

ANNA ANGELI

PROBLEMI DI SVOLGIMENTO DI PAPIRI CARBONIZZATI*

* In questa sede sono proposti alcuni risultati del contributo 'Lo svolgimento dei papiri carbonizzati' apparso in *Il rotolo librario: fabbricazione, restauro, organizzazione interna*, *Papyrologica Lupiensia* 3 (1994), pp. 37-104 (= ANGELI).

Il processo di carbonizzazione subito dai papiri rinvenuti ad Ercolano, nei tre centri del Delta (Tanis, Thmûis, Bubastis) e a Derveni¹ se ha impedito la decomposizione del materiale organico vegetale, ne ha reso difficili, talvolta impossibili, lo svolgimento ed il restauro imponendo la ricerca di tecniche più complesse del metodo per inumidimento adottato nello svolgimento della maggior parte dei papiri giunti in normali condizioni². I papiri carbonizzati costituiscono, infatti, un materiale estremamente fragile e friabile, privo di flessibilità, il cui stato di conservazione varia di solito nello stesso volume man mano che si procede verso le superfici più interne. Il fatto che la maggior parte di essi sia rimasta per secoli a giacere sotto le macerie, subendo il peso di detriti, ha, inoltre, determinato non solo la compattezza dei vari strati, la rottura, la deformazione e il raggrinzamento dei rotoli, ma anche lo schiacciamento con la conseguente frattura nelle pieghe da esso prodotte. Giusta è, pertanto, l'osservazione di Michael Fackelmann³ secondo cui, nel caso dei papiri carbonizzati, conviene parlare più che di «svolgimento» di «apertura» trattandosi di rimuovere i fogli dall'ammasso variamente compatto di strati cui si è ridotto il volume. Ed infatti, se si eccettua l'ingegnoso sistema messo a punto dal Piaggio che consentì lo srotolamento dei midolli di numerosi volumi ercolanesi, in generale, anche quando furono recuperati rotoli di forma cilindrica, l'eccessiva aderenza degli strati indusse spesso ad intervenire con sistemi drastici tagliando il rotolo e staccando i singoli fogli.

La tecnica della scorzatura fu praticata da Camillo Paderni, direttore del Museo di Portici, su un numero imprecisabile di rotoli ercolanesi⁴ all'indomani del loro ritrovamento nella «Villa dei Pisoni»⁵. Essa consisteva

¹ Recentemente sono stati trovati papiri carbonizzati anche a Petra, posta a circa 250 km a sud di Philadelphia (l'odierna Amman), già capitale dei Nabatei e dal 106 d. C. capitale della provincia dell'Arabia creata da Traiano.

² Cf. A. FACKELMANN, 'The Restoration of the Herculaneum Papyri and other recent Finds', *Bull. of the Inst. of Class. St.* 17 (1970), pp. 144 s., R. PINTAUDI, 'Il restauro dei papiri: note, proposte, esemplificazioni', *Boll. dell'Ist. Centr. per la Patologia del Libro* 34 (1976-1977), pp. 4 ss.; E. G. TURNER, *Papiri greci*, ed. it. a c. di M. MANFREDI, Roma 1984, pp. 74 s.

³ Cf. M. FACKELMANN, *Restaurierung von Papyrus und anderen Schriftträgern aus Ägypten*, *Studia Amstelodamensia ad epigraphicam, ius antiquum et papyrologicam pertinentia*, Zutphen 1985, p. 63.

⁴ Cf. M. CAPASSO, *Manuale di Papirologia Ercolanese*, Lecce 1991, p. 91 e n. 28 (= CAPASSO).

⁵ Che la *domus* pseudourbana fosse appartenuta a Lucio Calpurnio Pisone Cesonino, suocero di Giulio Cesare, fu sostenuto dal COMPARETTI in D. COMPARETTI- G. DE PETRA,

nell'inumidire il volume con soluzioni idroalcoliche, solventi o glutinose mediante pennelli, nel tagliarlo longitudinalmente in due semicilindri pressappoco dello stesso spessore detti scorze⁶ e nello staccare col coltello i fogli più interni fino a raggiungere una superficie discreta di scrittura⁷. Poiché la larghezza delle sezioni del rotolo papiraceo⁸ decresce man ma-

La Villa Ercolanese dei Pisoni. I suoi monumenti e la sua biblioteca, Torino 1883, Napoli 1972, pp. 2-53 (= COMPARETTI-DE PETRA). Per le altre ipotesi attribuzionistiche cf. CAPASSO, pp. 44-64. La dibattuta questione è stata ripresa da R. NEUDECKER, *Die Skulpturen-Ausstattung römischer Villen in Italien*, Mainz am Rhein 1988, pp. 105-114; ID., Rec. a M.R. WOJCIK, *La Villa dei Papiri ad Ercolano*, *Gnomon* 61 (1989), pp. 59-64 (su cui cf. M. GIGANTE, 'Atakta XI', *CErc.* 21, 1991, pp. 90 s.) e da A. MUSCETTOLA, 'Il ritratto di Lucio Calpurnio Pisone Pontefice da Ercolano', *CErc.* 20 (1990), pp. 145-155, su cui cf. M. CAPASSO, 'Appunti sui papiri ercolanesi III', *Rudiae* 4 (1992), pp. 50-53.

⁶ Cf. A. DE JORIO, *Officina de' Papiri*, Napoli 1825, pp. 41 s. (= DE JORIO): «Si è dato questo nome a quelle porzioni di papiro il quale tagliato per lungo nella sua altezza in due parti uguali, e fino ad un tal numero di pagine, lasciò intatta la porzione più interna del rotolo, che oggi chiamasi *midollo*». Ma già Emidio Martini in COMPARETTI-DE PETRA, p. 93 n. 1 osservò che «di scorze, nel senso dato a questo vocabolo ne' primi tempi della scoperta ... non ne resta quasi più nessuna» sicché quante «oggidì vanno sotto questo nome, non sono se non i fogli ultimi, gli avanzi inservibili di quelle che erano un tempo delle vere scorze». Tuttavia, tracce dell'originario significato di «scorza» si rinvencono su molte delle copertine contenenti i disegni napoletani di papiri scorzati, laddove si distingue correttamente tra «scorza di papiro disegnata» e «l'originale dell'ultimo foglio» ancora superstite evitando così possibili fraintendimenti e confusioni. La recente proposta dell'Obbink di applicare alla porzione rotta di un rotolo di papiro consistente di strati multipli il termine «stack», «mucchio» e allo strato individuale di papiro sopravvissuto o no, recuperato col processo di scorzatura, il termine «scorza», perde di vista l'originaria valenza di quest'ultimo. La necessità di procedere ad una più puntuale catalogazione delle così dette «scorze» ercolanesi, che tenga presente la distinzione terminologica sopra evidenziata, è dimostrata dalla errata applicazione della voce «scorza» ai *PHerc.* 222, 253 e 1786 i quali non sono né fogli superstiti della scorzatura e raschiatura né parti di scorze ricavate dai singoli rotoli, ma i residui dei midolli di *volumina* parzialmente scorzati.

⁷ Sulla scorzatura cf. DE JORIO, pp. 41-47; W. SCOTT, *Fragmenta Herculanensia*, Oxford 1885, p. 1 e n. 2; E. MARTINI, 'Catalogo generale dei Papiri Ercolanesi', in COMPARETTI-DE PETRA, p. 93 n. 1; W. CRÖNERT, 'Über die Erhaltung und die Behandlung der herkulanensischen Rollen', *Neue Jahrb. für das klass. Altertum* 3 (1900), p. 587 = W. CRÖNERT, *Studi ercolanesi*, tr. it. a c. di E. LIVREA, Collana di Filologia Classica diretta da M. GIGANTE, Napoli 1975, p. 28; D. BASSI, 'Il P. Antonio Piaggio e i primi tentativi per lo svolgimento dei papiri ercolanesi (da documenti inediti)', *Archivio Storico per le Province Napoletane* 32 (1907), pp. 637-690 (= Bassi); ID., 'L'Officina dei papiri ercolanesi', *Riv. di Filol. e di Istr. Class.* 35 (1907), pp. 302 s.; C. JENSEN, 'Die Bibliothek von Herculaneum', *Bonner Jahrb.* 135 (1930) = C. JENSEN-W. SCHMID-M. GIGANTE, *Saggi di papirologia ercolanese*, Napoli 1979, p. 14; F. SBORDONE, *Sui papiri della Poetica di Filodemo*, Napoli 1983, p. 31; ID., 'Recenti tentativi di svolgimento dei papiri ercolanesi', *CErc.* 1 (1971), p. 24; ID., '[Φιλοδήμου περὶ ποιημάτων] tractatus tres', in F. SBORDONE, *Ricerche sui Papiri Ercolanesi*, II, Napoli 1976, pp. XVII ss. (= SBORDONE); CAPASSO, pp. 88-92.

⁸ La «sezione» è la parte di papiro compresa tra due piegature verticali contigue prodotte dalla pressione esercitata sul rotolo dal fango lavico o da altri agenti esterni, cf.

no che ci si avvicina all'*umbilicus*⁹, le parti di testo delle sezioni più interne, essendo minime, erano considerate «insignificanti» e pertanto venivano asportate senza che se ne eseguisse alcun disegno. Una volta raggiunta una sezione più ampia, trascrittone il testo, la si raschiava col coltello sì da fare riemergere lo strato sottostante.

La tecnica paderniana della scorzatura totale¹⁰, dunque, salvava di ciascuna delle scorze soltanto i fogli più esterni; di quelli più interni permetteva un recupero momentaneo, essendo essi immediatamente distrutti dopo la trascrizione; della parte ancora più interna del rotolo non era possibile, invece, neppure il recupero momentaneo, giacché l'azione rovinosa del coltello ne comportava lo sbriciolamento agendo su superfici di diametro piccolissimo e molto più fragili perché meno compattate. A questa tecnica seguì, ad opera ancora del Paderni, il metodo della scorzatura parziale descritto dal Piaggio¹¹ e dal De Jorio¹². Se il Piaggio non risparmiò attacchi all'operato del Paderni evidenziandone tra l'altro gli effetti rovinosi sui pa-

M.L. NARDELLI, 'Ripristino topografico di sovrapposti e sottoposti in alcuni papiri ercolanesi', *CErc* 3 (1973), p. 104.

⁹ Su questo Cf. M. CAPASSO, 'ὀμφαλός/umbilicus: dalla Grecia a Roma. Contributo alla storia del libro antico', *Rudiae* 2 (1990), pp. 7-29; Id., 'Ancora su ὀμφαλός/umbilicus', *ibid.* 3 (1991), pp. 37-41.

¹⁰ Ad essa fa riferimento il Piaggio nei due seguenti luoghi del suo *Memoriale* citati da BASSI, pp. 661, 671 s.: «... correndo immediatamente a palazzo, e fattosi introdurre, benché in ora affatto intempestiva, alle loro M.M., ed apertone uno (cioè tagliatolo col coltello) in loro presenza, le (*sic*) fece concepire il valore del tesoro nascosto da sé scoperto»; «Il nostro custode avendo vedute riuscir vane le tante e tante prove ... tentate da tanti altri valentuomini, ... dato di mano al coltello ... gli aveva tagliati da cima a fondo per mezzo; ... quindi radendo nel loro centro le due parti divise, con girare il coltello, finché trovasse un piano, ne aveva tolto tutto il di dentro per arrivare alla maggior circonferenza, per quindi trovare un foglio più ampio, e meno interrotto dagli altri, e così aveva mandato in polvere tutto il resto di tanti e tanti volumi...».

¹¹ Cf. le seguenti testimonianze in BASSI, pp. 687, 684, 687: «Scarnire il custode intende dire vuotare il cilindro spaccato per lungo e per mezzo, levandone il di dentro, per ritrovare il piano delle fascie più eminenti e spaziose; perché non si può cavare niente di quello che resta nel centro, e tanto meno quanto più si va restringendo il volume»; «Per questo termine di scorzare egli intendeva il dar leva con ferri o altro strumento più materiale di quelli che si adoperavano da me, a quattro o cinque fogli, che conglutinati insieme formassero qualche corpo solido, appunto a modo di corteccia interrottamente fra le lagune da sé fatte, ed a tutto ciò che si vedeva far resistenza, e portar via quanto capitava di più difficoltoso, con farne polvere»; «... col coltello genovese alla mano, ne fece (cioè dei migliori rotoli recuperati nel 1754) con tutto il suo comodo tante barchette all'usanza d'Egitto, tagliandoli prima da cima a fondo, e vuotandoli per di dentro e sviscerandoli tanto che si trovasse un foglio piano, più spazioso degli altri verso la circonferenza, leggibile o interessante ... ».

¹² P. 44, su cui cf. già M. L. NARDELLI, 'Papiri «Della poetica» di Filodemo', *CErc* 9 (1979), p. 137 e T. DORANDI, 'Papiri ercolanesi tra «scorzatura» e «svolgimento»', *CErc* 22 (1992), pp. 179 s.

piri ercolanesi ridotti in gran numero a tante «barchette all'usanza d'Egitto»¹³, il De Jorio riabilitò la figura del Paderni sottolineando che a monte della scorzatura parziale vi fu la saggia decisione di ridurre al minimo i danni nel processo di apertura¹⁴. La nuova tecnica si riduceva nel fendere il rotolo longitudinalmente con due tagli paralleli, a volte anche con due tagli centrali perpendicolari all'altezza del rotolo, in modo da liberare il midollo integro dagli involucri esterni ridotti al numero di due o quattro; di questi, trascritti e rimossi i vari strati, sopravvivevano solo i fogli più esterni. All'indomani della venuta del Piaggio¹⁵ a Napoli nei primi del luglio 1753 gli iniziali scontri di competenza tra lo scolopio genovese e il Paderni furono superati, almeno ufficialmente, in seguito alla ideazione della famosa macchina del Piaggio che, attivata nel 1753, funzionò fino agli inizi del 1900. Non mi soffermerò sulla struttura e sul funzionamento di essa a tutti noti¹⁶, ma sul rapporto tra scorzatura parziale e svolgimento meccanico sinora a torto drasticamente contrapposti. Innanzitutto la scorzatura continuò ad essere praticata anche dopo l'attivazione della macchina del Piaggio non solo su quei papiri ridotti in pezzi, ma anche sui rotoli che non erano stati danneggiati dal Paderni e che, per potere essere svolti, dovevano essere preliminarmente liberati dalla corteccia non suscettibile di svolgimento meccanico. Ciò è dimostrato da un passo della *Memoria*

¹³ Cf. *supra*, n. 11.

¹⁴ P. 44.

¹⁵ Sulla figura del Piaggio e sul suo ruolo nella storia della papirologia ercolanese cf. BASSI, pp. 637-690; ID., 'Altre lettere inedite del P. Antonio Piaggio e spigolature dalle sue "Memorie"', *Archivio Storico per le Province Napoletane* 33 (1908), pp. 277-332; L. SPINA, 'Vita dell'Officina dei Papiri Ercolanesi (inediti dall'Archivio dell'Officina)', *Le parole e le idee* 11 (1969), pp. 275-285; F. LONGO AURICCHIO-M. CAPASSO, 'Nuove accessioni al dossier Piaggio', in *Contributi alla storia della Officina dei Papiri Ercolanesi*, I Quaderni della Biblioteca Nazionale di Napoli, Serie V 2, Napoli 1980, pp. 17-59 (= LONGO-CAPASSO); M. CAPASSO, 'Un omaggio dei Borboni al Padre Piaggio', *ibid.*, pp. 63-69; B. IEZZI, 'Un collaboratore del Piaggio: Vincenzo Merli', *ibid.*, pp. 73-101; F. D'ORIA, 'Pasquale Baffi e i Papiri di Ercolano (con lettere e documenti inediti)', *ibid.*, pp. 103-158; F. LONGO AURICCHIO, 'La figura del P. Antonio Piaggio nel carteggio Martorelli-Vargas', in *Contributi alla storia della Officina dei Papiri Ercolanesi* 2, I Quaderni della Biblioteca Nazionale di Napoli, Serie VI 1, Roma 1986, pp. 11-23; M. CAPASSO, 'I papiri e la collezione dei rami ercolanesi', *ibid.*, pp. 131-156; B. IEZZI, 'Viaggiatori stranieri nell'Officina dei Papiri Ercolanesi', *ibid.*, pp. 157-188; CAPASSO, pp. 92-100; C. SARNELLI CERQUA, 'La macchina del Piaggio nella descrizione di un ambasciatore marocchino', *CErc* 23 (1993), pp. 170 s.; A. TRAVAGLIONE, 'Testimonianze su padre Piaggio', in *Epicuro e l'Epicureismo nei Papiri Ercolanesi*, Napoli 1993, pp. 53-80.

¹⁶ Cf. la descrizione data da J.J. WINCKELMANN, *Le scoperte di Ercolano*, Nota introduttiva e Appendice di F. Strazzullo, Napoli 1981, pp. 126 s., la quale presuppone un modello simile a quello che compare in due incisioni in rame conservate al Museo Archeologico Nazionale napoletano e pubblicate da M. CAPASSO, 'I papiri e la collezione dei rami ercolanesi' cit., pp. 136-141 e tavv. II-III, ora in CAPASSO, pp. 94-99.

del Piaggio sul *PHerc.* 1672¹⁷ correttamente interpretato dallo Spina¹⁸; da esso risulta che lo scolopio dapprima scorzò il rotolo recuperando alcune colonne che ne rivelarono i contenuti retorici; in seguito, ricevuto dal re l'ordine di dedicarsi allo svolgimento di un papiro latino - anch'esso evidentemente già scorzato -, giacché la retorica era considerata «materia secca e poco interessante per la Repubblica Letteraria», il Piaggio affidò il rotolo al Merli perché si esercitasse nello svolgimento; così nell'inverno 1756 il Merli, assistito dal Piaggio, riuscì a svolgere le prime sei colonne consecutive dell'attuale *PHerc.* 1672. Dunque, per il Piaggio la scorzatura costituiva la fase preliminare dello svolgimento vero e proprio realizzato meccanicamente. Di tale lavoro preparatorio parla anche il Merli nella lettera del 30 luglio 1764 al Tanucci: «Il (lavoro) distruttivo chiamerò quello, che mi consuma la maggior parte del tempo in levare d'attorno alli papiri la terra, il bitume, le escrescenze contratte dall'umido, dal fuoco, dal subollimento dei sali che hanno fatto una corteccia stravagante¹⁹ da levarsi con indicibile delicatezza, per conservare quanto si può dei fogli che sotto vi giacciono e vi sono tenacemente attaccati. In staccare li fogli medesimi o sian frammenti, che non hanno continuazione, non meno per conservarli; siccome molti ne conservo, per il merito che hanno benché cose imperfette, che per avere ad una occasione un attestato di questo lavoro distruttivo, che in stesso non si può dimostrare. E questo tempo si perde finatantoché si ritrovi un capo che seguiti, e questa è la maggiore, e primaria difficoltà»²⁰. Perché, dunque, il rotolo potesse essere inserito nella macchina era necessario liberarne la parte più interna dalla corteccia costituita dai detriti solidificatisi intorno e dai fogli più esterni in modo da individuare l'orlo laterale di una superficie fino alla fine continua. La scorzatura era, insomma, un lavoro «distruttivo», ma necessario. Gli attacchi del Piaggio al Paderni, impegnato nell'apertura e nello svolgimento meccanico dei papiri²¹, dovettero allora originare più che dall'impiego della scorzatura, dal modo in cui essa era eseguita, vale a dire raschiando e,

¹⁷ Fu scritta dal Piaggio il 10 luglio 1756 per demolire le otto ragioni addotte dal Mazzocchi a favore del taglio del papiro, cf. SPINA, art. cit., pp. 276 ss.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Così si esprime anche il Piaggio nella lettera del 13/6/1766 ora in LONGO-CAPASSO, p. 43.

²⁰ Cf. IEZZI, art. cit., p. 84.

²¹ Furono svolti dal Paderni completamente o parzialmente con la macchina del Piaggio i seguenti *PHerc.*: 37 (lo svolgimento fu ultimato nel 1869 da C. Malesci), 178 (lo svolgimento fu ultimato nel 1878 da G. B. Malesci jr.), 215, 334 (lo svolgimento fu ultimato nel 1866 da C. Malesci), 356 (lo svolgimento fu ultimato nel 1866 da C. Malesci), 831 (cf. A. KÖRTE, 'Metrodori Epicurei fragmenta', *Jahrb. für class. Philol. Suppl.* 17, 1890, pp. 571-591), 908/1390 (A. COSATTINI, 'Frammenti ercolanesi sulla generazione', *Riv. di Filol. e di Istr. Class.* 20, 1892, pp. 510-515; E. PUGLIA, 'Verso una nuova edi-

quindi, distruggendo i fogli discontinui, che dal Paderni e dal Merli erano salvati e conservati, e tagliando troppo in profondità il papiro²². Del resto che la macchina del Piaggio fosse funzionale per lo svolgimento di volumi dapprima scorzati parzialmente è confermato dal fatto che di quasi tutti i papiri ercolanesi svolti meccanicamente si conserva solo la parte più interna del rotolo, minima rispetto alla lunghezza *standard* attestata nella produzione libraria antica di contenuto prosastico²³.

Il fatto che le scorze fossero aperte non contestualmente allo svolgimento dei rispettivi midolli²⁴ creò in molti casi una confusione nella trasmissione dei disegni dei papiri parzialmente scorzati. Smarritasi, infatti, negli anni la memoria dell'appartenenza delle scorze ai rotoli originari, esse al momento dell'apertura e della trascrizione non solo furono inventariate con numeri diversi da quelli dei midolli, ma talvolta furono considerate parti di rotoli autonomi, talaltra confuse con scorze di altri *volumina*. Ulteriori confusioni insorsero dalla diversa numerazione assegnata a parti di midolli svolte in fasi successive. Si comprende, dunque, quanto complesso e paziente sia il lavoro di ricomposizione dell'unità strutturale dei rotoli parzialmente scorzati. Esso oggi è agevolato dallo studio del Cavallo sulle tipologie grafiche dei

zione dell'opera adespota sulla procreazione conservata da *PHerc.* 908/1390', in *Proc. of the XIX Int. Congr. of Pap.*, Cairo 1992, pp. 179-186; ID., 'Altri frammenti del papiro ercolanese sulla procreazione', in *Papiri letterari greci e latini*, a c. di M. CAPASSO, *Papyrologica Lupiensia*, 1, 1992, pp. 155-160), 994 (cf. SBORDONE, pp. 1-113, 269-301), 1042 (cf. G. ARRIGHETTI, *Epicuro. Opere*, Torino 1973², pp. 219-251), 1044 (cf. I. GALLO, *Frammenti biografici da papiri*, II: *La biografia dei filosofi*, Roma 1980, pp. 23-166), 1069, 1479 (cf. D. SEDLEY, 'Epicurus, On Nature Book XXVIII', *CErc* 3, 1973, pp. 5-83).

²² Questo risulta: a) dalla lettera del Piaggio del 13/6/1766 ora in LONGO-CAPASSO, p. 44: dal rotolo di cui il *PHerc.* 1669 è il midollo lo scolopio «cavò» cioè sollevò due frammenti l'uno sovrapposto all'altro, senza perdere tempo nella scorzatura che «pur troppo» già era stata eseguita dal Paderni; i frammenti non consecutivi furono conservati dal Piaggio che poté così affermare di non aver perduto il «minimo attomo di materia», consapevole, comunque, delle difficoltà nel «mantenere i fogli tagliati per lungo in tutte due le parti opposte», b) da una lettera non datata del Piaggio (cf. LONGO-CAPASSO, pp. 45 s.) in cui riguardo ad un papiro trattato dal Paderni, purtroppo non identificato, lo scolopio lamenta il «taglio profondo e replicato dall'una e dall'altra parte da cima a fondo» che aveva ridotto la larghezza delle sezioni più interne a danno naturalmente dell'estensione del testo recuperabile. Per lo stesso motivo il Merli non aveva potuto sollevare i singoli fogli delle scorze di un altro papiro tagliato longitudinalmente così in profondità da causare il distacco di frammenti pluristratificati (cf. LONGO-CAPASSO, p. 46 e A. GUARINO, 'Il Casanova degli apografi', *Labeo* 23, 1977, pp. 318 s.).

²³ Cf. G. CAVALLO, *Libri scritte scribi a Ercolano*, I Suppl. a *CErc* 13, Napoli 1983, pp. 14-16 (= CAVALLO).

²⁴ Che lo svolgimento dei midolli non precedeva necessariamente la scorzatura, come sostenne il DE JORIO, è dimostrato dall'antecedenza della scorzatura del *PHerc.* 248 eseguita dal Paderni nel 1752-1753 rispetto allo svolgimento meccanico del midollo dello stesso rotolo, *PHerc.* 1428, avvenuto nel 1802 ad opera di G. Paderni.

papiri ercolanesi e sui gruppi di scribi che li hanno vergati. L'attribuzione di nuclei di papiri a singole mani di scrittura e il criterio dell'omogeneità contenutistica e stilistica dei frammenti smembrati devono essere integrati da un'analisi esterna rivolta alle particolarità ortografiche e bibliologiche ed attenta al rapporto delle «sezioni» dei papiri riuniti.

Nel caso delle scorze l'indagine grafica potrà condursi con rigore scientifico solo sui fogli superstiti di papiro, considerata l'inattendibilità paleografica degli apografi napoletani²⁵, i quali possono tuttavia essere indicativi della successione di ogni frammento nella struttura reale dell'opera e determinanti nell'accertamento della complementarità di serie di disegni che, sebbene siano stati contrassegnati con cifre diverse, in effetti riproducono i fogli di scorze di uno stesso rotolo.

In generale l'edizione di papiri parzialmente scorzati si presenta oltremodo complessa perché non bisogna solo ricostituire l'unità rotolo/libro relazionando le scorze ai primitivi midolli, ma verificare all'interno delle serie dei disegni l'esatto ordine di successione dei frammenti talvolta sconvolto a seguito della scorzatura. Accanto ai casi come il *PHerc.* 225 in cui la numerazione dei disegni coincide con l'ordinamento dei frammenti nel corpo dell'opera²⁶, vi sono serie di apografi numerati secondo l'ordine di distacco, a partire cioè dal foglio più interno della scorza il quale conteneva la parte di testo ultima nella sequenza originaria delle colonne tramandate nei due involucri esterni. Questo fenomeno trova esplicita conferma in un passo di una lettera del Piaggio del 13 giugno 1766²⁷, in cui a proposito della scorzatura del *PHerc.* 1669 si legge: «Da questo ho cavato nel giorno med(esim)o il fram(men)to n.º I che le trasmetto, con altro cavato immediatamente di sotto al med(esim)o segnato n.º II». L'inversione nella numerazione di frammenti scorzati in verità non era sfuggita né allo Scott²⁸ né allo Hausrath²⁹ che avviò per i papiri scorzati della *Poetica* filodemea

²⁵ Cf. CAVALLO, pp. 8 ss.

²⁶ Cf. D. DELATTRE, 'Philodème De la musique: livre IV, colonnes 40* à 109*', *CErc* 19, 1989, pp. 66, 87-137 (= DELATTRE), secondo il quale il *PHerc.* 225 si sarebbe staccato dal volume al momento dell'eruzione e, raccolto come singolo pezzo, si sarebbe separato strato dopo strato permettendo ai disegnatori di numerare i fogli progressivamente, partendo da quelli più esterni. Cf. anche R. JANKO, 'Philodemus Resartus: Progress in Reconstructing the Philosophical Papyri from Herculaneum', in *Proc. of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy* 8 (1992), p. 275 e n. 28 (= JANKO).

²⁷ Cf. LONGO-CAPASSO, p. 44.

²⁸ Cf. SCOTT, op. cit., p. 1 n. 2.

²⁹ A. HAUSRATH, 'Philodemi περί ποιημάτων libri secundi quae videntur fragmenta', *Jahrb. für class. Philol.* Suppl. 17 (1889), pp. 227 ss.: lo studioso dedusse dalle combinazioni di *PHerc.* 460 fr. 19/1073 fr. 10, 460 fr. 15/1073 fr. 6, 460 fr. 9/1073 fr. 3 l'appartenenza dei due papiri ad uno stesso rotolo e dalla combinazione di *PHerc.* 1074 HV² IV 171/1081 HV² VII 86 la complementarità delle due serie. Inoltre individuò nei disegni

una ricerca ulteriormente approfondita dallo Sbordone³⁰ e dalla Nardelli³¹. Di recente, alla luce dei risultati conseguiti dall'Obbink³² e dal Delattre³³ nelle rispettive edizioni dei trattati filodemei *Sulla religiosità* e *Sulla musica*, il Janko³⁴ ha istituzionalizzato il metodo da lui definito Obbink-Delattre enucleandone i seguenti essenziali punti:

- a) la normale tecnica di chiusura del rotolo antico prevedeva l'avvolgimento della parte terminale di esso o su se stessa o intorno al cilindretto che a volte era fissato al volume. La sottoscrizione, dunque, era nella sezione più interna del papiro;
- b) durante la scorzatura i due semicilindri esterni erano letti, disegnati e raschiati dalla parte più interna cosicché l'ordine di distacco dei fogli era inverso rispetto a quello dei frammenti nella struttura dell'opera;
- c) qualora si accerti che la numerazione degli apografi rispecchia l'ordine di distacco dei fogli, la successione corretta dei frammenti sarà data dalla sequenza del foglio più esterno del primo semicilindro con quello complementare del secondo contenente le colonne successive dello stesso strato e così di seguito procedendo alternativamente, dai fogli più esterni a quelli più interni giacenti sulla sommità della superficie concava delle due scorze;
- d) nella determinazione dell'originaria sequenza dei frammenti, fondamentale è l'analisi della configurazione degli apografi, unici testimoni del testo scorzato. In generale, gli strati successivi si presentano simili nella forma e nei contorni e la quantità di testo disegnato tende progressivamente a crescere col progredire della numerazione degli apografi;
- e) le giunture in una stessa serie di disegni sono possibili solo qualora le parti superiore e inferiore della stessa colonna siano state trascritte separatamente e numerate con cifre diverse;

napoletani dei *PHerc.* 1074 e 1081 un gruppo (IV a) riprodotte lo stesso tipo di scrittura attestato negli apografi dei *PHerc.* 460 e 1073 (VII a); nei restanti disegni dei *PHerc.* 1074 e 1081 rilevò invece le stesse particolarità grafiche dei *PHerc.* 994 e 1676 (VII b). I risultati dello Hausrath furono successivamente condivisi e proseguiti dallo SBORDONE, *passim* che propose ulteriori combinazioni non sempre confermate dalle successive ricerche, cf. in particolare JANKO, pp. 271 ss. e C. ROMEO, 'Ancora un contributo alla ricostruzione di un rotolo della *Poetica* filodemea', *CErc* 23 (1993), pp. 99 ss.

³⁰ Al di là della validità di alcuni raccordi proposti tra serie complementari di disegni relativi alla *Poetica* filodemea, lo SBORDONE, pp. XVIII s. affrontò alcuni problemi tecnici posti da apografi di papiri scorzati individuando nella coerenza contenutistica e nell'esame della conformazione esterna di due o più disegni un criterio valido di giudizio.

³¹ Cf. M.L. NARDELLI, 'La catarsi poetica nel *PHerc.* 1581', *CErc* 8 (1978), pp. 96-103; EAD., 'Papiri «Della poetica» di Filodemo' cit., pp. 137-140; EAD., 'Due trattati filodemei «Sulla poetica»', in F. SBORDONE, *Ricerche sui Papiri Ercolanesi*, IV, Napoli 1983.

³² D. OBBINK, *Philodemus. De Pietate I*, Diss. Stanford 1986.

³³ Pp. 49-143.

³⁴ Pp. 265-302.

- f) strati successivi di testo non possono congiungersi a meno che una porzione di testo non sia rimasta legata allo strato superiore (sottoposto) o inferiore (sovrapposto). In tal caso il sottoposto andrà a collocarsi nella sezione immediatamente antecedente, il sovrapposto nella sezione immediatamente successiva³⁵.

Il metodo Obbink-Delattre ha riscontro soltanto se si suppone che gli strati di ciascuna scorza siano stati sollevati singolarmente senza alcuna perdita di testo e che colonne contigue di una serie siano state disegnate sullo stesso foglio. Tuttavia tali condizioni molto spesso sono vanificate sia per l'aderenza delle pagine del papiro carbonizzato, la quale durante la raschiatura del foglio causò la distruzione anche dello strato sottostante, sia per la tendenza dei disegnatori a tralasciare nella trascrizione porzioni minime di testo e a copiare su fogli distinti colonne susseguentisi sullo stesso strato. In questi casi il recupero parziale dell'esatta ubicazione dei frammenti scorzati si potrà conseguire attraverso l'esame del contesto e della configurazione degli apografi, il quale individui tutte le combinazioni di serie complementari superstiti col supporto delle eventuali annotazioni sticometriche marginali sì da quantificare e qualificare i danni subiti dal rotolo prima e durante la scorzatura.

Per 148 delle 256 scorze³⁶ registrate nel *Catalogo dei papiri ercolanesi*³⁷ non è formulabile alcuna ipotesi d'attribuzione sia per l'illeggibilità del papiro sia per il minimo testo offerto dagli apografi³⁸. Se escludiamo questo gruppo ed un altro di papiri anepigrafi il cui esame paleografico-contenutistico ha invalidato precedenti ipotesi attribuzionistiche³⁹, alla luce dei criteri metodologici su esposti sono stati agglutinati intorno a midolli, con argomenti più o meno probanti, un numero considerevole di papiri scorzati ed in taluni casi sono stati ricostruiti convincentemente le fasi ed i meccanismi di smembramento dei rotoli originari. Così l'Obbink ha dimostrato che dei 16 papiri scorzati afferenti all'opera di Filodemo *Sulla religiosità* otto sono parti smembrate del rotolo che conteneva il primo tomo e che fu sottoposto dal Paderni a scorzatura totale prima dell'invenzione della macchina del Piaggio⁴⁰. Il rotolo contenente il secondo tomo fu invece scorzato parzialmente nel 1752-1753, quando il Paderni iniziò l'apertura del *PHerc.* 248, uno dei pezzi provenienti dall'involucro esterno, dal quale de-

³⁵ Cf. JANKO, p. 282.

³⁶ 255 se consideriamo appartenenti allo stesso rotolo le due scorze legate insieme ed inventariate come *PHerc.* 688. Di esse 36 sono leggibili, 97 poco leggibili, 91 illeggibili, 6 in pezzi, 12 in frantumi, 13 non esistono più.

³⁷ Napoli 1979.

³⁸ Cf. ANGELI, p. 61 n. 77.

³⁹ Cf. *ibid.* p. 62 n. 78.

⁴⁰ *PHerc.* 1098, 229, 242/247, 1077, 437, 1610, 1788.

rivano altri sette papiri aperti in tempi diversi e registrati con numeri differenziati⁴¹. Lo svolgimento meccanico del midollo (*PHerc.* 1428) si data al 1802. Analogamente il Delattre⁴² ha assemblato intorno al midollo *PHerc.* 1497, contenente le ultime 39 colonne e la *subscriptio* del quarto libro del trattato filodemeo *Sulla musica*⁴³, gli otto papiri scorzati attribuiti sinora al primo e al terzo libro⁴⁴. Alla luce delle tipologie grafiche individuate dal Cavallo⁴⁵ in 36 papiri ricondotti al trattato di Filodemo *Sulla retorica*, il Dorandi⁴⁶ ha riunificato intorno a 9 midolli⁴⁷ 40 scorze. La collocazione dei papiri scorzati nella struttura compositiva di ciascuno dei sette libri in cui si articolava il trattato sarà naturalmente determinabile solo alla luce di un'analisi contenutistica e bibliologica da parte dei futuri editori.

Anche per la *Poetica* filodemea i recentissimi studi della Mangoni⁴⁸, della Romeo⁴⁹, del Dorandi⁵⁰ e del Janko⁵¹ hanno segnato un importante

⁴¹ *PHerc.* 243, 433, 452, 1602, 1609, 1088, 1648.

⁴² Pp. 49-143.

⁴³ Cf. A.J. NEUBECKER, *Philodemus Über die Musik IV. Buch*, La scuola di Epicuro, Collezione di testi ercolanesi diretta da M. GIGANTE, IV, Napoli 1986.

⁴⁴ *PHerc.* 225, 411, 424, 1094, 1572, 1575, 1578, 1583, cf. I. KEMKE, *Philodemi De Musica librorum quae exstant*, Lipsiae 1884; D. A. VAN KREVELEN, *Philodemus De Muziek. Met Vertaling en Commentaar*, Hilversum 1939; G. M. RISPOLI, 'Il primo libro del περὶ μουσικῆς di Filodemo', in F. SBORDONE, *Ricerche sui Papiri Ercolanesi*, I, Napoli 1969, pp. 25-287. Il DELATTRE, p. 63 esclude l'appartenenza al quarto libro del *PHerc.* 1576 (cf. KREVELEN, op. cit., pp. 122-129), un nucleo di sei frammenti contenenti parti inferiori di colonne, sia perché il segno sticometrico presente nel margine inferiore di N 1 non coerisce col sistema sticometrico adottato nel *PHerc.* 1497 sia perché la lacunosità testuale non gli ha consentito di integrarlo con gli altri papiri. Ma sulla ricostruzione tentata dal Delattre obiezioni sono state sollevate da G.M. RISPOLI-A. ANGELI, 'La ricomposizione del quarto libro del trattato di Filodemo *Sulla musica* (libro IV): analisi e prospettive metodologiche' di prossima pubblicazione.

⁴⁵ Pp. 45 s., 51 ss., cf. ID., 'I rotoli di Ercolano come prodotti scritti. Quattro riflessioni', *Scrittura e civiltà* 8 (1984), pp. 18-20.

⁴⁶ 'Per una ricomposizione dello scritto di Filodemo *Sulla retorica*', *ZPE* 82 (1990), pp. 59-87.

⁴⁷ *PHerc.* 1427, 1672, 1674, 1423, 1007/1673, 1015/832, 1669, 1425, 1506.

⁴⁸ C. MANGONI, 'Il *PHerc.* 228', *CErc.* 19 (1989), pp. 179-186; EAD., 'Il *PHerc.* 407 della *Poetica* di Filodemo', *CErc.* 22 (1992), pp. 131-137; EAD., *Filodemo. Il quinto libro Della poetica (PHerc. 1425 e 1538)*, La scuola di Epicuro, XIV, Napoli 1993.

⁴⁹ C. ROMEO, 'Per una nuova edizione del *PHerc.* 1676', *CErc.* 22 (1992), pp. 163-167; EAD., 'Ancora un contributo' cit., pp. 99-105; EAD., 'Il *PHerc.* 128', in *Ercolano 1738-1988. 250 anni di ricerca archeologica*, Roma 1993, pp. 285-287; EAD., 'Sarcire mutila: il restauro del III libro della *Poetica* di Filodemo', in *Il rotolo librario* cit., pp. 105-133.

⁵⁰ T. DORANDI, 'Per una ricomposizione dello scritto di Filodemo *Sulla poetica*', *ZPE* 91 (1992), pp. 29-52; ID., 'Precisazione sui papiri della *Poetica* di Filodemo', *ibid.* 97 (1993), pp. 81-86.

⁵¹ R. JANKO, 'Philodemus' On Poems and Aristotle's On Poets', *CErc.* 21 (1991), pp. 59-63; ID., pp. 265-302; ID., 'Introducing the Philodemus Translation Project: Reconstructing the *On Poems*', in *Proc. of the XX Int. Congr. Pap.*, Copenhagen 1994, pp. 367-381.

progresso verso l'acquisizione della smarrita unità rotolo/libro ed il recupero della struttura compositiva di ciascuno dei cinque libri di cui constava probabilmente il trattato. Non è stata ancora avviata la ricostruzione del trattato filodemeo *Sui vizi e le virtù contrapposte* di cui possediamo 5 midolli comprensivi di sottoscrizione⁵² e al quale sono stati rivendicati con argomenti più o meno probanti 17 papiri privi di intitolazione⁵³.

Una tecnica che si situa a metà strada tra la scorzatura totale del Padermi e la scorzatura parziale quale fu eseguita dal Piaggio, fu adottata da Danino Pacha nell'apertura di alcuni dei rotoli carbonizzati provenienti dalla βιβλιοθήκη δημοσίων λόγων di Thmûis nel nomo mendesio⁵⁴. Lo scavo dell'edificio fu condotto dal Naville per conto della Egypt Exploration Fund nel 1892/1893 e fu ripreso nell'estate 1906. Il sistema d'apertu-

⁵² I *PHerc.* 222, 1424, 1008 tramandano rispettivamente i libri primo nono e decimo del trattato; le sottoscrizioni dei *PHerc.* 1457, 1675 mancano dell'indicazione del libro. Per quanto attiene alla sottoscrizione del *PHerc.* 222, dopo un'ulteriore verifica dell'originale ho potuto accertare che a l. 3 lo spazio immediatamente successivo ad εἰσι non è occupato da *ni*, come mi era apparso nella precedente autopsia (cf. ANGELI, p. 77), ma fu lasciato non scritto, come risulta anche nell'apografo napoletano. La sottoscrizione è dunque: Φ [...] ΔΗΜΟΥ [...] ΠΙΚΑΚΙΩΝ ΚΑΙ [...] ΟΙΚΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕ [...] Δ [...] ΟΕΤΙ [...] ΠΙΚΟΛΑΚ [...]

⁵³ Si tratta dei *PHerc.*: 253, 465, 1090, 1613 attribuiti ad un Περὶ φιλαργυρίας (il midollo del rotolo contenente tale libro sarebbe rappresentato dal *PHerc.* 896), cui furono assegnati anche i *PHerc.* 1645, 421 e 415 con argomentazioni che più recenti indagini hanno dimostrato infondate; 223, 1082, 1089, 1643 (cf. *VH²* XI 133 s. e non 135-140 come è erroneamente indicato in ANGELI, p. 78 n. 229) rivendicati al Περὶ κολακείας, cui furono erroneamente ricondotti anche i *PHerc.* 237, 245, 479, 1645; 1017, 1025, 1678 assegnati rispettivamente a libri Περὶ ὕβρεως, Περὶ φιλοδοξίας o Περὶ ἀγροικίας, Περὶ ἐπιχαιρεκακίας. Per un riesame della questione cf. almeno F. LONGO AURICCHIO, 'Sulla concezione filodemea dell'adulazione', *CErc* 16 (1986), pp. 79-91; T. DORANDI, 'Filodemo: gli orientamenti della ricerca attuale', *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt* 36,4, Berlin-New York 1990, pp. 2345-2348 e ANGELI, pp. 76-80.

⁵⁴ Si tratta di documenti del II e dell'inizio del III sec. d. C. di carattere prevalentemente fiscale: registrazioni di tasse, conti ufficiali redatti nell'ufficio del βασιλικὸς γραμματεὺς, liste di pagamenti, registri di proposte per contratti d'affitto di terra ὑπόλογος, liste catastali, registri di terra ἄβροχος e ἐπηντλημένα, liste ufficiali di nomi talvolta elencati per villaggi e toparchie. Tali documenti si sono rivelati di notevole importanza per la conoscenza dell'onomastica, della geografia e dell'amministrazione del nomo di Mendes e gettano nuova luce sulle cause dello spopolamento della regione intorno al 169 d. C., cf. U. WILCKEN, 'Ein dunkles Blatt aus der innern Geschichte Aegyptens', in *Festschrift zu Otto Hirschfeld*, Berlin 1903, pp. 123-130; *PRylands*, II, Manchester 1915, pp. 291 ss.; H. HENNE, *BIFAO* 21 (1923), pp. 206-210; U. WILCKEN, 'Papyrus-Urkunden', *APF* 8 (1927), p. 311; S. KAMBITIS, 'Un nouveau texte sur le dépeuplement du nome mendésien P. Thmouis 1, coll. 104-105', *CdE* 51 n. 101 (1976), pp. 130-140; EAD., *Le papyrus Thmouis I colonnes 68-160*, Université de Paris, Paris-Sorbonne, Série «Papyrologie» 3, Paris 1985 (= KAMBITIS), pp. 25-30; cf. J. BINGEN, *CdE* 61 n. 121 (1986), pp. 153-156; G. HUSSON, *REG* 99 (1986), pp. 200-202; J. IRIGOIN, *Comptes rendus de l'Acad. des Ins. et Belles Lettres* 1986, pp. 94 s.; RATHBONE, *Class. Rev.* 37 (1987), pp. 119 s.

ra si articolava in tre tempi: il rotolo era immerso dall'alto verso il basso in una soluzione idroalcolica perché assumesse maggiore consistenza; quindi era tagliato longitudinalmente in due sezioni e da ciascuna di queste erano sollevati i fogli ed incollati dalla parte del verso su cartoni⁵⁵. Dal Pacha fu aperto tra gli altri anche il *PThmûis* 1 la cui edizione parziale è stata curata dalla Kambitsis nel 1985⁵⁶. Egli riuscì a staccare i singoli fogli che fissò su cartoni e numerò progressivamente secondo l'ordine di distacco, indicando con una lineetta posta al di sopra o al di sotto dei numeri l'appartenenza di ciascuno di essi ad una delle due metà in cui aveva tagliato il rotolo nel senso dell'altezza. Nonostante l'accorgimento tecnico, che riduceva la confusione alla sola inversione di sequenze dei frammenti, la dispersione di questo e degli altri rotoli di Thmûis nelle diverse collezioni non solo ha comportato la perdita dell'unità dell'archivio di provenienza, ma ha anche ritardato e reso problematiche la riunificazione e ricollocazione dei *disiecta membra* nella struttura originaria del rotolo. Grazie alle attente ricerche dello Scherer e della Kambitsis è stato possibile ricostruire il *PThmûis* 1 quasi nella sua interezza congiungendo i frammenti disseminati a Parigi, Berlino e Firenze. Si è accertato, infatti, che i 53 frammenti carbonizzati dell'Académie des Inscriptions et Belles Lettres derivano dallo stesso rotolo cui appartiene la maggior parte dei papiri carbonizzati della collezione Reinach e che medesima è la provenienza di altri due frammenti carbonizzati ritrovati nel fondo De Ricci presso la Biblioteca Nazionale di Parigi. Ulteriori raccordi sono stati individuati dalla Kambitsis fra tre papiri parigini e quelli conservati nella Biblioteca Laurenziana e all'Istituto Vitelli di Firenze, cosicché le coll. 118-159 sono state ricostituite attraverso il materiale inedito di Thmûis in possesso dell'Istituto papirologico fiorentino, le coll. 10-67 attraverso i papiri già editi di Berlino e di Firenze e quelli inediti di Firenze e di Parigi e le coll. 160-177 dai papiri inediti fiorentini.

Dei papiri trattati dal Pacha non faceva parte il *PMendesiusGenevensis* che il Nicole affidò nell'inverno 1911 al Martin⁵⁷ perché ne tentasse l'apertura. Il rotolo era ridotto ad un ammasso di fogli carbonizzati sovrapposti. Per mezzo di lamette d'avorio fatte passare delicatamente attraverso i fogli il Martin ne riuscì a staccare 53 più o meno completi, ma l'estrema aderenza degli strati non gli permise la rimozione dei sovrapposti né l'apertura completa del *volumen*. I frammenti recuperati furono in-

⁵⁵ Cf. S. DE RICCI, 'Rapport sur une mission en Égypte (1905)', *Comptes rendus de l'Acad. des Inscr. et Belles Lettres* 1905, p. 398 e KAMBITSIS, p. 1 e n. 7.

⁵⁶ Cf. *supra* n. 54.

⁵⁷ V. MARTIN, 'Un document administratif du nome de Mendès', *Studien zur Palaeographie und Papyruskunde*, 17, Leipzig 1917, pp. 9-48.

collati su cartoncini secondo il procedimento del Pacha. Al Martin, editore oltre che svolgitore del rotolo, non sfuggì il disordine che una simile tecnica di apertura aveva apportato nella reale successione dei frammenti del rotolo, sicché procedette correttamente a numerare i frammenti secondo l'ordine inverso a quello di distacco alternando ciascun foglio della prima serie con quello dell'altra.

A questo criterio si sono attenuti anche lo Hagedorn ed il Frösén che hanno edito nel 1990 rispettivamente i *PBub.* 1-3 e 4⁵⁸ provenienti dall'archivio centrale di Bubastis, a sud di Mendes, distrutto in un incendio dopo il 232 d. C. Si tratta del più ricco degli archivi imperiali venuti sinora alla luce, che ha restituito circa 5.500 frammenti la maggior parte dei quali è conservata nelle raccolte dei papiri di Vienna e di Colonia. I papiri contengono documenti databili tra il 205 e il 232 d. C. ed informano non solo della topografia e demografia, ma anche dell'organizzazione giuridica ed amministrativa, della vita sociale e degli interessi culturali della zona del Delta⁵⁹. Come i papiri carbonizzati di Thmûis anche quelli di Bubastis, dopo il loro rinvenimento nel 1892, si dispersero tra le collezioni di Vienna, Colonia, Atene e della Duke University. Frutto della collaborazione tra Colonia e Vienna è l'edizione dei *PBub.* 1-4. Come *PBub.* 1-3⁶⁰ lo Hagedorn ha pubblicato i frammenti ottenuti dall'apertura del secondo dei due mucchietti di papiri aperti nel 1965, i cui fogli, una volta separati, furono incollati su un supporto solido e numerati, anche in questo caso, secondo l'ordine di rimozione. Pertanto lo studioso ha invertito la sequenza dei frammenti e alternato i fogli di ciascuna delle due parti in cui si era rotto il *volumen*. I *PBub.* 1-2 derivano probabilmente da due diversi rotoli: del primo, alto 24,5-26,5 cm con una colonna di scrittura di ca 18 ll., si sono conservate solo 25 colonne per una lunghezza di 6,75 m; del secondo, alto 37-39 cm con una colonna di scrittura di 27 ll. ca, si sono recuperate 15 colonne per una lunghezza di 4,05 m. Lo stato di conservazione del *PBub.* 3 non ha permesso neppure una ricostruzione ap-

⁵⁸ J. FRÖSEN-D. HAGEDORN, *Die verkohlten Papyri aus Bubastos*, Abhandlungen der Rheinisch-Westfälischen Akademie der Wissenschaft, Sonderreihe Papyrologica Coloniensis, XV, Köln 1990 (= FRÖSEN-HAGEDORN).

⁵⁹ Cf. D. HAGEDORN, 'Verkohlte Papyri in der Sammlung des Instituts für Altertumskunde der Universität Köln', in *Festschrift zum 100-jährigen Bestehen der Papyrussammlung der österreichischen Nationalbibliothek, Papyrus Erzherzog Rainer (P. Rainer Cent.)*, Wien 1983, pp. 107-110; J. FRÖSEN, 'L'archivio carbonizzato di Bubastis nel Delta', in *Atti del VII Congr. Int. di Pap.*, III, Napoli 1984, pp. 829-832; N. LIVADARAS, 'I papiri carbonizzati dell'Istituto di Filologia Classica dell'Università di Atene', *ibid.*, pp. 869-871; FRÖSEN-HAGEDORN.

⁶⁰ *PBub.* 1 = *PColon.* Inv. B 58-88; 2 = *PColon.* Inv. B 1-15; 3 = *PColon.* Inv. B 101-116, Cf. le riproduzioni fotografiche in FRÖSEN-HAGEDORN, *tvv.* 1-14.

prossimativa del formato del rotolo originario. Resti di un τόμος συγκολλησίμος sono i frammenti editi dal Frösén come *PBub* 4⁶¹ i quali derivano da tre papiri inventariati sotto numeri diversi⁶². Soltanto dei pezzi B 3 e B₁1 si è accertata la complementarità; il gruppo A7 53-55 deriva probabilmente dalla sezione più esterna del rotolo. La determinazione del formato è resa difficile dalla natura del rotolo: trattandosi, infatti, di un τόμος συγκολλησίμος nel quale furono incollate di séguito lettere trascritte in colonne di varia lunghezza, da un minimo di 7 cm (col. LVIII) ad un massimo di 30 cm (col. XXX), è stato impossibile fissare valori indicativi tanto più che i frammenti superstiti mancano del margine superiore ed inferiore.

In conclusione, l'edizione di testi papiracei carbonizzati non può prescindere dai criteri metodologici sopra esposti, una volta che siano stati accertati i danni prodotti da quella tecnica di apertura del rotolo e di rimozione stratigrafica la quale apparve a quanti si misurarono nel non facile compito di svolgimento del materiale papiraceo carbonizzato l'unica possibile, anche quando lo stato di conservazione dei rotoli avrebbe probabilmente consentito metodologie meno distruttive.

Napoli

⁶¹ Pp. 13-96.

⁶² *PColon.* Inv. A gruppo 7, 53-55 = coll. I-III, *PColon.* Inv. B gruppo 3 = coll. IV-XX, *PColon.* Inv. B gruppo 3 + B₁ gruppo 1 = coll. XXI-LXXIII; a *PColon.* B gruppo 3 appartiene un frammento di incerta collocazione.