

FEDERICA NICOLARDI

QUALCHE CONSIDERAZIONE SUI ROTOLI ERCOLANESI ANCORA NON SVOLTI, IN VISTA DI UN FUTURO SVOLGIMENTO VIRTUALE

ABSTRACT

This paper presents considerations on the unopened Herculaneum papyri stored at the Officina dei Papiri Ercolanesi, Biblioteca Nazionale di Napoli ‘Vittorio Emanuele III’. In particular, it attempts to estimate the number of intact rolls that remain unopened, based on modern catalogs, in some cases complemented by direct examination of the material stored in the so-called *cassetti*.

INTRODUZIONE

«Lo scopo della presente comunicazione è di rendere noti (...) alcuni risultati di una ricerca che da qualche anno sto conducendo sui papiri ercolanesi ancora avvolti. Finora questi materiali sono stati studiati sotto molteplici aspetti, sempre comunque dopo che in qualche modo erano stati aperti. Ritengo che l'esame dei volumi ancora chiusi possa fornirci una serie di indicazioni utili sia da un punto di vista archeologico sia da un punto di vista papirologico e capaci di arricchire le nostre conoscenze sulle vicende della raccolta e sulla tipologia libraria dei materiali.

Fino a pochi anni fa i papiri in genere non sono mai stati considerati quello che prima di ogni altra cosa essi sono, vale a dire degli “oggetti” archeologici, provenienti da un determinato contesto, il cui esame arricchisce i dati ricavabili dallo studio del loro contenuto e che a sua volta riceve luce dagli stessi papiri».

Così, nel 2001, al 23° Congresso di Papirologia, Mario Capasso apriva la sua relazione dal titolo *I rotoli ercolanesi: da libri a carboni e da carboni a libri*, divenuta presto un contributo imprescindibile per lo studio della materialità dei rotoli ercolanesi e per tutte le importanti acquisizioni che ne possono derivare¹.

Questo lavoro si inserisce nell'ambito delle attività scientifiche del progetto PRIN 2022 PNRR Digital Papyrology, CUP E53D23018730001.

¹ M. CAPASSO, *I rotoli ercolanesi. Da libri a carboni e da carboni a libri*, in B. PALME (Hrsg.), *Akten des 23. Internationalen Papyrologenkongresses*, Wien 2007, pp. 73-77.

Da quando nell’ottobre 2023 e poi nel febbraio 2024 sono state rivelate le prime porzioni di testo da un rotolo ercolanese chiuso, *PHerC Paris 4* (Académie des Inscriptions et Belles Lettres – Institut de France, Paris)², l’attenzione mondiale sui papiri ercolanesi non svolti ha avuto un enorme incremento. Rispondere a domande sulla quantità di rotoli emersi dagli scavi settecenteschi della Villa dei Papiri è inevitabilmente complesso a causa della frammentazione dei rotoli in più ‘unità inventariali’, avvenuta in tre momenti diversi, ma similmente centrali della storia della collezione: l’eruzione che seppellì la biblioteca, gli scavi settecenteschi che la riportarono alla luce, i tentativi e le operazioni di apertura e svolgimento dei *volumina*. Com’è ben noto, infatti, ai 1838 numeri di inventario sotto la sigla *PHerC*, registrati su *Chartes*, Catalogo dei Papiri Ercolanesi online³, non corrispondono altrettanti rotoli. Secondo il più recente calcolo, effettuato da Sergio Carrelli⁴ a partire dai dati dell’*Inventario* del 1782⁵, il più antico in nostro possesso, i papiri ritrovati nella Villa di Ercolano corrisponderebbero a circa 950-970 rotoli originari. Questa stima, come quelle precedentemente proposte da altri autorevoli studiosi, aveva lo scopo di determinare quanti rotoli componevano originariamente la collezione, puntando a passare dalle molteplici unità inventariali (i 1838 *PHerC*) alle singole unità librarie (i circa 950-970 *volumina*).

² Lo svolgimento virtuale si basa sui dati e sulle scoperte preliminari di W. Brent Seales e del suo team presso l’Università del Kentucky; i risultati di ottobre e febbraio sono inseriti nella *Vesuvius Challenge*, competizione internazionale lanciata nel marzo 2023 da Nat Friedman, Daniel Gross e W. Brent Seales. Per un quadro storico, si veda G. DEL MASTRO – F. NICOLARDI, *Una nuova stagione per la papirologia ercolanese: la Vesuvius Challenge e lo svolgimento virtuale dei rotoli della Villa dei Papiri*, «A&R» N.S.S. XVII, 1-4 (2023), pp. 100-109. Per il testo rivelato a ottobre 2023 e per le tecniche di svolgimento virtuale, vd. F. NICOLARDI – S. PARSONS – D. DELATTRE – G. DEL MASTRO – R.L. FOWLER – R. JANKO – T. REINHARDT – C.S. PARKER – C. CHAPMAN – W.B. SEALES, *Revealing Text from a Still-rolled Herculaneum Papyrus Scroll (PHerC.Paris. 4)*, «ZPE» 229 (2024), pp. 1-13. Per l’ulteriore testo rivelato a febbraio 2024, vd. F. NICOLARDI – D. DELATTRE – G. DEL MASTRO – R.L. FOWLER – R. JANKO, *The Final Columns of PHerC.Paris. 4 Revealed Through Virtual Unwrapping*, «CErc» 54 (2024), in corso di stampa.

³ *Chartes*, Catalogo dei Papiri Ercolanesi online (a cura di G. DEL MASTRO), <https://www.chartes.it/>. In A. TRAVAGLIONE, *Catalogo descrittivo dei Papiri Ercolanesi*, Napoli 2008, i numeri di inventario totali sono 1840, poiché includono anche due papiri non più reperibili nella collezione, di cui si conservano esclusivamente i disegni. Sul totale variabile dei numeri negli Inventari e nei Cataloghi dei papiri ercolanesi dal 1782 al 2008 vd. S. CARRELLI, *Un nuovo punto di vista sulla consistenza della collezione dei papiri ercolanesi*, «CErc» 46 (2016), pp. 127-136, sp. 128.

⁴ S. CARRELLI, *Un nuovo punto di vista...*, cit., con discussione delle stime precedentemente proposte da altri studiosi.

⁵ *Archivio Storico del Museo Archeologico Nazionale di Napoli*, Serie Inventari Antichi N. 43, edito in D. BLANK – F. LONGO AURICCHIO, *Inventari antichi dei Papiri Ercolanesi*, «CErc» 34 (2004), pp. 39-152, sp. pp. 45-124.

Oggi, la rivoluzionaria possibilità di leggere all'interno dei rotoli ancora mai aperti spinge a porci un'altra domanda: quanti *volumina* ercolanesi interi e ancora mai svolti si conservano nella collezione?

Lungi dall'avere le pretese di fornire una nuova catalogazione della collezione ercolanese o di una sua parte, questo lavoro si pone l'obiettivo di tentare una quantificazione preliminare dei rotoli interi tra i materiali ancora mai aperti conservati presso l'Officina dei Papiri Ercolanesi, anche con l'obiettivo di fornire una base per la programmazione di futuri interventi, in collaborazione con l'*équipe* dell'Università del Kentucky e con la *Vesuvius Challenge*, per l'*imaging* con la tecnica della microtomografia computerizzata e per lo svolgimento virtuale di nuovi materiali dalla collezione. In particolare, in vista di questo obiettivo, ci si concentrerà sui rotoli che più si avvicinano individualmente all'unità libraria⁶.

ROTOLI CHIUSI E ROTOLI INTERI

Nell'Officina dei Papiri Ercolanesi "Marcello Gigante", presso la Biblioteca Nazionale di Napoli "Vittorio Emanuele III", la collezione, che – come si è detto – comprende sia rotoli (o parti di rotoli) non svolti sia porzioni aperte di rotoli, si articola in diverse stanze e diverse modalità di conservazione. In base alle modalità di eventuale apertura e di attuale conservazione, il materiale può essere distinto in sei gruppi: (1) cornici metalliche o (in poco più di 30 casi) lignee nelle quali sono conservati pezzi più o meno estesi di papiro, posti su un unico cartoncino a sua volta incollato su una tavoletta di legno (nudo o telato e rivestito); (2) cornici metalliche nelle quali sono conservate le scorze, ossia frammenti di porzioni esterne di rotoli, attualmente posti in gruppi di circa 3-6 per cornice, ciascuno singolarmente fissato su carta giapponese, a sua volta fissata su cartone contro-collato da conservazione⁷; (3) cornici metalliche nelle quali sono conservati i frammenti di papiro svolti con il metodo osloense⁸, fissati singolarmente su piccoli fogli di

⁶ Questo lavoro si basa prevalentemente sulle catalogazioni esistenti, ma per alcuni casi dubbi o per specifici papiri i cui dati non erano registrati nei cataloghi più recenti, ho effettuato controlli autoptici e misurazioni. Sono grata al personale dell'Officina dei Papiri Ercolanesi "Marcello Gigante" (Biblioteca Nazionale di Napoli "Vittorio Emanuele III") per aver agevolato la consultazione del materiale conservato in numerosi Cassetti lignei. Sono volutamente esclusi dalle considerazioni qui esposte i papiri ercolanesi conservati presso altre istituzioni.

⁷ Questa modalità di conservazione è l'esito dell'intervento di fissaggio realizzato nel 2000, su cui cf. K. KLEVE – M. CAPASSO – G. DEL MASTRO, *Nuova sistemazione delle scorze*, «CErc» 30 (2000), pp. 245 s., e IID., *Nuova sistemazione delle scorze* (2000), «CErc» 31 (2001), p. 143.

⁸ K. KLEVE ET ALII, *Three technical guides to the Papyri of Herculaneum. How to unroll. How to remove Sovrapposti. How to take Pictures*, «CErc» 21 (1991), pp. 111-124; cf. anche i report *Papiri aperti col metodo osloense* in «CErc» 19 (1989), 22 (1992), 24-30 (1994-2000).

carta giapponese, a loro volta, però, non fissati, ma fluttuanti nelle cornici frequentemente sovraffollate⁹; (4) cornici metalliche nelle quali sono conservati frammenti posti tra due vetri, risultanti dagli interventi di apertura e distacco di strati effettuati da A. Fackelmann¹⁰; (5) "cassetti", ampi contenitori lignei con coperchio in vetro nei quali sono conservati pezzi non sottoposti a interventi di apertura, o riposti dopo un tentativo non andato a buon fine, o ancora parti residuali di interventi di apertura, adagiati su tavolette di legno in alcuni casi con interposizione di ovatta; (6) due teche da esposizione, nelle quali sono conservati papiri in diverse condizioni, tra cui rotoli mai toccati, rotoli il cui svolgimento è stato tentato, porzioni esterne, ma anche un ammasso di almeno sei rotoli rimasti attaccati l'uno all'altro, insieme a resti di *umbilici*¹¹ e frammenti lignei. Ai fini della presente analisi, saranno presi in considerazione i materiali attualmente conservati nei centosedici cassetti e quelli conservati nelle teche¹².

Dalle catalogazioni più recenti è possibile ottenere facilmente il numero delle unità inventariali non sottoposte a operazioni di apertura o svolgimento¹³. In particolare, la funzione «Ricerca papiri» di *Chartes* consente di filtrare agevolmente i risultati in tal senso, selezionando solo il materiale «non svolto». Questa ricerca produce 659 risultati. Nell'ottica di quantificare i materiali da sottoporre allo svolgimento virtuale, a questo numero può valere la pena di aggiungere anche i papiri per i quali è registrato un tentativo di svolgimento non portato a termine, che ammontano a ulteriori 169 *records*, per un totale di 828 unità inventariali facenti riferimento a materiale ancora non aperto. Questo numero si allontana poco da quello riportato nell'*Indice topografico* curato da Vincenzo Litta¹⁴, nel quale i papiri

⁹ Attività di restauro e fissaggio su supporti rigidi, per favorirne una migliore conservazione e consentirne la digitalizzazione, sono state finanziate dal progetto *The Digital Restoration of the Herculaneum Papyri*, diretto da W.B. Seales, e partiranno a breve, in collaborazione con la Biblioteca Nazionale di Napoli "Vittorio Emanuele III".

¹⁰ A. FACKELMANN, *The Restoration of Herculaneum Papyri and Other Recent Finds*, «BICS» 17 (1970), pp. 144-147.

¹¹ M. CAPASSO, Omphalos/umbilicus: *dalla Grecia a Roma. Contributo alla storia del libro antico*, «Rudiae» 2 (1990), pp. 7-29, e ID., *Ancora su omphalos/umbilicus*, «Rudiae» 3 (1991), pp. 37-41.

¹² Dei centosedici cassetti totali, due sono attualmente vuoti e due risultano parzialmente svuotati, in seguito alla risistemazione delle scorze (vd. *supra*, n. 7).

¹³ Utilizzo l'espressione «apertura o svolgimento» in luogo del solo termine «svolgimento» per includere anche operazioni parziali che non implicarono uno srotolamento continuo dei materiali, in primo luogo la scorzatura, sulla quale si vedano almeno M. CAPASSO, *Manuale di Papirologia* Ercolanese, Galatina 1991, pp. 88-92, e A. ANGELI, *Lo svolgimento dei papiri carbonizzati*, «PapLup» 3 (1994), pp. 39-104, sp. pp. 43-47.

¹⁴ V. LITTA, *I papiri ercolanesi*, II, *Indice topografico e sistematico*, I Quaderni della Biblioteca Nazionale di Napoli, Serie IV 6 (Napoli 1977).

non svolti risultano 1024, «di cui 186 Scorze dei Cassetti», oggi risistemate e poste in cornice; escludendo le scorze, dunque, erano registrati 838 papiri non svolti. Ulteriori 210 risultati, infine, si ottengono filtrando la ricerca su *Chartes* per “Svolgimento parziale”, includendo, dunque, i numeri di inventario per i quali sono conservate delle parti residue non aperte, spesso, però, in frantumi o poco più.

Andando indietro all'inizio del Novecento, può valere la pena di considerare alcune rilevazioni effettuate da Domenico Bassi, dal 1906 al 1926 Direttore dell'Officina dei Papiri Ercolanesi¹⁵, alla cui lungimiranza dobbiamo una fondamentale svolta nella storia della conservazione dei rotoli non svolti¹⁶. In un lavoro apparso nel 1907 sulla *Rivista di Filologia e di Istruzione Classica*, Bassi scrive che i papiri ‘provati’ sono 169, comprendendo «anche le *scorze* non aperte», mentre i papiri non svolti, sono 825. Nell'Archivio dell'Officina dei Papiri, in un faldone miscellaneo denominato AOP 1911-1921¹⁷, nel fascicolo segnato come relativo al 1911, si conservano appunti in carte sciolte, di mano di Bassi, relativi all'avanzamento dei lavori di sistemazione dei papiri e dei disegni. In particolare, quattro carte riportano una cognizione della collezione suddivisa in «I. Papiri svolti» e «II. Papiri da svolgere», con l'aggiunta di informazioni sui «Disegni di parte dei Papiri svolti». A proposito dei papiri da svolgere, Bassi scrive:

«II. Papiri da svolgere, contenuti nei 2 scaffali a vetri

- a) provati ma non potuti svolgere 171
- b) non ancora provati 821¹⁸.

Questi 992¹⁹ papiri da svolgere (171 + 821²⁰) sommati con i 791 svolti danno a e con i 2 che restano al Museo danno appunto il totale di 1783, a cui unendo i 2 che restano al Museo si ha il totale complessivo di 1785 papiri, quanti cioè sono attualmente posseduti dall'Officina».

¹⁵ Vd. A. CALDERINI, *Domenico Bassi e l'Officina dei papiri Ercolanesi*, «Aegyptus» 24, 1/2 (1944), pp. 126-130; M. CAPASSO, *Domenico Bassi e i Papiri Ercolanesi. I: la vicenda della nomina a direttore dell'Officina e l'esordio alla guida dell'istituto (1906)*, in *Contributi alla storia dell'Officina dei Papiri Ercolanesi*, 3 (Napoli 2003), pp. 241-299.

¹⁶ Ivi, sp. pp. 277-280.

¹⁷ Archivio dell'Officina dei Papiri Ercolanesi, Biblioteca Nazionale di Napoli “Vittorio Emanuele III”. Sulle vicende di questa busta, per qualche decennio sfuggita alla catalogazione del materiale dell'AOP e recentemente ritrovata, si veda F. DE BLASI – F. NICOLARDI – L. SARNATARO, *Una cognizione dell'Archivio dell'Officina dei Papiri in occasione della sua digitalizzazione*, in *Contributi alla storia dell'Officina dei Papiri Ercolanesi*, 4, in corso di stampa.

¹⁸ Il numero 1 è tracciato ripassando un precedente 5.

¹⁹ Il 2 è tracciato ripassando un precedente 6.

²⁰ Anche qui, il numero 1 è tracciato ripassando un precedente 5.

In entrambi i casi in cui ricorre, il numero dei papiri non ancora provati, 821, risulta da una correzione, che vede il numero 1 tracciato ripassando un precedente 5. Di conseguenza, è corretto anche il totale di papiri provati e non provati, 992, precedentemente 996. 825, del resto, era il numero registrato nella pubblicazione del 1907 menzionata poco sopra. I papiri non svolti risultano nuovamente 825 in un lavoro pubblicato da Bassi pochi anni dopo, nel 1913, sulla stessa rivista. Qui il Direttore dell'Officina ritorna sulla consistenza della collezione precisando il numero dei papiri allora catalogati e offrendo ulteriori dettagli sulle condizioni del materiale:

«Le verifiche hanno fatto salire, ripeto, il numero dei Papiri da 1810 a 1814 (cifre non esatte a rigor di termine né l'una né l'altra; si tratta semplicemente di numeri d'ordine e insieme d'inventario: una cifra matematicamente esatta non si potrà stabilir mai: è chiaro!), e s'intende il numero dei Papiri trovati, perché l'Officina ora non ne possiede che 1787, essendone stati donati fin dal principio del secolo scorso o ceduti più tardi 27, tutti interi. Di questi 1787 Papiri sono svolti completamente 585, compresi 142 ultimi fogli delle 'scorze'; svolti in parte 209; 'provati', non svolgibili, 168; non svolti 825, di cui soltanto 134 senza dubbio interi; disegnati alcuni intieramente, altri parzialmente 353: i disegni di 146 non furono incisi e quindi non pubblicati in nessuna delle due *Collectiones ercolanesi*, il che naturalmente non significa che siano tutti inediti».

Particolarmente interessante risulta la precisazione che degli 825 papiri non svolti solo 134 potessero essere ritenuti con certezza interi (1 papiro = 1 unità libraria completa). L'espressione «senza dubbio» sottolinea la difficoltà di riconoscere con assoluta certezza i rotoli del tutto intatti e quantificarne con precisione il numero.

Anche per lo scopo della presente analisi, andranno ricercati i rotoli "interi". Dato il carattere sfuggente di questa definizione, è bene prendere in considerazione la classificazione proposta da Leone e Carrelli, sulla base delle descrizioni presenti nell'*Inventario* del 1782, in cui sono individuabili le seguenti voci: «*papiro* (un rotolo o un midollo di discreta altezza, da potersi ritenere intero), *pezzo* (un rotolo o un midollo di altezza minore rispetto al primo), *frammento* (parte rimossa per scorzatura o scarnitura dalla parte esterna del rotolo), *porzione* (a indicare, per lo più, una parte già svolta di *papiro*), *ammasso* (unione di due o più rotoli in un unico blocco)»²¹. Secondo questa classificazione, è da considerarsi intero un rotolo

²¹ G. LEONE – S. CARRELLI, *La morfologia dei papiri ercolanesi: risultati e prospettive di ricerca dall'informatizzazione dell'Inventario del 1782*, «CErc» 45 (2015), pp. 147-188, sp. p. 155.

conservato per l'intera altezza, ma non necessariamente per l'intero diametro, quindi anche un midollo, esito della rimozione delle porzioni più esterne del rotolo tramite l'operazione di taglio nota come scorzatura.

Secondo De Jorio, l'altezza completa dei rotoli greci va dalle 8 alle 12 once (dai 17,6 ai 26,4 cm), quella dei rotoli latini dalle 12 alle 16 (dai 26,4 ai 35,2 cm)²². Nella *Prefazione al Catalogo Generale dei Papiri Ercolanesi*, Martini considerava «come misura ordinaria de' papiri *interi* quella che oscilla tra i 0^m,180 e i 0^m,200 di altezza»²³. Similmente Bassi osserva che, per quanto riguarda i rotoli greci, «l'altezza comune dei papiri ercolanesi è di cm. 18-20 (la massima è di cm. 22,8)», aggiungendo che, per i latini, «l'altezza massima è di cm. 28»²⁴. Ampliando lo sguardo a rotoli non soltanto di provenienza ercolanese, Cavallo, che riscontra nei papiri ercolanesi un'altezza media compresa tra i 19 e i 24 cm²⁵, afferma che il rotolo «in età ellenistica era tenuto per lo più su un'altezza di 17 centimetri, tra un massimo all'incirca di 21 e un minimo di 4-5».²⁶ Per quanto riguarda, più specificamente, i papiri carbonizzati di Ercolano, non si può prescindere da quanto osservato da Capasso sulla necessità di considerare con cautela l'altezza dei rotoli. Prima di tutto va preso in considerazione il «restringimento delle fibre dovuto al processo di carbonizzazione»²⁷. Inoltre, osservando che «l'altezza dei rotoli chiusi interi oscilla da un minimo di cm 4 (P.Herc. 804 e 1341) ad un massimo di cm 22,5 (P.Herc. 846 e 846bis), con uno standard che oscilla tra i cm 14 e 17», lo studioso mette in guardia sul fatto che «molto spesso, tale misura è lontana da quella originaria, perché i rotoli presentano diverse pieghe, segno evidente di una compressione che ha prodotto un accorciamento dell'altezza: anche quando, comunque, l'accorciamento è stato notevole, esso non supera mai la metà dell'altezza del rotolo»²⁸. Una categoria morfologica ben distinguibile è costituita dai rotoli

²² A. DE JORIO, *Real Museo Borbonico. Officina de' Papiri descritta* (Napoli 1825), p. 24 e n. (a).

²³ In D. COMPARETTI – G. DE PETRA, *La Villa ercolanese dei Pisoni. I suoi monumenti e la sua biblioteca*, Torino 1883, rist. Napoli 1972, p. 92.

²⁴ D. BASSI, *Catalogo descrittivo dei papiri ercolanesi. Saggio*, «RFIC» 36 (1908), p. 486 e n. 1.

²⁵ G. CAVALLO, *Libri scritture scribi a Ercolano*, Primo Supplemento a «Cronache Ercolanesi», Napoli 1983, pp. 47-48.

²⁶ G. CAVALLO, *Scrivere e leggere nella città antica*, Roma 2019, p. 55. Cf. anche W.A. JOHNSON, *Bookrolls and Scribes in Oxyrhynchus*, Toronto 2014, pp. 141-143.

²⁷ M. CAPASSO, *I rotoli ercolanesi...*, cit., p. 77.

²⁸ *Ibidem*. Da un riesame risulta che il PHerc. 804 (cass. 44) non misura 4 cm, bensì 14 cm. Dall'osservazione del PHerc. 1341 (cass. 74) non si rilevano oggi elementi che facciano pensare che si tratti di un rotolo intero; al contrario, esso mostra segni di rottura in almeno una delle due estremità. Su un rotolo aperto e intero di altezza ridotta, benché ancora compatibile con le misure medie osservate da Capasso per i rotoli chiusi, cf. M. D'Angelo, *Un rotolo ercolanese fuori standard: elementi per il ricongiungimento dei PHerc 330 e 332*, «PapLup» 30-31 (2021-2022), pp. 91-105.

che hanno subito una notevole riduzione dell'altezza, descritti nell'*Inventario* più antico come «compressi per alto»²⁹. Essi vanno presi in considerazione in maniera particolare, poiché i dati derivanti dalle misurazioni della loro altezza saranno inevitabilmente ingannevoli.

Anche guardando all'estensione, e quindi al diametro dei *volumina* chiusi, può essere estremamente difficile definire un'unità libraria «intera». Questa difficoltà non solo è dovuta, in generale, alle possibili oscillazioni nella lunghezza dei rotoli³⁰, ma anche, riferendoci in particolare a quelli chiusi, al concetto vago e sfuggente di «diametro» in considerazione della compressione dei manufatti. L'assimilazione della voluta più esterna di un rotolo a una circonferenza con un determinato diametro, infatti, è basata su una necessaria semplificazione astratta, che si scontra con il dato di fatto per cui i rotoli avranno nella realtà quasi sempre almeno un asse minore e un asse maggiore, spesso anche molteplici assi in casi di compressione particolarmente irregolare³¹. Dalle misurazioni effettuate da Capasso su tutti i rotoli chiusi, risulta che il diametro più usuale dei *volumina* presumibilmente interi oscilla tra un minimo di 4 e un massimo di 6 cm.

²⁹ Cf. anche M. CAPASSO, *I rotoli ercolanesi...*, cit., pp. 74-76, individuava nei rotoli ancora chiusi quattro tipologie di alterazioni: i papiri poco schiacciati, i rotoli che «hanno subito un forte o fortissimo schiacciamento in senso perpendicolare al loro dorso posizionato orizzontalmente sullo scaffale», i «rotoli ai quali il calore e la compressione esterna hanno fatto acquisire una forma contorta, che potremmo convenzionalmente definire «ad esse»» e, infine, i «papiri che hanno subito una forte pressione su una o su entrambe le basi, tanto che la loro superficie è del tutto raggrinzita e, soprattutto, la loro altezza nettamente inferiore rispetto a quella originaria». Si veda anche G. LEONE – S. CARRELLI, *La morfologia dei papiri ercolanesi...*, cit., pp. 161-163, per la classificazione morfologica dei rotoli in quattro macro-gruppi sulla base della loro descrizione nell'*Inventario* del 1782: «compresso per lungo», «compresso a tavola/tavoletta», «compresso in varie guise», «compresso per alto». Cf. anche M.G. ASSANTE, *Osservazioni preliminari sull'anatomia del PHerc. 1044 (Vita Philonidis)*, in A. ANTONI – G. ARRIGHETTI – M. I. BERTAGNA – D. DELATTRE (ed.), *Miscellanea Papyrologica Herculanaensia*, I, Pisa-Roma 2010, pp. 231-245, sp. pp. 241-244.

³⁰ In generale sui rotoli greci di età ellenistica, si veda, ad esempio, quanto affermato da G. CAVALLO, *Scrivere e leggere nella città antica*, cit., p. 55: «se si guarda all'estensione del rotolo, questa oscillava entro certi estremi, peraltro ampi e con eccezioni: in genere, all'incirca tra i 3,50 metri per la poesia, e tra i 2-2,50 e i 14-16 per la prosa».

³¹ Sull'impossibilità di utilizzare la misura del «diametro» per i rotoli a sezione ellittica o per i rotoli compressi «in varie guise», vd. ASSANTE 2010, pp. 241-243. Sulle possibilità di correzione dei calcoli nei papiri a sezione ellittica vd. G. LEONE, *Epicuro. Sulla natura, libro II*, La Scuola di Epicuro, vol. XVIII (Napoli 2012), p. 174 n. 22.

QUALCHE DATO

Per la stima preliminare di seguito presentata è stata utile la realizzazione di un foglio elettronico che includesse tutti i papiri non svolti e provati presenti nelle attuali catalogazioni, con indicazione dell'altezza, del diametro e delle condizioni di svolgimento. In questo documento mi è stato utile prendere nota dell'eventuale compressione «per alto», che spinge a tenere in considerazione come potenziali rotoli interi anche esemplari di altezza apparentemente troppo ridotta, fino agli 11 cm circa, secondo quanto osservato da Capasso. Un punto di partenza fondamentale è stato fornito da *Chartes*, dall'*Indice topografico* curato da Litta e dal *Catalogo descrittivo dei papiri ercolanesi* di Travaglione. L'osservazione degli originali nei cassetti dell'Officina dei Papiri mi ha consentito di escludere dal conteggio papiri in frantumi e di precisare misure non riportate nelle catalogazioni moderne. Per poter prendere in considerazione anche i rotoli in cui la compressione possa aver quasi dimezzato l'altezza, ho selezionato i rotoli non svolti o provati con altezza minima di 11 cm, ottenendo, quindi, un campione di 388 unità inventariali.

Sono risultati i seguenti dati:

- 48 rotoli non svolti presentano un'altezza compresa tra i 18 e i 22,5 cm, dei quali solo 3 hanno diametro inferiore ai 4 cm e, dunque, certamente o molto plausibilmente non sono interi nell'estensione. Tutti i rotoli appartenenti a questo gruppo, dunque, sono da ritenere interi nell'altezza e 45 rotoli possono essere considerati ragionevolmente interi anche nel diametro.
- 117 rotoli presentano un'altezza compresa tra i 15 e i 17,9 cm, dei quali 15 hanno diametro inferiore a 4 cm e, dunque, certamente o molto plausibilmente non sono interi nell'estensione. Di questi 117 rotoli, 11 sono catalogati come compressi per alto e hanno diametro compreso tra 4,6 e 8 cm e sono da considerare, dunque, interi nella loro altezza e nel loro diametro. In considerazione delle pieghe e del restringimento delle fibre, i restanti 106 potrebbero essere interi nell'altezza o molto vicini a esserlo.
- 223 rotoli presentano un'altezza compresa tra gli 11 e i 14,9 cm, dei quali 40 hanno diametro inferiore a 4 cm e, dunque, certamente o molto plausibilmente non sono interi nell'estensione. Di questi 223 rotoli, 30 sono catalogati come compressi per alto, di cui solo 1 con diametro inferiore ai 4 cm; è ragionevole ritenere, dunque, che 29 possano essere completi nell'altezza e nel diametro.

Da ciò deriva che i rotoli non svolti che possono essere ritenuti interi sia nell'altezza che nel diametro sono 85. Almeno altri 3 sono probabilmente interi limitatamente all'altezza. Altri 245 sono forse da ritenere interi limitatamente al diametro, dei quali 91 non molto lontani dall'essere completi anche nell'altezza.

	Altezza tra 18 e 22,5 cm	Altezza tra 17,9 e 15 cm	Altezza tra 11 e 14,9 cm	Campione totale
Diametro > 4 cm	45	102 (di cui 11 c.p.a.)	183 (di cui 29 c.p.a.)	330
Diametro < 4 cm	3	15	40 (di cui 1 c.p.a.)	58
	48	117	223	388

[c.p.a. = compressi per alto]

Date le caratteristiche del materiale, resta inevitabilmente da considerare il carattere preliminare e approssimativo di questi conti. È chiaro, infatti, che un calcolo di questo genere, per le sue stesse premesse, non includerà rotoli dalle dimensioni eccezionalmente ridotte. Inoltre, un'analisi statistica tale non prende volutamente in considerazione le porzioni di rotoli non svolte che, una volta rivelate virtualmente, potranno essere ricongiunte tra loro o con porzioni già aperte precedentemente.

Tuttavia, anche un calcolo così preliminare e parziale rende evidente la rivoluzione che ci attende con l'avanzamento dello svolgimento virtuale.

Università degli Studi di Napoli Federico II
federica.nicolardi@unina.it