit.*, (supra nota 17), p. VI; A. MAIURI, *Nuovi studi e ricerche intorno al seppellimento di Ercolano*, in *RendLincei*, 7, 2, 1940, p. 1-55, in partic. p. 41.
40. S. AUGUSTI, *Variazioni di colore rilevate su dipinti murali antichi*, in *Rend.Napoli*, n.s., 41, 1977, p. 123-125. P. e L. MORA, P. PHILIPPOT, *La conservation des peintures murales*, Bologna, 1977, p. 233.
41. MAIURI, *Ercolano* (*op. cit.*, supra nota 1), p. 397ss., fig. 333; A. DE FRANCISCIS, *Ercolano e Stabia*, Novara, 1974, fig. 63.
42. MAIURI, *Ercolano* (*op. cit.*, supra nota 1), p. 230-232, figs. 181-182.

4. « Mineralizzazione » delle stoffe

Si sa che gli antichi usavano avvolgere i pezzi di argenteria ed i bronzi in panni che li proteggesero dall'ossidazione dell'aria⁴³. Un bronzetto di Zeus da Ercolano, rinvenuto da Amedeo Maiuri e recentemente restaurato da Edilberto Formigli, mostra che il panno che l'avvolgeva, decomponendosi nella secolare giacenza, si è lentamente mineralizzato lasciando tracce della sua trama nella patina di incrostazione⁴⁴ (Fig. 14).

5. Materiali vulcanici di infiltrazione nei reperti

I bronzi o gli argenti, cavi all'interno, possono presentare materiale vulcanico di infiltrazione : lapillo a Pompei e flusso piroclastico ad Ercolano. Ulrico Pannuti ha dimostrato così la provenienza dall'area pompeiana del *kálathos* argenteo con l'« apoteosi di Omero » solitamente attribuito ad Ercolano⁴⁵. L'estensione di questa semplice ma acuta osservazione potrà in futuro aiutare a precisare meglio la provenienza di quei pezzi esposti nei musei e di vaga provenienza dall'area vesuviana.

Umberto PAPPALARDO

Istituto di Archeologia
Università degli Studi
Via Porta di Massa
I - 80133 NAPOLI

43. U. PAPPALARDO, *Gli argenti*, in E. POZZI et al., *Le Collezioni del Museo Nazionale di Napoli*, Roma, 1988, p. 93 e nota 9 a p. 100.

44. MAIURI, *op. cit.* (supra nota 38), p. 42, fig. 15a-b ; l'opera è in corso di pubblicazione da parte di E. Formigli e lo scrivente.

45. U. PANNUTI, *L'apoteosi di Omero. Vaso argenteo nel Museo Nazionale di Napoli*, in *Mon. Ant. Lincei*, III, 2, 1984, p. 43-61, in partic. p. 44.