

TRACING THE SAME PATH

**Tradizione e innovazione
nella papirologia
ercolanese tra Germania
e Italia**

***Tradition und Fortschritt
in der herkulanischen
Papyrologie zwischen
Deutschland und Italien***

a cura di
Marzia D'Angelo
Holger Essler
Federica Nicolardi

Settimo Supplemento a
«Cronache Ercolanesi»

**Editore
Centro Internazionale per lo
Studio dei Papiri Ercolanesi
'Marcello Gigante'**

QUESTO VOLUME
È STATO STAMPATO CON IL CONTRIBUTO
DEL MINISTERO DELLA CULTURA,
DELLA REGIONE CAMPANIA E
DEL CENTRO INTERNAZIONALE PER LO STUDIO DEI PAPIRI ERCOLANESI 'MARCELLO GIGANTE'

I contributi contenuti nel presente volume sono stati sottoposti a valutazione formalizzata e anonima.

ISSN 0391-1535

ISBN 978-88-907644-1-7

In copertina: Corridori, da Ercolano, Villa dei Papiri, Museo Archeologico Nazionale di Napoli ©pedicini

Napoli 2021

© Centro Internazionale per lo Studio dei Papiri Ercolanesi 'Marcello Gigante'

Registrazione del Tribunale di Napoli n. 2228 del 27/05/1971

PREMESSA	5
DINO DE SANCTIS Per la rivalutazione dello stile epicureo: considerazioni sulle ultime edizioni tedesche, italiane (... e oltre) di Filodemo	7
KILIAN FLEISCHER Ein neues Philochoros-Fragment (FGrHist 328), der Tod des Xenokrates und eine Vertikale	17
ELENI AVDOULOU Neue Lesungen in Philodems dritten Buch <i>Über Rhetorik</i> . Auf der Basis der Edition von Sudhaus	29
JÜRGEN HAMMERSTAEDT Papyrologie und Epigraphik. Die philosophische Inschrift des Diogenes von Oinoanda	41
GENNARO CELATO Carlo di Borbone e la filologia ercolanese di Alessio Simmaco Mazzocchi	59
MARIACRISTINA FIMIANI La dottrina e l'audacia: il contributo della scuola di Bonn alla papirologia ercolanese	69
HOLGER ESSLER <i>Iter Italicum</i> : deutsche Forscher in der <i>Officina dei Papiri Ercolanesi</i> 1899-1969	79
GIULIANA LEONE Achille Vogliano in Germania	97
ENRICO PIERGIACOMI Papirologia ercolanese e storia delle religioni. Carlo Diano interprete della teologia epicurea, in dialogo con i papirologi tedeschi	107
MARZIA D'ANGELO, FEDERICA NICOLARDI Dalla ricostruzione all'edizione dei papiri ercolanesi: problemi e proposte di presentazione e rappresentazione	121
BIANCA BORRELLI La ricostruzione dei rotoli greci di provenienza egiziana: un confronto con i papiri ercolanesi	139

VALERIA PIANO	
Tra i <i>disiecta membra</i> di antichi rotoli carbonizzati: un confronto metodologico tra il papiro di Derveni e i papiri di Ercolano	147
NICOLA REGGIANI	
I rotoli di Ercolano, la papirologia virtuale e l'edizione critica digitale dei papiri: alcune riflessioni	163
CLAUDIO VERGARA	
Voci epicuree. Per un aggiornamento del <i>Glossarium Epicureum</i> di Usener	169
IRA RABIN	
Inchiostri nell'Antichità	175
ANGELICA DE GIANNI	
Testimonianze sul deperimento dei papiri ercolanesi	181
STEFANO NAPOLITANO	
<i>Desiderata</i> per un Inventario moderno dei papiri ercolanesi	189
FABRIZIO DIOZZI	
<i>In progress</i> : come cambia l'Officina. Stato attuale e prospettive di fruizione e salvaguardia	195
FRANCESCA LONGO AURICCHIO, GIOVANNI INDELLI	
Su alcuni <i>desiderata</i> della papirologia ercolanese oggi	201
NOTIZIE SUGLI AUTORI	206

Nella splendida cornice di Villa Vigoni, a Menaggio, il 25 e il 26 settembre 2020 abbiamo avuto l'occasione di un intenso e proficuo scambio sui temi della papirologia ercolanese, dei suoi sviluppi, delle sue ramificazioni, con particolare attenzione alla cooperazione culturale tra l'Italia e la Germania, tradizionali 'colleghe' nella ricerca in quest'ambito.

Il progetto per il convegno TRACING THE SAME PATH - Tradizione e innovazione nella papirologia ercolanese tra Germania e Italia / Tradition und Fortschritt der herkulanischen Papyrologie zwischen Deutschland und Italien, coordinato da Holger Essler e Federica Nicolardi, con la collaborazione di Marzia D'Angelo, e dedicato in primo luogo a giovani studiosi, ha ricevuto valutazione positiva e ha avuto accesso a finanziamento nell'ambito del bando Cooperazione italo-tedesca nel campo delle scienze umane e sociali, sviluppato da Villa Vigoni – Centro italo-tedesco per il dialogo europeo, in cooperazione con la Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Le due ricche giornate, che si sono svolte in modalità mista, in presenza e da remoto, hanno visto la partecipazione in qualità di relatori di un alto numero di dottorandi di ricerca e giovani ricercatori, insieme a quattro Professori italiani e tedeschi e al Responsabile dell'Officina dei Papiri Ercolanesi della Biblioteca Nazionale di Napoli "Vittorio Emanuele III". L'interazione preziosa tra esperti dai profili diversi e gli scambi tra differenti generazioni di studiosi hanno garantito uno sguardo ampio sulla papirologia ercolanese, anche dal punto di vista di altre discipline ad essa correlate, rivolto al contempo alla tradizione degli studi, agli studi in corso, all'apporto delle innovazioni tecnologiche e ai nuovi desiderata. Ciascuna delle due giornate ha visto susseguirsi interventi in una sessione mattutina e una tavola rotonda pomeridiana: la sessione mattutina del primo giorno, L'interesse dei papiri ercolanesi dal punto di vista delle discipline affini, è stata dedicata alle relazioni tra la papirologia ercolanese e altri campi di indagine, come lo studio di papiri di altra provenienza, l'epigrafia, la storia della filosofia e della letteratura antiche, la storia degli studi; nella prima tavola rotonda sono stati discussi temi legati agli Aspetti materiali dei papiri ercolanesi: metodologie attuali e desiderata, con particolare attenzione alla conservazione e alla catalogazione del materiale ercolanese; la mattina del secondo giorno ha trattato Il progresso delle edizioni: scambio e dialogo tra filologi tedeschi e italiani e ha portato a riflettere sui lavori passati e presenti di edizione dei papiri ercolanesi; nell'ultima tavola rotonda, Le edizioni critiche dei papiri ercolanesi: metodologie attuali e desiderata, si è dialogato ampiamente sulle nuove prospettive e sulla fondamentale evoluzione che l'innovazione tecnologica ha portato e sta portando nella disciplina.

I contributi del convegno, dopo essere stati sottoposti a double-blind peer review, sono stati raccolti nel presente volume, con l'intenzione di offrire una panoramica sulla papirologia ercolanese, facendo il punto su quanto è stato realizzato finora e su quanto è emerso in sede di discussione sulla possibilità di sviluppare congiuntamente nuove strategie e progetti. A questo scopo, il Supplemento include anche un contributo di cui Francesca Longo Auricchio e Giovanni Indelli ci hanno fatto dono, che riflette sugli obiettivi raggiunti, sui

PREMESSA

**MARZIA D'ANGELO
HOLGER ESSLER
FEDERICA NICOLARDI**

progetti in corso e sui desiderata della disciplina. Alla luce delle numerose riflessioni comuni e dei fruttuosi scambi avvenuti in occasione del convegno, ma anche in seguito a questo, speriamo – e siamo convinti – che la pubblicazione di questo volume non costituirà semplicemente un punto di arrivo, ma sarà spinta e motore di nuove iniziative e collaborazioni, «nella coscienza – citando Marcello Gigante – che i progressi scientifici possano meglio essere conseguiti in uno spirito di cooperazione [...]».¹

Nel congedare questo volume, la nostra profonda gratitudine va a Tiziano Dorandi, Giovanni Indelli e Francesca Longo Auricchio, per aver preso parte ai lavori e offerto un prezioso contributo agli intensi momenti di dialogo, e ai relatori del convegno: Eleni Avdoulou, Bianca Borrelli, Gennaro Celato, Angelica De Gianni, Gianluca Del Mastro, Dino De Sanctis, Fabrizio Diozzi, Mariacristina Fimiani, Kilian Fleischer, Jürgen Hammerstaedt, Giovanni Indelli, Giuliana Leone, Stefano Napolitano, Valeria Piano, Enrico Piergiacomini, Ira Rabin, Nicola Reggiani, Claudio Vergara.

Un particolare ringraziamento va a Francesca Longo Auricchio, per aver salutato con entusiasmo l'iniziativa e per averci generosamente proposto di pubblicarne gli Atti come Supplemento alla rivista Cronache Ercolanesi. Per la realizzazione del volume siamo grati anche a Mariacristina Fimiani, Alessia Lavorante e Claudio Vergara, per l'aiuto redazionale, e a Michael McOsker, per l'attenta revisione degli abstracts inglesi.

¹ M. GIGANTE, *La Germania e i Papiri Ercolanesi*, Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Philos.-hist. Klasse (Heidelberg 1988), p. 6.

In recent decades, Herculaneum papyrology has undergone an evolution that involves not only the way of reading, interpreting and editing the texts, but also, especially, the way of reconstructing the fragmented rolls. This increasingly raises methodological questions concerning the presentation of results in the editions and the graphical representation of the reconstruction. This paper aims to present some reflections on these two aspects. As for the first one, accuracy and usability of the editions of reconstructed rolls will be taken in consideration, giving particular attention to the numbering of the columns and to the presentation of text coming from papyri characterized by complex stratigraphy. Then, moving to the second point, after some reflections on the so-called *maquettes*, we will present a new software, currently being developed, for the virtual reconstruction of papyri with complex stratigraphy.

Keywords: reconstruction, editions, *maquettes*, software, complex stratigraphy

Introduzione

È ben noto come, negli ultimi decenni, la papirologia, e in particolare quella parte della disciplina che si concentra sui papiri di Ercolano, sia stata protagonista di un'evoluzione, che vede al centro dell'attenzione non più soltanto la lettura, l'interpretazione e l'edizione dei testi, ma anche la ricomposizione di *volumina* costituiti da più pezzi, spesso conservati con numeri di inventario – o, nel caso dei papiri greco-egizi, addirittura in collezioni – differenti. Se si volessero ripercorrere, molto brevemente e senza intenzione di esaustività, alcune delle prime tappe fondamentali verso la nascita di una vera e propria metodologia per la ricostruzione dei *volumina* ercolanesi,¹ se ne potrebbe identificare in qualche misura un principio embrionale già nel periodo compreso tra l'ultimo quarto dell'Ottocento fino a oltre la seconda metà del Novecento, foriero di numerose edizioni di papiri ercolanesi. Nelle edizioni pubblicate in questi anni, benché per lo più si osservi la tendenza a raccogliere i «frammenti» di collocazione dubbia o completamente sconosciuta, separandoli dalle «colonne», meglio conservate, senza quasi porsi il problema della necessità di trovare loro una posizione coerente all'interno di un testo il più possibile completo,² si scorge talvolta uno

Il presente contributo, benché l'introduzione, i paragrafi 1.1. e 2.1. siano stati curati da F. Nicolardi e i paragrafi 1.2. e 2.2. e le conclusioni da M. D'Angelo, è stato elaborato in totale collaborazione dalle due autrici, che ne condividono la concezione e la responsabilità. Un sentito ringraziamento va a James Brusuelas, Daniel Delattre e Holger Essler, per aver letto una versione preliminare del lavoro e al revisore anonimo per gli utili suggerimenti, oltre che ai partecipanti alle tavole rotonde *Aspetti materiali dei papiri ercolanesi: metodologie attuali e desiderata* e *Le edizioni critiche dei papiri ercolanesi: metodologie attuali e desiderata*, per la discussione ricca di spunti. Abbreviazioni bibliografiche: D'ANGELO 2020-2021 = M. D'ANGELO, *Philodemus, Opus incertum, PHerc. 89/1301/1383: edizione critica, traduzione e commento*, Tesi di dottorato

in Papirologia, discussa presso l'Università di Pisa il 6 maggio 2021; DELATTRE 2007 = D. DELATTRE, *Philodème de Gadara, Sur la musique, Livre IV* (Paris 2007); GIULIANO 2009 = L. GIULIANO, *PHerc. 807: [Filodemo, De morte, libro incerto]*, «CERC» 39/2009, pp. 207-280; JANKO 2000 = R. JANKO, *Philodemus, On Poems, Book One* (Oxford-New York 2000); JANKO 2010 = ID., *Philodemus, On Poems, Books three and four, with the fragments of Aristotle, On Poets* (Oxford-New York 2010); JANKO 2020 = ID., *Philodemus, On Poems, Book 2, with the fragments of Heracleodorus and Pausimachus* (Oxford-New York 2020); La Scuola di Epicuro = La Scuola di Epicuro, Collezione di testi ercolanesi fondata da Marcello Gigante (Napoli 1978-); LEONE 2012 = G. LEONE, *Epicuro, Sulla Natura, libro II*, La Scuola di Epicuro, vol. XVIII (Napoli 2012); NICOLARDI 2018

DALLA RICOSTRUZIONE ALL'EDIZIONE DEI PAPIRI ERCOLANESI: PROBLEMI E PROPOSTE DI PRESENTAZIONE E RAPPRESENTAZIONE

MARZIA D'ANGELO
FEDERICA NICOLARDI

= F. NICOLARDI, *Il primo libro della Retorica di Filodemo*, La Scuola di Epicuro, vol. XIX (Napoli 2018); NICOLARDI 2019 = EAD., *Aspetti e problemi della stratigrafia nei papiri ercolanesi: lo spostamento a catena di sovrapposti e sottoposti*, «CERC» 49/2019, pp. 191-216; OBBINK 1996 = D. OBBINK, *Philodemus On Piety Part 1. Critical text with commentary* (Oxford 1996); SUDHAUS 1896 = S. SUDHAUS, *Philodemi volumina rhetorica II* (Lipsiae 1896).

¹ Sulla ricostruzione dei papiri greco-egizi si veda il contributo di Bianca Borrelli in questo volume.

² La distinzione tra «frammenti» e «colonne» compare già, com'è noto, sui cartoncini su cui sono incollati i papiri ercolanesi e negli apografi ricavati in seguito allo svolgimento; la si ritrova, a lungo, anche nelle edizioni dei testi ercolanesi. V. anche *infra*, n. 31.

slancio verso il riposizionamento di frammenti, benché sporadico ed essenzialmente guidato da elementi testuali. Due esempi notevoli, per precocità e sistematicità, possono essere identificati nei lavori di John Hayter sul *PHerc.* 336/1150 e di Angelo Antonio Scotti sul *PHerc.* 152/157, in cui parti superiori e parti inferiori delle colonne sono associate sulla base di dati bibliologici.³ In altri casi il riposizionamento fu meno sistematico ed essenzialmente guidato da elementi testuali. Un esempio illustrativo in questo senso può essere l'edizione, curata da Wilhelm Crönert nel 1900, del *PHerc.* 1044, che preserva parte dell'opera biografica su Filonide di Laodicea. Alle soglie del XX secolo, il filologo tedesco già notava e lamentava lo stato di «grosse Unordnung» in cui sono conservati i pezzi, distribuiti in 13 cornici, e, benché non tentasse un riposizionamento sistematico, ripristinava già in alcuni casi la consequenzialità tra la porzione inferiore di una colonna e quella superiore di un'altra, conservate in frammenti e cornici diversi, grazie a precisi riscontri testuali.⁴ Oltre al problema dell'ordine dei pezzi e dei frammenti, già tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento si iniziava a guardare con attenzione, benché senza una metodologia tecnica e con risultati certamente limitati, alla caratteristica materiale che, dopo la carbonizzazione e insieme alla frammentazione, comporta più problemi nella lettura e nella ricomposizione dei volumina ercolanesi, la complessità stratigrafica. Già nella sua edizione del *PHerc.* 1018, Domenico Comparetti definiva questa caratteristica «un elemento critico, che non può essere trascurato in alcuna maniera nei lavori congetturali»;⁵ oltre che da lui, l'identificazione e alcuni primi riposizionamenti di singoli strati fuori posto furono operati anche da Crönert nell'edizione del *PHerc.* 1021.⁶ Uno studio di fondamentale importanza sulla stratigrafia, ben più vicino ai nostri giorni, ma ancora assolutamente pionieristico per l'epoca, è quello realizzato nel 1973 da Nardelli, che per prima ha sistematizzato le tecniche di riposizionamento dei sovrapposti e dei sottoposti.⁷ Un aspetto della ricostruzione a lungo rimasto inesplorato è quello della precisazione della posizione originaria all'interno del volumen dei differenti pezzi e in particolare delle porzioni esterne dei rotoli rimosse tramite scorzatura. Questo può dipendere, oltre che dall'indisponibilità di tecnologie e di metodologie adeguate prima di tempi molto recenti, anche dal fatto che le riflessioni sul contenuto dei frammenti, criterio principale nei primi riposizionamenti, non sempre possono portare da sole a risultati concreti in termini di posizione relativa dei frammenti, né molto possono suggerire all'editore, naturalmente, sulla loro posizione assoluta. L'elemento tematico ha certamente consentito, nel tempo, di individuare

³ Per l'identificazione di *PHerc.* 336 e 1150 come parti dello stesso rotolo v. J. HAYTER, *A Report upon the Herculeum Manuscripts in a Second Letter Addressed, by permission, to His Royal Highness The Prince Regent* (London 1811) (tr. it. in F. LONGO AURICCHIO, *John Hayter nella Officina dei Papiri ercolanesi*, in *Contributi alla Storia dell'Officina dei Papiri Ercolanesi*, Introd. di M. GIGANTE, I Quaderni della Biblioteca Nazionale di Napoli, Serie V 2, Napoli 1980, pp. 161-215, sp. pp. 185-213), p. 37. Per quanto riguarda *PHerc.* 152/157 v. A.A. SCOTTI, *Herculanensium Voluminum Quae supersunt* tomus VI (Neapoli 1839), su cui v. anche H. ESSLER, *Die Arbeiten an Philodem, De dis III (PHerc. 152/157). Der Beitrag der disegni zur Rekonstruktion der Fragmentreihenfolge*, «CERC» 34/2004, pp. 153-204, sp. pp. 164-172 e 178-192. Ringrazio Holger Essler per aver portato la mia attenzione su questi interessanti esempi.

⁴ W. CRÖNERT, *Der Epikureer Philonides*, «SPAW» 1900, pp. 942-959, sp. p. 943. Fatta eccezione per qualche rara trasposizione e per l'aggiunta di piccoli frammenti non pubblicati nell'*editio princeps*, l'assetto adottato da Crönert è ripreso sostanzialmente nella successiva edizione di I. GALLO, *Frammenti biografici da papiri, II: La biografia dei filosofi* (Roma 1980) (poi rivista in Id., *Studi di papirologia ercolanese*, Napoli 2002, pp. 59-205). Ben diversa – e figlia di altri tempi – è la prima vera e propria ricostruzione sistematica del *PHerc.* 1044 (con l'esclusione delle cornici più interne, che presentano una stratigrafia altamente complessa), realizzata da M.G. Assante nell'ambito della tesi di dottorato, *PHerc.* 1044 (*Vita Philonidis*): edizione, traduzione

e commento (Università di Udine A.A. 2011-2012); v. anche M.G. ASSANTE, *Per una nuova edizione del PHerc. 1044: una prima ipotesi di ricostruzione del rotolo*, in P. SCHUBERT (éd.), *Actes du 26^e Congrès international de papyrologie* (Genève 2012), pp. 55-65. I risultati della sua ricerca si sono dimostrati una solida base di partenza per la nuova edizione di tutta l'opera, che sto preparando nell'ambito del progetto *Die Fragmente der Griechischen Historiker, Part IV. A. Biography*.

⁵ COMPARETTI 1875 (citazione a p. 456).

⁶ CRÖNERT 1903, sp. pp. 373, 380 ss. Sul concetto di sovrapposto e sottoposto v. anche W. CRÖNERT, *Über die Erhaltung und die Behandlung der herculanensischen Rollen*, «NJA» 5,1/1900, pp. 586-591, sp. p. 590 = Id., *Studi ercolanesi*, tr. it. a c. di E. LIVREA (Napoli 1975), pp. 27-37, sp. p. 36.

⁷ M.L. NARDELLI, *Ripristino topografico di sovrapposti e sottoposti in alcuni papiri ercolanesi*, «CERC» 3/1973, pp. 104-115. Su un nuovo approccio al riposizionamento degli strati, v. *infra*.

e raccogliere papiri di argomento affine, identificandoli eventualmente come appartenenti a una determinata opera, ma non a uno specifico libro di questa o comunque non assegnandoli a una precisa posizione all'interno del *volumen*.⁸

Alle considerazioni tematiche utili all'identificazione di papiri originariamente appartenenti allo stesso rotolo, si unisce naturalmente il dato paleografico. Com'è ben noto, bisogna, però, attendere fino al 1983 per la prima classificazione paleografica sistematica, operata su buona parte della collezione greca ercolanese da Guglielmo Cavallo.⁹ Avvicinandoci ancora ai nostri giorni, ai criteri tematico e paleografico si è venuta ad aggiungere la considerazione dei dati materiali, bibliologici e tecnici, che hanno portato al delinearsi di una sempre più precisa metodologia.¹⁰

Oggi la ricostruzione dei papiri ercolanesi si pone come un'esigenza indifferibile per chi aspira alla realizzazione di un'edizione di un rotolo ercolanese e ne costituisce il presupposto e il punto di partenza. Questo procedimento è, infatti, funzionale alla costituzione del testo, poiché ci consente di stabilire l'ordine corretto dei pezzi, di migliorare la qualità di un testo, anche frammentario, e di aumentarne la quantità o la continuità.

Con la pubblicazione di un numero sempre più alto di edizioni di *volumina* ricostruiti,¹¹ alcune domande diventano sempre più pressanti. Che cosa ci si aspetta come prodotto della ricostruzione? Quanto e quale spazio deve trovare la presentazione dei risultati e delle metodologie della ricostruzione nell'edizione che ne deriva? Qual è il modo più efficace e preciso per rappresentarne e illustrarne i frutti? A queste domande si cercherà, nelle pagine seguenti, di dare delle possibili risposte, che non intendono porsi come una «guida» completa e definitiva all'edizione di un rotolo ercolanese ricostruito, quanto piuttosto come il prodotto di riflessioni su specifici problemi.¹²

1. Presentare i risultati della ricostruzione in un'edizione critica

Le edizioni papirologiche, per loro stessa natura, costituiscono uno strumento di consultazione anche per esperti di altre discipline, interessati spesso specificamente al testo antico pubblicato e meno – o per nulla – al procedimento che ha portato l'editore alla sua costituzione. Pubblicare l'edizione critica di un rotolo ricostruito significa, dunque, trovarsi spesso di fronte alla necessità di coniugare precisione e completezza, da un lato, e fruibilità, dall'altro. Per quanto si possa facilmente obiettare che esposizioni dettagliate sulle metodologie, sui dati utilizzati e sui risultati della ricostruzione sono utili e interessanti esclusivamente per gli esperti del settore, questi elementi costituiscono una parte fondamentale del lavoro di un papirologo ed è certamente necessario che trovino, nella premessa all'edizione papirologica, lo spazio necessario a fornirne il dovuto supporto argomentativo.

Oltre a porsi il problema di un'esposizione introduttiva chiara e completa, presentare la ricostruzione di un *volumen* oggi implica anche la necessità che alla precisione via via crescente delle metodologie utilizzate corrisponda altrettanta precisione, per quanto possibile, nell'edizione del testo stesso.

1.1. Continuità del testo e numerazione

Riflettere sull'impatto della ricostruzione di un *volumen* sull'edizione non significa parlare solo specificamente di letture e costituzione del testo, ma anche di

⁸ Un esempio rappresentativo può essere la tuttora fondamentale edizione dei *Philodemi volumina rhetorica* di Sudhaus (S. SUDHAUS, *Philodemi volumina rhetorica*, Lipsiae 1892; ID., *Philodemi volumina rhetorica. Supplementum*, Lipsiae 1895; SUDHAUS 1896), nella quale sono pubblicati tutti i papiri ercolanesi allora identificati come di argomento retorico e che comprende anche una sezione dedicata ai *Fragmenta incerta* (SUDHAUS 1896, pp. 168-303), in cui sono raccolte le edizioni di papiri di argomento retorico non assegnati ad alcun libro in particolare.

⁹ G. CAVALLO, *Libri scritture scribi a Ercolano*, Primo Supplemento a «C'Erc» (Napoli 1983).

¹⁰ Riferimento bibliografico fondamentale sulle nuove tecniche per la ricostruzione dei *volumina* ercolanesi è certamente lo studio di H. ESSLER, *Rekonstruktion von Papyrusrollen auf mathematischer Grundlage*, «C'Erc» 38/2008, pp. 273-307, basato su metodologie geometrico-matematiche, a supporto dei dati materiali.

¹¹ Ad oggi sono state pubblicate le edizioni critiche totali con ricostruzione dei *volumina* ercolanesi contenenti il libro II del *De natura* di Epicuro (LEONE 2012) e i seguenti libri filodemei: *De pietate* (OBBINK 1996), *De poematis* I (JANKO 2000), II (ID. 2020), III-IV (ID. 2010), *De musica* IV (DELATTRE 2007), *De rhetorica* I (NICOLARDI 2018).

¹² Le riflessioni che seguono hanno potuto trarre grande giovamento dal proficuo confronto avvenuto durante le Tavole rotonde della Conferenza; molte delle proposte qui avanzate sono state, inoltre, ulteriormente discusse, tramite documenti condivisi. A tutti i partecipanti va la nostra gratitudine; la responsabilità di quanto scritto resta comunque unicamente nostra.

elementi legati alla materialità del rotolo in quanto libro. Ristabilire la successione dei pezzi – sia di quelli svolti tramite trazione meccanica con la macchina di Piaggio che di quelli ricavati tramite scorzatura e successivo sfogliamento – secondo le moderne metodologie, in base alla misurazione delle volute e a calcoli geometrici, consente oggi solitamente di determinarne almeno la posizione relativa e di precisarne la distanza, indicando con una certa accuratezza l'estensione delle lacune tra le colonne conservate. I metodi geometrici sono generalmente basati sull'assimilazione di un rotolo a una spirale (in quel caso, per «volute» si intenderanno le singole spire, digradanti verso l'interno del rotolo) o a un insieme di circonferenze concentriche (in quel caso, con il termine «volute» ci si riferirà alle singole circonferenze, digradanti verso l'interno del rotolo).

Nella prima edizione di un rotolo ercolanese ricostruito, Dirk Obbink non aveva ancora a sua disposizione metodologie tali che consentissero di determinare con una certa plausibilità l'estensione delle volute di appartenenza delle scorze, che, com'è noto, non restituiscono mai una voluta completa, ma spesso un'ampiezza pari o simile a una sezione, generalmente e approssimativamente identificabile con la metà di una voluta.¹³ Nella sua edizione, benché, dunque, non venga indicato precisamente il numero di colonne perdute nelle lacune tra un pezzo e l'altro, si segnala sempre il fatto che due colonne siano effettivamente consecutive, tramite la doppia stanghetta («||»), mentre la lacuna tra le colonne viene indicata sistematicamente facendo ricorso ai trattini («- -») che siamo soliti utilizzare per l'assenza del margine superiore o inferiore. Tutte le colonne vengono comunque numerate come consecutive. La numerazione, che va da 1 a 86, è dunque una numerazione relativa continua. L'editore, infatti, specifica nell'introduzione che il totale di 86 colonne che troviamo nel testo equivale al numero di colonne conservate in originale o in disegno e ammonta a circa la metà del numero originario. Già nell'edizione successiva, quella del I libro *De poematis*, pubblicata da Richard Janko nel 2000, si dà conto con precisione delle colonne perdute, che ricevono anche una numerazione.

È chiaro, dunque, che la precisazione dell'estensione delle lacune è uno dei fattori che determinano la necessità di porre attenzione al problema della numerazione utilizzata per le colonne del testo. Naturalmente le possibilità che abbiamo sono limitate:

- a) utilizzare una numerazione 'inventariale', riferendoci alle cornici, ai pezzi, e/o eventualmente anche ai numeri di frammenti annotati sui cartoncini;
- b) servirci di una nuova numerazione relativa, che, dunque, fornisca informazioni solo sull'ordine dei pezzi;
- c) servirci di una nuova numerazione assoluta, che ricostruisca la precisa posizione di ciascuna colonna all'interno del *volumen* originario.

Ciascuna di queste possibilità ha dei vantaggi e degli svantaggi. La numerazione 'inventariale' ha il vantaggio di essere oggettiva, quindi generalmente non soggetta a errori, ma ha lo svantaggio di una bassa fruibilità nella consultazione, poiché, soprattutto nelle edizioni di papiri per i quali l'ordine dei pezzi nelle cornici non corrisponde all'ordine reale, può essere difficile trovare uno specifico punto nel testo e si rende continuamente necessaria la consultazione di tavole di concordanza, o si obbliga il lettore a una ricerca attraverso tutto il testo. La numerazione relativa continua, al contrario, ha il vantaggio di un'alta fruibilità; tuttavia, se essa comunica la successione delle colonne senza esplicitare l'am-

¹³ La definizione delle sezioni di un rotolo è, naturalmente, puramente convenzionale e funzionale alla ricostruzione. La loro identificazione è generalmente guidata dalla presenza di danni solidali particolarmente evidenti, come le frequenti linee di piegatura o fratture verticali. Com'è noto, generalmente si tende a identificare per ciascuna voluta due sezioni di ampiezza non eccessivamente dissimile, ma rotoli gravemente compressi e irregolari possono spingere a considerarne più di due.

piezza delle lacune tra una colonna e l'altra, non ha un elevato grado di precisione. La numerazione assoluta, infine, sarebbe evidentemente l'obiettivo ideale, poiché ha un'alta fruibilità ma tiene conto anche dei dati sulle lacune; tuttavia, questa numerazione, per essere certa o almeno altamente plausibile, necessita di dati oggettivi, come note sticometriche e numerali relativi al computo delle colonne, con cui sia possibile incrociare i risultati dei calcoli matematici e dei ragionamenti su base materiale.¹⁴

Questi dati, tuttavia, non sono sempre disponibili – anzi, lo sono piuttosto raramente – e, inoltre, nella maggior parte dei casi non siamo in grado di stabilire con certezza quante colonne siano perdute nelle porzioni interessate da lacune che si estendono per numerose volute, soprattutto nelle parti iniziali di rotoli sottoposti a scorzatura. Queste circostanze rendono spesso utopistico l'obiettivo di una numerazione assoluta totale e spingono a trovare una soluzione per le situazioni in cui determinarla non sia possibile. Nell'edizione più recente di un *volumen* ricostruito, Janko, nella premessa al testo del II libro *De poematis*, osserva, in perfetto accordo con quanto si è appena detto, che «it is far harder to achieve an absolute rather than a relative reconstruction».¹⁵

Di seguito si propongono alcuni accorgimenti che possono rivelarsi utili per la numerazione delle colonne nell'edizione di un rotolo ercolanese ricostruito, combinando gli elementi più efficaci di ciascuna delle tre possibilità di numerazione menzionate poco sopra:¹⁶

- quando gli elementi che conducono alla ricostruzione lo consentano, è opportuno utilizzare la numerazione assoluta delle colonne;

- qualora, limitatamente a una porzione del *volumen*, non sia possibile stabilire la precisa distanza – in termini di numero di volute e, dunque, di colonne intercorrenti – tra due o più pezzi, si può optare per una numerazione del tipo «intervallo di colonne + sequenza alfabetica»: se, ad esempio, è possibile stabilire che tre colonne, di cui si è potuta determinare solo la posizione relativa, si trovano certamente dopo la colonna numerata con sicurezza «25» e prima di quella numerata «50», le si potrà denominare «coll. 25-50 a», «coll. 25-50 b», «coll. 25-50 c»;¹⁷

- all'uso di queste due numerazioni assoluta (dove possibile) e relativa, è bene abbinare sempre per ciascuna colonna, sia in un'edizione cartacea che in un'edizione digitale, i dati inventariali oggettivi, comprensivi di numero di papiro, cornice, pezzo, eventualmente numero di frammento (laddove indicato sul cartoncino di conservazione) o di frammento disegnato (qualora il disegno sia l'unico testimone del testo).¹⁸

1.2. *Desiderata per l'edizione di papiri con stratigrafia complessa*

Nell'edizione dei rotoli ercolanesi con stratigrafia complessa, la costituzione del testo richiede necessariamente una lettura mediata, fondata sull'identificazione al microscopio dei frammenti fuori posto e sulla loro ricollocazione virtuale nelle posizioni originarie. Come rendere i risultati della ricostruzione virtuale in un'edizione a stampa è una domanda oggi inevitabile per l'editore di un testo ercolanese. Un dibattito generale sul problema della stratigrafia, inteso soprattutto in termini di metodologia ecdotica, è un'urgenza piuttosto recente degli studi. A lungo il problema si è posto soprattutto limitatamente a singole parti dell'edizione, in relazione a pezzi di difficile lettura di rotoli che, sostanzialmente, presen-

¹⁴ Ho avuto la fortuna di poter utilizzare questa numerazione per buona parte della ricostruzione del I libro del *De rhetorica*, ad esempio, poiché avevo a disposizione alcuni dati oggettivi come note sticometriche e numerali relativi al computo delle colonne, che mi hanno consentito di verificare e talvolta anche precisare i risultati della ricostruzione.

¹⁵ JANKO 2020, p. 107.

¹⁶ Queste proposte sono state dettagliatamente discusse nel corso della Tavola rotonda su *Aspetti materiali dei papiri ercolanesi: metodologie attuali e desiderata*. Va naturalmente tenuto presente che ciascun caso può presentare esigenze specifiche e che gli accorgimenti descritti non sono universalmente validi e possono richiedere degli adattamenti alle specifiche circostanze.

¹⁷ Una soluzione simile è stata adottata recentemente da Janko per denominare strati sovrapposti che non è stato possibile assegnare a una precisa colonna (v. JANKO 2020, pp. 4 s.): gli strati sono stati denominati con lettere dell'alfabeto, partendo da «a» per lo strato più esterno (per esempio, «*PHerc.* 994 cr 1 fr. Aa» indica «the lowest layer of writing visible in the extant fragment A»). Sul riposizionamento e la numerazione degli strati fuori posto v. soprattutto *infra*, 1.2.

¹⁸ Queste informazioni possono essere collocate in una sezione specifica che preceda l'apparato critico (v. LEONE 2012 e NICOLARDI 2018; v. anche *infra*, 1.2, soprattutto per le indicazioni relative ai papiri con stratigrafia complessa) oppure in corrispondenza del testo della colonna (v. OBBINK 1996, JANKO 2000, 2010, 2020 e DELATTRE 2007).

tavano un testo continuo e un buon grado di leggibilità per la maggior parte della loro estensione superstite. Diverso, invece, è il caso di quei rotoli in cui tutto il testo è continuamente interrotto dall'affastellamento di sovrapposti e sottoposti di più livelli e dal quale, senza il ripristino virtuale degli strati fuori posto, non è possibile ricavare talora nemmeno una linea continua di testo.

Negli ultimi anni, con il perfezionamento della metodologia tecnica della *maquette* digitale, diversi papiri in siffatte condizioni sono stati assegnati per l'edizione a giovani studiosi,¹⁹ con la fiducia che un lungo e meticoloso lavoro di ricostruzione, congiunto al supporto informatico, consentisse di recuperare, entro i limiti posti dalle condizioni materiali, porzioni di testi rimasti a lungo in buona parte o del tutto inesplorati. Ciò lascia ben sperare che il futuro prossimo della papirologia ercolanese continuerà a guardare con sempre maggiore interesse a questa parte inedita e numericamente cospicua della collezione. A questa nuova stagione di studi, però, fa eco l'esigenza di riflettere concretamente su alcuni problemi metodologici e di fornire strumenti di partenza utili a chi per la prima volta si avvicini all'edizione di papiri con gravi difficoltà di lettura. I *desiderata* che emergono dal lavoro empirico condotto su rotoli con stratigrafia complessa sono sostanzialmente due: da una parte, rendere il lavoro di ricostruzione virtuale più veloce e sicuro;²⁰ dall'altra, fissare norme ecdotiche univoche che stiano al passo con i progressi recenti nel campo della ricostruzione digitale. Si tratta, in altre parole, di riflettere su come garantire all'edizione lo stesso grado di precisione e, per quanto possibile, di immediatezza che è proprio di una ricostruzione grafica.

Mi sono personalmente posta problemi ecdotici di questo tipo lavorando all'edizione del *PHerc.* 89/1301/1383, rotolo oggetto della mia tesi di dottorato, che costituisce anche il primo caso di edizione di un rotolo con stratigrafia complessa accompagnato da una ricostruzione virtuale. L'occasione ha richiesto di confrontarmi con problematiche ecdotiche peculiari e di interrogarmi su quale fosse la metodologia più corretta da utilizzare in diversi aspetti dell'edizione, come la trascrizione di sovrapposti e sottoposti, la loro numerazione, la stesura dell'apparato. Presento di seguito alcuni risultati emersi dal mio lavoro come punto di partenza per ulteriori riflessioni e dibattiti.²¹

Trascrizione e resa grafica di sovrapposti e sottoposti nel testo

La questione di come rendere, a livello ecdotico, la complessità della stratigrafia dei papiri ercolanesi è piuttosto recente. Pionieristiche in questo senso sono state le edizioni, nel 2002, del XXXIV libro *De natura* a cura di Giuliana Leone e del *De bono rege* (coll. 21-31), a cura di Jeffrey Fish,²² in cui per la prima volta è impiegato il grassetto per la resa grafica dei sovrapposti e dei sottoposti ricollocati; a partire da quel momento, l'uso è stato accolto uniformemente nelle edizioni successive, tra cui quella del *PHerc.* 807 (*De morte*, libro incerto) di Laura Giuliano nel 2009,²³ cui va il merito di essere stata la prima edizione sistematica di un rotolo con stratigrafia complessa, sebbene non accompagnata da una *maquette*. Successivamente, l'uso del grassetto per le lettere ricollocate si è normalizzato e si è meglio definito con l'aggiunta dell'indicazione del loro livello di provenienza (1+, 2+, 3+, ...; 1-, 2-, 3-, ...):²⁴ tra le norme ecdotiche comunemente seguite in papirologia ercolanese, questa, al momento, è l'unica relativa alla stratigrafia; essa, peraltro, si riferisce esclusivamente alla resa gra-

¹⁹ Tra i lavori di prossima pubblicazione ricordo, oltre a quello di chi scrive sul *PHerc.* 89/1301/1383 (Philodemus, *Opus incertum*; v. D'ANGELO 2020-2021), quelli di Angelica De Gianni e Stefano Napolitano, rispettivamente sui *PHerc.* 989 (Epicurus, *De natura*, libro incerto; A. DE GIANNI, *Edizione critica di Epicuro, Sulla natura, libro incerto* (*PHerc.* 989), Tesi di dottorato in Papirologia, discussa presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II il 4 giugno 2021) e *PHerc.* 990 (Epicurus, *De natura*, libro incerto; S. NAPOLITANO, *Edizione critica di Epicuro, Sulla natura, libro incerto* (*PHerc.* 990), Tesi di dottorato in Papirologia, discussa presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II il 4 giugno 2021).

²⁰ Su cui v. *infra*, 2.2.

²¹ Di questi problemi ecdotici ho discusso nella Tavola rotonda *Le edizioni critiche dei papiri ercolanesi: metodologie attuali e desiderata*, beneficiando dei riscontri e dei suggerimenti degli studiosi presenti, a cui va la mia gratitudine.

²² G. LEONE, *Epicuro, Della natura, libro XXXIV* (*PHerc.* 1431), «CERC» 32/2002, pp. 7-135; J. FISH, *Philodemus' On the Good King according to Homer: columns 21-31*, «CERC» 32/2002, pp. 187-232.

²³ GIULIANO 2009.

²⁴ Questa norma è registrata nei «Sigla latini per testi e apparati» in *Notiziario* «CERC» 47/2017.

fica delle lettere ricollocate. Manca ancora, invece, un orientamento generale su come trascrivere in maniera univoca sovrapposti e sottoposti di ricollocazione incerta.

È utile a questo punto chiarire quando è opportuno parlare di ricollocazione certa o incerta degli strati fuori posto. Nel suo *Manuale di Papirologia Ercolanese* datato 1991, Mario Capasso scriveva: «Di solito il ripristino della successione genuina del testo riesce non difficile, a patto che il numero dei frammenti fuori posto sia minimo e che ciascuno di essi sia abbastanza bene individuato e purché si sia conservata la sezione all'interno della quale ognuno deve riprendere la sua posizione primitiva. Se la stratigrafia è molto confusa o decisamente sconvolta oppure non disponiamo della parte di papiro in cui collocare i frammenti fuori sede, il ripristino è impossibile».²⁵ Questa descrizione è perfettamente coerente con lo stato degli studi negli anni in cui fu formulata, precedenti sia all'avvento delle immagini cosiddette «multispettrali», sia delle prime *maquettes*, prima cartacee, poi digitali, che, a partire dagli anni '90 del secolo scorso e poi, più sistematicamente, dal 2000 in poi, avrebbero segnato la svolta nella ricomposizione dei *volumina* ercolanesi.²⁶ Oggi la situazione è molto diversa: la possibilità di ricreare graficamente l'intera successione delle colonne e delle volute del rotolo originario consente di spostare agevolmente uno strato fuori posto anche quando manca la parte di papiro in cui ricollocarlo, purché, naturalmente, si tenga doverosamente conto di altri parametri. Per schematizzare, una ricollocazione può definirsi certa se:

- a) è stato possibile delimitare al microscopio i contorni del sovrapposto o sottoposto in questione e determinarne il livello rispetto allo strato di base;
- b) la ricollocazione rispetta le norme sul cosiddetto «spostamento a catena» di sovrapposti e sottoposti, recentemente illustrate da Federica Nicolardi;²⁷
- c) la ricollocazione è confortata o dal dato testuale, se si conserva la porzione di papiro in cui avviene il ripristino (condizione ideale, ma non sempre possibile); o dal dato bibliologico (coincidenza di intercolumni, inizi e fini di colonna visibili sullo strato fuori posto con l'ordine ricostruito delle colonne nella *maquette*), se lo strato fuori posto è ricollocato 'nel vuoto'; o, comunque, se risulta necessaria secondo le norme sullo spostamento a catena (per esempio, se si ricolloca un sovrapposto di primo livello nella voluta successiva e in quel punto non c'è lacuna, ma un altro strato, è necessario che questo, a sua volta, vada spostato in avanti di almeno una voluta).²⁸

I casi di ricollocazione certa non sono problematici ai fini dell'edizione: infatti, la porzione ricollocata potrà essere trascritta e numerata nel testo secondo la numerazione progressiva delle colonne.²⁹ Non è infrequente, tuttavia, che la stratigrafia sia del tutto sconvolta o la superficie papiracea troppo abrasa per determinare al microscopio i contorni dello strato fuori posto o il livello che occupa: in questi casi, in cui la ricollocazione è incerta, se non addirittura impossibile, si pone il problema di come e dove trascrivere le sequenze non ricollocabili.

1) Una prima possibilità è quella di trascriverle nell'apparato della colonna in cui si leggono. Questa soluzione è probabilmente la più immediata in un'edizione a stampa, soprattutto nei casi in cui le sequenze fuori posto coincidano con una o poche lettere, che potrebbero essere segnalate in apparato con l'indicazione della linea in corrispondenza della quale si trovano. Tuttavia, tale opzione risulta poco appropriata a un'edizione digitale: bisogna tenere conto, infatti, che

²⁵ M. CAPASSO, *Manuale di papirologia ercolanese* (Galatina 1991), p. 231.

²⁶ V. *infra*, 2.1.

²⁷ NICOLARDI 2019. Sulla metodologia pratica di ricostruzione virtuale, v. anche M. D'ANGELO, *Reading and reconstruction problems in a new Herculaneum roll by Philodemus (PHerc. 89/1383)*, in Atti del Terzo Convegno Internazionale di *Prolepsis, Optanda erat oblivio: Selection and loss in ancient and medieval literature*, in c. di s.

²⁸ Per degli esempi pratici sui tre tipi di ricollocazioni certe, rimando a D'ANGELO 2020-2021.

²⁹ Sulle possibilità di numerazione delle colonne, v. *supra*, 1.1.

quando il testo verrà immesso nella piattaforma del *Digital Corpus of Literary Papyri (DCLP)*,³⁰ che al momento non prevede la possibilità di un apparato che soddisfi le particolari esigenze dei testi ercolanesi, le sequenze che nell'edizione a stampa sono state trascritte in apparato andranno perse.

2) Una seconda opzione segue il criterio, a lungo invalso negli studi novecenteschi, con strascichi fino agli anni più recenti, di introdurre una separazione tra «frammenti» e «colonne»: le sequenze non ricollocate sono, perciò, trascritte come «frammenti» e pubblicate nei pressi delle colonne in corrispondenza delle quali si trovano. Tuttavia, la distinzione tra «frammenti» e «colonne» è fortemente ambigua sul piano terminologico, dal momento che ogni sequenza di testo, di qualsiasi estensione, appartiene, di fatto, a una colonna.³¹

3) La soluzione che mi sembra preferibile è quella di assegnare alle sequenze non ricollocate e di livello incerto lo stesso numero della colonna in corrispondenza della quale si trovano, accompagnato da una lettera dell'alfabeto (es. «col. 1a», «col. 1b», «col. 1c», *etc.*).³² Questo espediente consente di pubblicare le porzioni fuori posto, di qualsiasi estensione esse siano, nel testo e nel rispetto della loro posizione attuale, evitando di relegarle all'apparato, dove, invece, sarebbero più difficilmente individuabili in una edizione a stampa e correrebbero il rischio di andar perse in una edizione digitale.

Sovrapposti e sottoposti ricollocati in maniera certa → col. 1; col. 2; col. 3; *etc.*

Sovrapposti e sottoposti non ricollocati → col. 1a; col. 1b; col. 1c; *etc.*

Un apparato fruibile e completo: un desideratum realizzabile?

La stesura dell'apparato critico rappresenta uno dei problemi più delicati nel processo ecdotico dei papiri ercolanesi con stratigrafia complessa. Oltre alla necessità, insita nella natura stessa di un apparato, di documentare lo stato del testo e delle fonti e di registrare i supplementi e le integrazioni, l'apparato di un testo ottenuto dal ricongiungimento di strati diversi richiede, in aggiunta, di fornire al lettore tutti i dati materiali necessari per guidarlo nella comprensione di come il testo è stato costituito tramite il ripristino degli strati. La prima questione che si pone nella stesura dell'apparato di papiri di tal genere è quella della fruibilità: quanto approfonditamente e in che forma l'apparato deve dare conto degli esiti della ricostruzione del testo? E come evitare che la fitta presenza di dati materiali impedisca a un fruitore non-tecnico di reperire, in questo *mare magnum* di informazioni, solo quelle che gli interessano? Queste domande è necessario porsi considerando che il pubblico di lettori di un testo ercolanese è, auspicabilmente, molto vasto, e che pertanto è opportuno fornire un testo e un apparato intellegibili anche da chi non possiede competenze tecniche di ricostruzione. Il rischio è che un apparato eccessivamente tecnico e in cui non ci sia una distinzione tra parte testuale e parte 'materiale' induca il lettore non esperto a saltarlo a piè pari e ad accettare con cieca fiducia il testo presentato dall'editore, affidandosi completamente al suo lavoro specialistico. Allo stesso tempo, però, il desiderio di essere comprensibili agli occhi dei non addetti ai lavori non deve giustificare il sacrificio di informazioni e di dati, che, al contrario, l'editore ha il dovere di fornire per rendere conto di come ha costituito il testo. Le due esigenze devono

³⁰ <http://papyri.info>.

³¹ Si vedano in merito le riserve di GIULIANO 2009, p. 233 n. 168, che, pur adottando questo sistema nell'edizione del *PHerc.* 807, opportunamente specificava: «Ho denominato le porzioni di testo trascritte "frammenti" e "colonne", pur nella consapevolezza che la scelta terminologica potrebbe apparire incongruente, dal momento che anche i più piccoli frustoli sono parti di colonne».

³² La stessa soluzione è stata recentemente adottata anche da JANKO 2020, pp. 4 s. nella sua edizione del II libro *De poematis*; v. anche *supra*, n. 17.

essere perciò coniugate, in una forma che, possibilmente, diventi univocamente riconosciuta in tutte le edizioni di papiri con stratigrafia complessa.

Di seguito presento una mia proposta di apparato, che non presume certamente di essere quella definitiva, ma che ha il vantaggio di costituire il risultato di riflessioni derivanti dall'esperienza di ricerca su un rotolo con queste caratteristiche.³³ Premetto che l'opinione che ho maturato nel corso del lavoro è che l'apparato di un rotolo con stratigrafia complessa debba essere sempre agganciato alla *maquette*, così che l'uno faccia da supporto alla lettura dell'altra: il ruolo della *maquette* nell'edizione di un rotolo ercolanese è assolutamente fondamentale non solo come strumento per la ricostruzione, ma anche nella fase finale di consultazione del libro, perché fornisce una rappresentazione grafica immediatamente intuibile del testo edito.³⁴ Partendo da questa premessa, l'apparato delle colonne nella mia edizione è concepito come una 'guida' alla consultazione della *maquette* digitale del rotolo, tale che le informazioni leggibili nell'uno e visivamente osservabili nell'altra cooperino a una chiara comprensione di come il testo sia stato costituito grazie all'analisi stratigrafica e al riposizionamento delle porzioni fuori posto.³⁵

Porto come esempio la parte inferiore di una colonna del rotolo oggetto del mio studio (*PHerc.* 89/1301/1383, col. 144), ottenuta esclusivamente dalla ricollocazione di sovrapposti di primo, secondo e terzo livello. Metterò a confronto la rappresentazione grafica della colonna nella *maquette* (A),³⁶ il testo dell'edizione a stampa (B) e l'apparato (C), fornendo infine, di quest'ultimo, un'esplicazione dettagliata delle informazioni che lo costituiscono.

A. Riproduzione della colonna nella *maquette*



B. Edizione

- 25 ±15] γὰρ ἐν
φε]ρομέ[νοισ] η[. . .] δη πρῶ-
τον [. . .] ω[.] [. . .] οὐ
πρόεστι. [τὰ μὲν ο]ὔν πε-
> ρὶ τῶν φω[νῶν καὶ τῶν] ὁσμῶν
30 εἰρ]ημένα καὶ πα[ραπ]λη[σίω]ν
ἐ]πιτατέ[ο]ν [περὶ αὐ]τῶν
ὅτ]ι ἡμεῖς ἀν[αλογιζόμε-
θα λε]πτομέ[ρ]εστερ]ον [ἔ-
τι καὶ τὴν ὄρα]ς [ιν δια]φ[ε]ρ-
35 _ γον τα[±11]του
. . . α[±13]ς ἡ-
μετερ[±12]κα-
τα[±16]

³³ Le riflessioni e le proposte qui presentate sono state puntualmente discusse con gli studiosi presenti alla Conferenza.

³⁴ V. *infra*, 2.1.

³⁵ I problemi e le possibili soluzioni qui discussi pertengono alla pubblicazione del testo in un'edizione a stampa. Altri problemi, ma anche altre soluzioni, ben più immediate, deriverebbero da un'edizione digitale. Volendo limitare il campo ai soli rotoli con stratigrafia complessa, uno spazio digitale capace di accogliere e collegare testo, apparato e immagini offrirebbe non pochi vantaggi per una consultazione più agevole dei papiri con problemi di lettura: potrebbe facilitare, *in primis*, la consultazione congiunta di testo e *maquette*, grazie alla possibilità di collegarli tramite *link* o di visualizzarli in maniera confrontata; anche la complessa questione della descrizione della provenienza degli strati ricollocati potrebbe agevolmente risolversi con l'adozione di colori differenti, come già in uso nella *maquette*, o anche con la possibilità di visualizzare il livello delle lettere ricollocate muovendo il cursore sulle varie sequenze: espedienti di tal genere eliminerebbero di fatto la necessità di una sezione stratigrafica nell'apparato e i relativi problemi di fruibilità sopra discussi.

³⁶ Nella *maquette*, i sovrapposti di primo livello sono di colore rosso, quelli di secondo verde, quelli di terzo giallo. I rettangoli gialli individuano gli intercolumni, mentre i riquadri azzurri le volute.

C. Apparato

Col. 144, voll. 58-[57] mm

ll. 25-38: *PHerc.* 1383 cr 1 pz 1 (MSI 1383-CR01-FIL8-FS8-17571+17572), litt.¹⁺ (e col. 143, voll. 59-58 mm) + litt.²⁺ (e coll. 142-143, voll. 61-59-58 mm) + litt.³⁺ (e col. 141, voll. 62-61 mm)

25]χαρεν²⁺ 26]ρομε¹⁺[,]η. ¹⁺[,]δηπρω²⁺[27 τ²⁺, ον¹⁺[,]ωι¹⁺[,] ¹⁺[,], ου²⁺ 28 π²⁺, πορεστι¹⁺[,]υνπε²⁺ 29 ριτ²⁺, ωνφω¹⁺[,]ομων²⁺ 30]ημ¹⁺, ενακαίπα²⁺[,]λη²⁺[31]πις¹⁺, τατε²⁺[,]γ²⁺[,]τωγ²⁺ 32¹⁺ 33 θαλ¹⁺, ε³⁺, πομε¹⁺[,]ογ²⁺[34 τικ¹⁺, αι³⁺, τηνορ¹⁺, ας²⁺[,]φ²⁺[35 γο¹⁺, ντα³⁺[,]του²⁺ 36 . ¹⁺[,], α³⁺[,]νη²⁺ 37 μετερ³⁺[,]κα²⁺ 38³⁺

26 φε]ρομέ[voic] e.g. proposui 26 sq. πρῶ|τον e.g. proposui 28 [τὰ μὲν οἱ]ν Nicolardi et Hammerstadt per litt. 29 τῶν φω[vὼν καὶ τῶν] ὀμῶν Essler per litt., κ]ομῶν (?) Del Mastro 2017 31 [περὶ αὐ]τῶν Delattre per litt. 33 sq. [ἐ]|τι Hammerstaedt per litt.

Col. 144

Numero della colonna (in grassetto, se, come in questo caso, la colonna è stata ricostruita esclusivamente attraverso l'associazione di uno o più strati fuori posto ricollocati).³⁷ Questo numero è lo stesso che identifica la colonna nella rappresentazione grafica della *maquette*: qui il lettore potrà apprezzare in maniera più immediata il ricongiungimento degli strati, indicati con colori diversi.

voll. 58-[57] mm

Misura (in mm) dell'ampiezza della voluta (o delle volute) del rotolo a cui la colonna appartiene (tra parentesi quadre, se la voluta non è intera e la sua ampiezza è stimata e non misurata). L'indicazione della voluta consente di rintracciare immediatamente la colonna nella *maquette* digitale, dove è riportata per esteso la successione ricostruita delle volute del rotolo.

PHerc. 1383 cr 1 pz 1

Numero di papiro, cornice e pezzo, seguito dall'indicazione di eventuali ulteriori testimoni, laddove presenti (disegni oxoniensi, disegni napoletani e *Collectiones*).

MSI 1383-CR01-FIL8-FS8-17571+17572

Numero identificativo dell'immagine o delle immagini cosiddette «multispettrali» (MSI) su cui si leggono le porzioni di testo edite.

litt.¹⁺ (e col. 143, voll. 59-58 mm) + litt.²⁺ (e coll. 142-143, voll. 61-59-58 mm) + litt.³⁺ (e col. 141, voll. 62-61 mm)

Indicazione «litt.^{x+}» o «litt.^{x-}» (accompagnata dal livello del sovrapposto o sottoposto) seguita, tra parentesi, dall'indicazione della colonna e della voluta di provenienza, per indicare la presenza nel testo di lettere appartenenti a strati ricollocati. Nel caso di una colonna integralmente ricavata da uno strato fuori posto ricollocato, invece, è usata l'indicazione «col.^{x+}» o «col.^{x-}» (accompagnata dal livello del sovrapposto o sottoposto), anch'essa seguita, tra parentesi, dall'indicazione della colonna e della voluta di provenienza. Le informazioni sulla colonna e sulla voluta di provenienza dello strato fuori posto consentono di seguire più agevolmente il suo spostamento sia nell'edizione a stampa che nella *maquette* digitale.

³⁷ La norma attualmente in uso per la resa grafica di lettere sovrapposte o sottoposte ricollocate prevede di indicarle in grassetto nel testo, per distinguerle dalle lettere leggibili sullo strato di base; tuttavia, come opportunamente hanno notato Holger Essler e Federica Nicolardi, qualora una colonna si ottenga esclusivamente dall'associazione di strati ricollocati, vista l'assenza di supporto papiraceo esistente come strato di base, il grassetto nel testo non servirebbe a distinguere gli strati ricollocati. In questi casi, dunque, ritengo preferibile non usare il grassetto nel testo, ma segnalare il ricongiungimento multiplo indicando in grassetto solo il numero di colonna in apparato.

Nel corpo dell'apparato, per evitare che le molte informazioni materiali interrompano la lettura degli aspetti propriamente legati al testo, ho scelto di separare le informazioni relative alla stratigrafia da quelle testuali. L'apparato di ciascuna colonna risulta, dunque, articolato in due sezioni:

- 1) una sezione stratigrafica, in corpo minore, in cui trovano posto le informazioni relative alla presenza di strati fuori posto sulla colonna presa in esame e, laddove possibile, l'indicazione della colonna in cui sono stati virtualmente riposizionati;
- 2) una sezione testuale, relativa esclusivamente alla costituzione del testo (proposte di lettura ed eventuali lezioni dei disegni).

2. Rappresentare graficamente i risultati della ricostruzione

2.1. La *maquette* come rappresentazione e strumento di lavoro

Nel pubblicare un rotolo ricostruito, ci si trova inevitabilmente a constatare che le sole immagini delle cornici dei singoli papiri non bastano a rappresentare il testo edito. Questa circostanza, che può essere limitata a piccole porzioni dell'edizione o estendersi alla sua totalità, dipende naturalmente dall'aver ripristinato l'ordine dei pezzi, dall'aver accostato o distanziato pezzi, dall'aver ricollocato strati fuori posto o ristabilito la posizione di frammenti di cui non esiste più l'originale e i cui unici testimoni sono i disegni. In seguito a queste operazioni, sarebbe dunque molto difficile per il lettore riuscire a orientarsi servendosi delle fotografie che riproducono la situazione attuale dei papiri. Per questo motivo, l'esigenza di rappresentare graficamente la ricostruzione in un modello, la cosiddetta *maquette*, è stata sentita ben presto dagli studiosi che si sono occupati della ricostruzione di *volumina* ercolanesi.³⁸ la prima edizione che ha fornito ai lettori questo strumento di accompagnamento fondamentale è stata quella del IV libro *De musica* curata da Daniel Delattre ed è proprio a partire da questa che al modello si fa ormai comunemente riferimento attraverso il termine francese.³⁹ Assolutamente pionieristica risulta la scelta di Delattre di realizzarla su supporto digitale, in particolare su CD-ROM, certamente il supporto più adeguato in quegli anni.⁴⁰ È accompagnata da una *maquette* digitale su CD-ROM anche la magistrale edizione del II libro *De natura*, curata da Giuliana Leone, che affronta aspetti della ricostruzione nuovi e differenti, poiché relativa a un rotolo da cui non furono ricavate scorze, ma che ha richiesto all'editrice notevoli sforzi di riposizionamento di pezzi e strati.⁴¹

³⁸ Oltre alle *maquettes*, le ricostruzioni possono produrre anche altre utili tipologie di rappresentazioni schematiche, come le raffigurazioni dei rotoli in sezione. Queste si mostrano particolarmente valide nel caso di rotoli scorzati, poiché si pongono l'obiettivo di facilitare la visualizzazione degli esiti dei posizionamenti dei diversi papiri, caratterizzati da differenti numeri di inventario, che compongono il rotolo. Già a partire dall'edizione di OBBINK 1996 (p. 43, Fig. 2) si è risposto all'esigenza di mostrare schematicamente la posizione relativa delle scorze nel rotolo, attraverso una

raffigurazione del *volumen* in sezione. Mentre DELATTRE 2007 (p. CIII) ha scelto un tipo di rappresentazione differente, che mettesse in luce soprattutto l'ordine e le modalità di apertura del rotolo contenente il IV libro *De musica*, JANKO 2000 (p. 105, Fig. 2) ha aggiunto nuove informazioni alla raffigurazione in sezione, indicando in essa, sebbene non in scala, anche le porzioni perdute e la presenza di originali conservati (v. didascalia Fig. 2: «On Poems 1: reconstructed cross-section through the roll, to show the placing of the layers (not to scale)»). Queste rappresentazioni realizzano

già un obiettivo illustrativo importante, anche se non sono disegnate in scala né secondo proporzioni determinate. Dal momento che oggi, grazie ai calcoli matematici e all'uso sistematico della *maquette* come strumento di lavoro (v. *infra*), si può arrivare a determinare più precisamente le volute di appartenenza e gli angoli di apertura delle scorze, è possibile costruire facilmente, tramite l'uso di CAD (*software* vettoriali per il disegno tecnico), sezioni ancora più precise, in scala, in grado dunque di illustrare in maniera efficace anche dati quali la percentuale attualmente perduta di un rotolo o di permettere di ragionare in dettaglio sulle procedure di scorzatura, osservando le zone di taglio delle scorze, per valutare, ad esempio, se si siano seguiti procedimenti differenti per la porzione superiore e la porzione inferiore del *volumen* (v. NICOLARDI 2018, pp. 130 s., Tavv. 8 s.).

³⁹ DELATTRE 2007, pp. CCI s.

⁴⁰ Quando ho preparato la *maquette* del I libro *De rhetorica*, in vista della pubblicazione dell'edizione, il CD-ROM era già un supporto obsoleto: questo mi ha portata a pormi il problema di quale potesse essere il supporto più adeguato. Una *maquette online*, che mi sembrava per certi versi ideale, poneva alcuni problemi, legati soprattutto a questioni di sostenibilità dell'eventuale piattaforma dedicata. La *maquette* cartacea, per la quale alla fine ho optato, pur avendo il limite dell'impossibilità di vedere più dettagli, magari selezionabili, di associare per esempio i disegni e il testo alle foto del papiro, aveva certamente il vantaggio dell'immediatezza comunicativa e della semplicità di consultazione. Il problema del supporto più adeguato, però, mi sembra tuttora aperto, soprattutto in un momento in cui è diventato di fatto quasi impensabile preparare un'edizione di un rotolo ercolanese senza porsi il problema della ricostruzione e della sua rappresentazione. La soluzione più auspicabile mi sembra la creazione di una piattaforma dedicata, a libero accesso e collaborativa, sulla quale gli studiosi possano caricare e condividere le *maquettes* derivanti dai loro lavori di ricostruzione. In un futuro, forse non tanto lontano, una piattaforma di questo tipo potrebbe ospitare anche le edizioni digitali dei papiri, già *desiderata* a causa delle difficoltà ecdotiche relative ai *volumina* ercolanesi (v. anche *supra*, n. 35).

⁴¹ LEONE 2012 (sulla ricostruzione, v. in particolare pp. 229-291 e il CD-ROM allegato al volume).

Oltre alla scelta del supporto, dell'edizione di Delattre sono tuttora fortemente all'avanguardia le riflessioni relative alla preferibilità della *maquette* digitale rispetto a quella cartacea, non solo come forma di rappresentazione, ma anche e soprattutto come strumento di lavoro del papirologo. La *maquette*, infatti, prima di diventare mezzo di rappresentazione della ricostruzione, ne è il principale strumento, poiché è proprio attraverso questa che l'editore può costantemente non solo verificare i risultati ottenuti, ma anche progredire ulteriormente in essi. Dopo aver realizzato numerosi modelli cartacei in scala reale 1:1, Delattre ha sviluppato, con l'aiuto di Laurent Capron, una *maquette* digitale, della quale ha sottolineato con forza i vantaggi.⁴² Oltre al netto guadagno in termini di precisione e migliore visualizzazione delle immagini, una versione digitale ha l'enorme vantaggio della reversibilità, che consente di modificare la posizione dei pezzi, salvare versioni diverse del modello, ripristinare situazioni precedenti, molto più facilmente – ed ecologicamente – di quanto si farebbe stampando le immagini, tagliandole, incollandole (e spesso staccandole, ristampandole, *etc.*). Aggiungerei la considerazione che una *maquette* digitale si presta più agevolmente ad essere stampata o, evidentemente, adattata alla pubblicazione su supporti informatici, mentre è tendenzialmente più probabile che un modello cartaceo resti allo stadio – indispensabile, ma parziale – di strumento dell'editore, come se fosse un suo fondamentale taccuino, ricco di appunti e informazioni che non vedranno mai la luce e non saranno mai condivisi con la comunità scientifica.⁴³ Esiste ancora, tuttavia, un ostacolo alla realizzazione di sole *maquettes* digitali, il fatto, cioè, che non si abbia a disposizione allo stato attuale uno strumento informatico specifico e completo, che consenta di affrontare i vari aspetti della ricostruzione, sia quelli comuni a tutti i *volumina*, come l'esigenza di riposizionare i frammenti in base all'ampiezza delle volute e all'andamento delle colonne e degli intercolumni, che quelli più specifici dei papiri ercolanesi, quali la necessità di stabilire la distanza di frammenti appartenenti a una stessa scorza o di demarcare e ricollocare i sovrapposti e i sottoposti.⁴⁴ Il papirologo che si occupa di ricostruzione di *volumina* ercolanesi, dunque, è costretto ad adattare alle proprie esigenze programmi ideati con scopi ben diversi, come l'elaborazione di fotografie o il disegno tecnico-architettonico. Questo rende inevitabilmente lunga e macchinosa la procedura di realizzazione della *maquette* virtuale e, nonostante i vantaggi descritti, può spingere comprensibilmente a preferire ancora modelli cartacei.⁴⁵

Che la *maquette* sia cartacea o digitale, la sua struttura deve essere ugualmente costruita riproducendo, com'è noto, alcuni dati fondamentali del *volumen* da ricostruire, relativi sia alla sua *mise en page* che al suo stato materiale (Fig. 1):

- il modello dovrà riprodurre l'altezza delle colonne, se nota, e l'ampiezza media dell'insieme colonna + intercolumnio, che costituisce l'unità fondamentale del rotolo in quanto libro;
- nel modello dovrà essere riportata con precisione l'ampiezza delle volute, considerando anche il decremento medio osservabile nel rotolo o in porzioni di esso.

Nella *maquette* così strutturata, e possibilmente recante indicazione della scala utilizzata, potranno essere posizionati pezzi svolti in maniera continua con la macchina di Piaggio (Fig. 2) o frammenti – papiracei o disegnati – ricavati dall'apertura di scorze (Fig. 3). Nella stessa *maquette*, inoltre, potranno essere segnalati e ricollocati eventuali strati fuori posto (Fig. 4).⁴⁶

⁴² DELATTRE 2007, pp. CCXI e CVs. Come affermato già dallo stesso Delattre (ivi, p. CVI n. 1), un primissimo esempio di *maquette* parziale realizzata con strumenti digitali è in C. ROMEO, *Sarcire mutila: il restauro del III libro della Poetica di Filodemo*, in M. CAPASSO (a c. di), *Il Rotolo librario: fabbricazione, restauro, organizzazione interna*, «PapLup» 3 (Galatina 1994), pp. 105-133, sp. pp. 126 s. V. anche D. DELATTRE, *La Villa des Papyrus et les rouleaux d'Herculaneum. La Bibliothèque de Philodème*, Cahiers du CeDoPaL 4 (Liège 2006), pp. 121-128.

⁴³ Già DELATTRE 2007, p. CV n. 3, rimpiange l'assenza di una *maquette* dettagliata per l'edizione di OBBINK 1996.

⁴⁴ Un *software* che possa rispondere a queste esigenze è attualmente in corso di sviluppo: v. *infra*, 2.2.

⁴⁵ Le edizioni dei libri *De poematis* realizzate da Janko sono state realizzate, con ottimi risultati, utilizzando modelli cartacei dei rotoli a grandezza reale. V., da ultimo, JANKO 2020, p. 107: «I created a paper life-sized model of the entire roll, based on scaled prints of the digital images and on photocopies of the *disegni* where the originals do not survive; I find this easier to create and use than a digital model». Per una guida relativa alla *maquette* v. anche R. JANKO, *How to Read and Reconstruct a Herculaneum Papyrus*, in B. CROSTINI-G. IVERSEN-B.M. JENSEN (eds.), *Ars Edendi Lecture Series*, vol. IV (Stockholm 2016), pp. 117-161, sp. pp. 150 s.

⁴⁶ In particolare su questo aspetto, v. anche *infra*, 2.2.

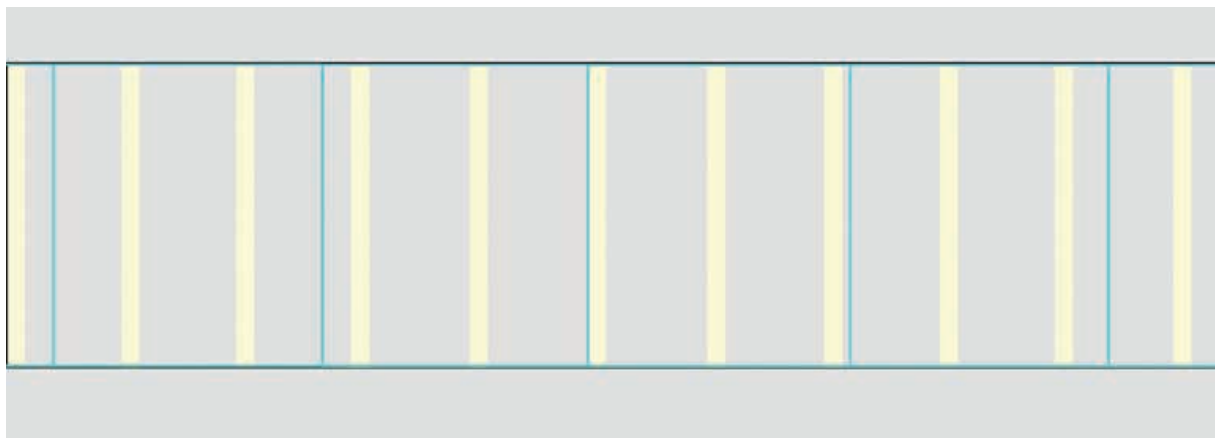


Fig. 1. La struttura della *maquette*: ampiezza dell'unità colonna + intercolumnio e ampiezza delle volute (gli intercolumnni sono segnalati attraverso i rettangoli gialli, le volute sono rappresentate dai rettangoli azzurri).

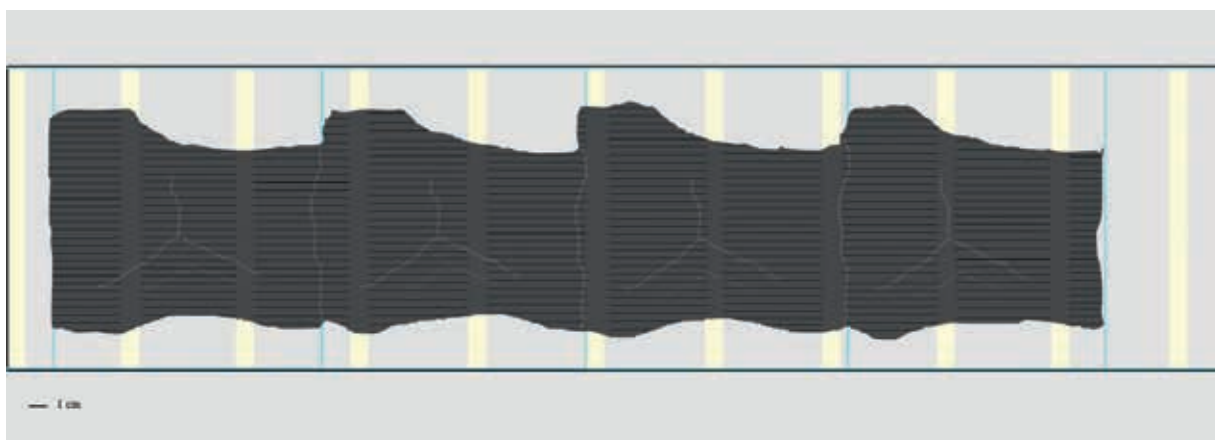


Fig. 2. Esempio di pezzo di papiro collocato nella *maquette* in base all'ampiezza delle volute (determinabile attraverso l'osservazione dei danni solidali) e all'andamento delle colonne e degli intercolumnni.

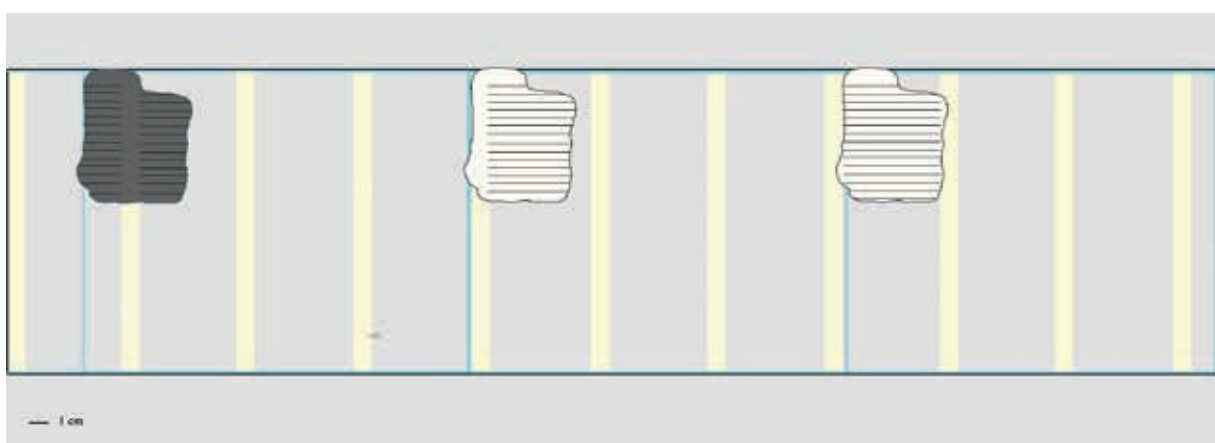


Fig. 3. Esempio di scorze (originale in grigio, disegni in bianco panna) collocate nella *maquette*.

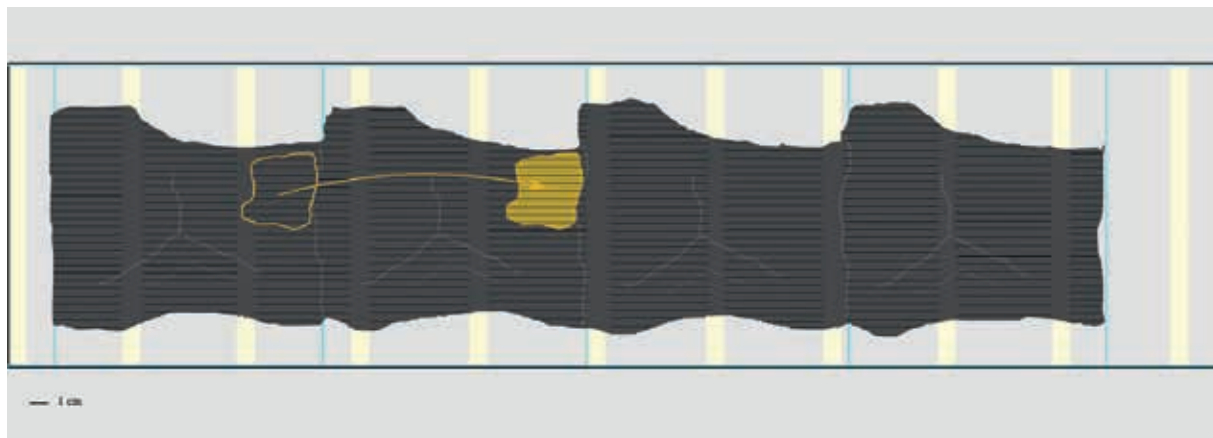


Fig. 4. Esempio di riposizionamento di un sovrapposto di primo livello in un pezzo collocato nella *maquette*.

⁴⁷ Si tratta di un'applicazione *desktop* in linguaggio *c++*, che utilizza la multiplatforma Qt. L'uso di questa piattaforma consente di installare ed eseguire il *software* in ambienti Windows, Linux e MacOS. Il *software* oggetto di questo paragrafo, fin dalla sua ideazione, è frutto della collaborazione tra Federica Nicolardi e me; una prima fase, volta a porre le basi per il prototipo qui presentato, è stata finanziata dagli American Friends of Herculaneum (2020 AFoH graduate award - M. D'Angelo); attualmente il progetto è portato avanti da Federica Nicolardi e me grazie al supporto del Centro Internazionale per lo Studio dei Papiri Ercolanesi 'Marcello Gigante'. Dal punto di vista informatico il *software* è curato da Florent Noël. L'elaborazione di questa idea e le motivazioni che la supportano sono dettagliatamente descritte in M. D'ANGELO, *Verso un software per la ricostruzione dei papiri ercolanesi con stratigrafia complessa*, «Cerc» 50/2020, pp. 161 s. La versione definitiva del *software* sarà ordinabile dalla sezione *Progetti e risorse digitali* del sito www.cispe.org, dove per il momento è presente una descrizione del programma.

⁴⁸ La definizione è stata coniata da NICOLARDI 2019: il contributo ha segnato un progresso importante nella metodologia di ricostruzione dei rotoli con stratigrafia complessa, chiarendo quali sono le dinamiche che determinano una catena di strati fuori posto e quali le conseguenze che la presenza di un sovrapposto o sottoposto in una specifica voluta ha sulle volute precedenti e successive.

2.2. Un *software* per la ricostruzione virtuale dei rotoli ercolanesi con stratigrafia complessa

Nel discorso sulle rappresentazioni grafiche dei rotoli ercolanesi ricostruiti, la realizzazione della *maquette* di un rotolo con stratigrafia complessa occupa un posto a sé. Essa, infatti, solleva alcune esigenze del tutto peculiari, che pertengono a come distinguere graficamente sovrapposti e sottoposti dallo strato di base e a come spostarli sulla base delle norme che regolano il ripristino degli strati fuori posto. La complessità di questa operazione di ricostruzione, già di per sé problematica e tutt'altro che immediata, è acuita ancora di più dall'impiego di programmi di grafica non sviluppati per scopi papirologici, che richiedono non solo di creare manualmente la successione di volute e colonne dell'intero rotolo, necessaria, come si è visto, in qualsiasi *maquette*, ma anche di verificare costantemente che le ricollocazioni degli strati rispettino le regole note.

Il *software* di cui qui si presenta il prototipo⁴⁷ nasce dal desiderio di coniugare la base teorica che oggi si possiede sul ripristino degli strati fuori posto con una nuova applicazione pratica, capace di 'apprendere' le norme dello «spostamento a catena»⁴⁸ di sovrapposti e sottoposti e di spostare automaticamente gli strati in base ai dati impostati come parametri dall'utente. Il programma non mira, naturalmente, a sostituire il lavoro autoptico del papirologo in Officina, che rimane fondamentale per l'acquisizione dei dati, ma a migliorare l'uso di questi ultimi nella ricostruzione digitale. Esso consente, da una parte, di velocizzare il lavoro, automatizzando le operazioni che, al momento, con un normale *software* di manipolazione di immagini, sono eseguite manualmente; dall'altra, a garantire alle ricostruzioni digitali un maggior grado di affidabilità, grazie alla possibilità di spostare automaticamente gli strati solo sulla base dei parametri stabiliti.

Si offre di seguito una descrizione del funzionamento del *software* nei vari *step* che lo compongono.

1. Il campo «File» consente l'importazione di immagini (in questa versione iniziale è preferibile inserirle già scalate rispetto alle dimensioni reali).

2. Nel campo «Tools» è possibile immettere i dati ricavati dall'analisi materiale del papiro in esame:

- per le volute: ampiezza di una delle volute del pezzo in esame (in mm), misura-

ta sull'originale; misura del decremento medio tra una voluta e l'altra nel rotolo in esame (in mm); numero di volute che si intende riprodurre;
 - per le colonne: ampiezza di colonna + ampiezza dell'intercolumnio (in mm); numero di colonne che si intende riprodurre (Fig. 5).



Fig. 5. Configurazione delle volute e delle colonne.

Sulla base dei dati inseriti, il *software* crea automaticamente la successione delle volute e delle colonne, con possibilità di eventuali aggiustamenti manuali (Fig. 6).⁴⁹ È possibile aggiungere ulteriori colonne o volute all'inizio o alla fine della successione già creata con le opzioni «add at start» e «add at end».

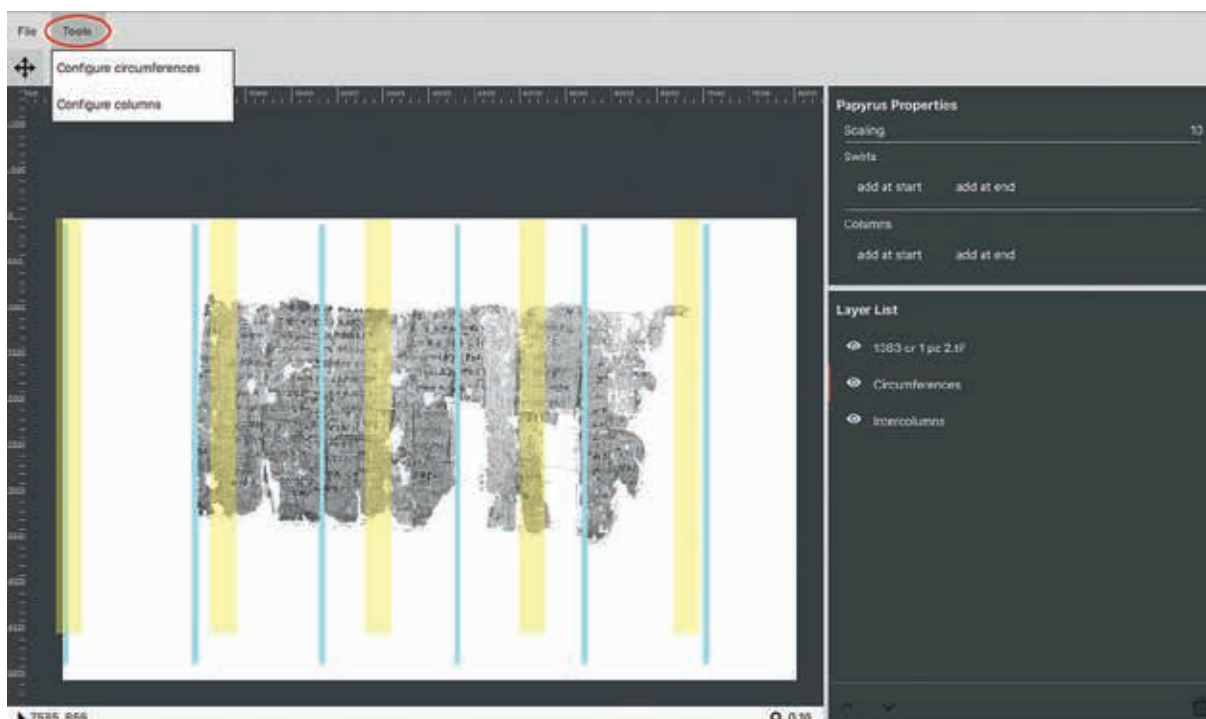


Fig. 6. La successione delle volute (comprese tra due linee verticali azzurre) e delle colonne (separate da rettangoli gialli) creata automaticamente sulla base dei dati immessi.

3. È possibile selezionare sull'immagine del papiro le porzioni che, dall'esame dell'originale, sono risultate sovrapposte o sottoposte, aggiungendovi un *tag* che indichi il livello del sovrapposto o sottoposto (1+, 2+, 3+, 4+ ...; 1-, 2-, 3-, 4- ...) (Fig. 7).

⁴⁹ È importante segnalare che questa funzionalità può essere particolarmente utile nelle ricostruzioni di qualsiasi rotolo di papiro di cui sia nota l'ampiezza media delle colonne e siano misurabili le volute.

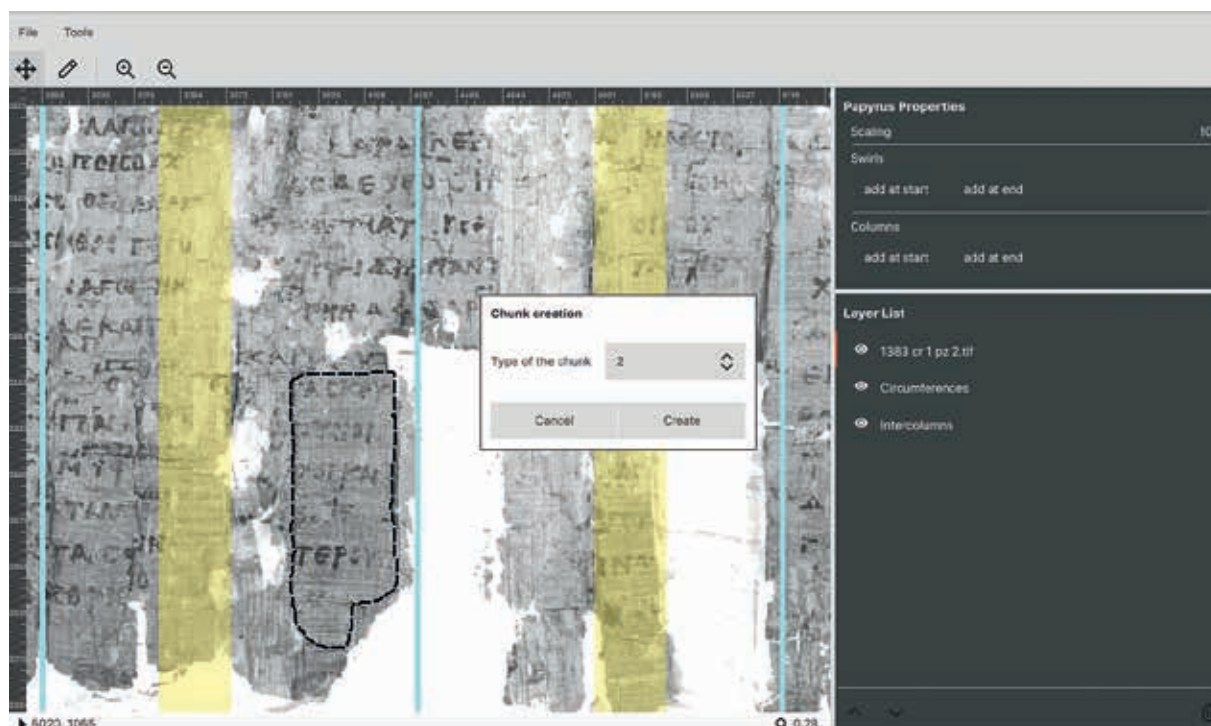


Fig. 7. Creazione di un nuovo livello tramite selezione dei contorni dello strato fuori posto e indicazione del livello di provenienza.

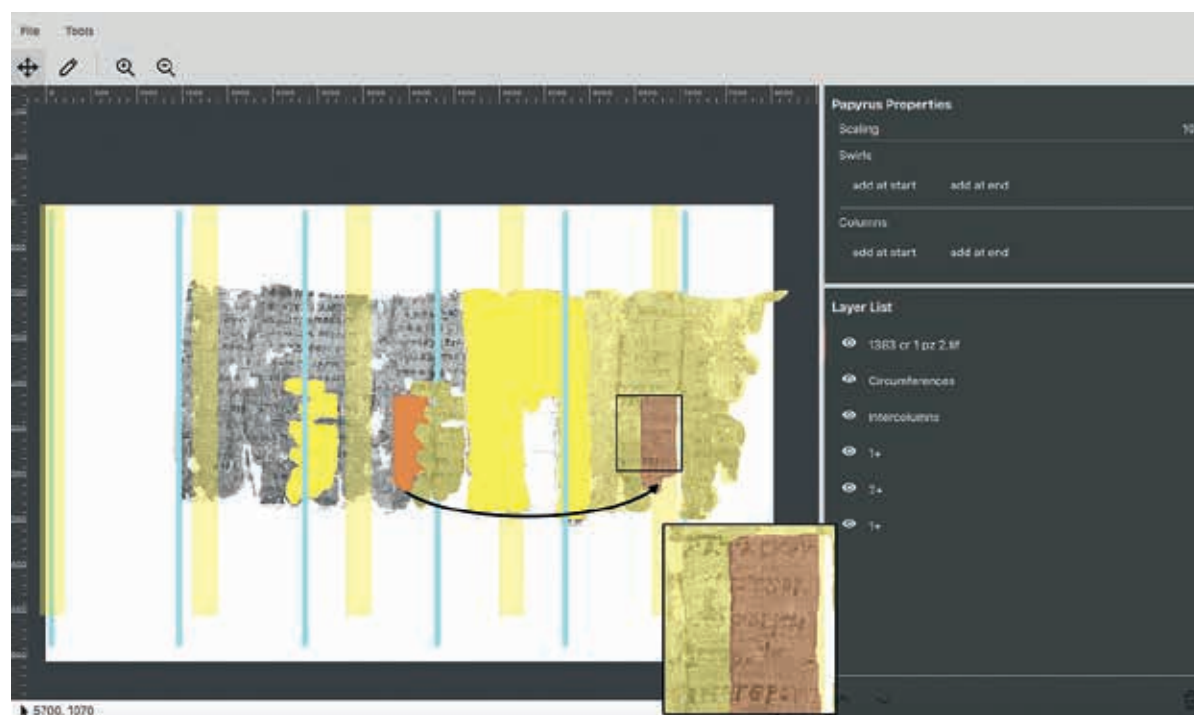


Fig. 8. Esito della ricostruzione virtuale, con il ripristino degli strati fuori posto. Nell'esempio sono stati spostati due sovrapposti di primo livello (in giallo), ciascuno una volta avanti, e un sovrapposto di secondo livello (in arancione), due volte avanti. Nel riquadro in basso: particolare della ricollocazione del sovrapposto di secondo livello.

4. Le porzioni selezionate sono automaticamente spostate una o più volte in avanti e all'indietro in base al *tag* aggiunto (1+ una volta avanti, 2- due volte indietro e così via) (fig. 8).⁵⁰ Nella riproduzione grafica, le porzioni sovrapposte e sottoposte nella loro posizione attuale sono riempite completamente con i colori,⁵¹ mentre hanno lo stesso colore in trasparenza quando sono state ricollocate.

Conclusioni

L'articolo ha preso in esame alcuni interrogativi metodologici e *desiderata* su cui un papirologo oggi è chiamato inevitabilmente a riflettere nel realizzare l'edizione critica di un rotolo ercolanese ricostruito. In particolare, a fronte delle complessità tecniche affrontate, la considerazione di un pubblico di lettori anche non specialisti rende urgente l'esigenza di coniugare la precisione e la completezza dei dati con un'alta fruibilità.

Nella prima parte del contributo si è riflettuto sulla presentazione dei risultati della ricostruzione nell'edizione. Ci si è soffermati in primo luogo sulla determinazione dell'ampiezza delle lacune tra pezzi diversi e sulla scelta della numerazione di colonne preferibile tra quelle attualmente in uso nelle edizioni papirologiche (numerazione inventariale, numerazione relativa, numerazione assoluta), passando in rassegna vantaggi e svantaggi di ciascuna. Benché la numerazione assoluta si configuri come l'obiettivo ideale, essa non è perseguibile in assenza di dati bibliologici e materiali certi e oggettivi; sono stati forniti pertanto alcuni accorgimenti utili all'editore a seconda degli elementi disponibili nei singoli casi, mettendo in luce i vantaggi di una numerazione combinata («intervallo di colonne + sequenza alfabetica», es. «coll. 25-50 a», «coll. 25-50 b», «coll. 25-50 c») quando non sia possibile stabilire la precisa distanza tra i pezzi. Un problema a sé è posto dalla presentazione di testi provenienti da rotoli con stratigrafia complessa, nei quali la ricostruzione delle colonne è il risultato del riposizionamento virtuale di sovrapposti e sottoposti in un modello di rotolo ricostruito (*maquette*). Per questo genere di testi è necessario garantire all'edizione lo stesso grado di immediatezza della ricostruzione grafica, stabilendo norme ecdotiche che ne regolino in maniera univoca la pubblicazione. Sono stati esaminati a questo proposito due problemi specifici:

1. la trascrizione nel testo (piuttosto che in apparato) delle sequenze non ricollocate e di livello incerto. Per queste sequenze è preferibile utilizzare una numerazione combinata, assegnando a queste lo stesso numero della colonna in corrispondenza della quale si trovano, accompagnato da una lettera dell'alfabeto (es. «col. 1a», «col. 1b», «col. 1c», *etc.*).

2. la stesura di un apparato completo e fruibile anche dai non specialisti. Nella proposta di apparato fornita, relativa a un esempio proveniente da un rotolo con stratigrafia complessa, sono stati introdotti alcuni aspetti materiali nuovi rispetto agli apparati delle edizioni papirologiche canoniche (ampiezza della voluta; indicazione della provenienza dello strato fuori posto ricollocato) e, ai fini di agevolare la lettura, è stata adottata una distinzione tra una sezione stratigrafica, che contiene le informazioni sul livello e la provenienza degli strati ricollocati, e una propriamente testuale.

La seconda parte dell'articolo è dedicata alla rappresentazione grafica dei risultati della ricostruzione nella *maquette*: sono stati indagati i vantaggi della

⁵⁰ Nel prossimo aggiornamento si prevede l'aggiunta di messaggi di errore in caso di tentativi di spostamenti non coerenti con le norme impostate come parametri.

⁵¹ La corrispondenza tra il colore e il livello dello strato è univoca: per comodità, si è scelto di attingere allo spettro dei colori caldi per i sovrapposti e a quello dei colori freddi per i sottoposti.

versione cartacea e di quella digitale della *maquette* e i requisiti che, in entrambi i casi, essa deve avere per costituire, oltre che un efficace mezzo di rappresentazione, soprattutto un importante strumento di lavoro per il corretto posizionamento dei pezzi e per il ripristino degli strati fuori posto. È stato presentato, a questo proposito, il prototipo di un nuovo *software* per la ricostruzione virtuale dei rotoli ercolanesi con stratigrafia complessa, capace di costruire, a partire dai dati preliminarmente forniti dall'editore, la successione di volute e colonne dell'intero rotolo e di spostare automaticamente gli strati fuori posto, identificati al momento della lettura al microscopio, sulla base delle norme che regolano lo «spostamento a catena» di sovrapposti e sottoposti. L'utilizzo del *software*, consentirà, da una parte, di velocizzare il lavoro di ricostruzione, automatizzando le operazioni che al momento, con un normale *software* di manipolazione di immagini, sono eseguite manualmente; dall'altra, di garantire alle ricostruzioni digitali un maggior grado di affidabilità.

marziadangelo92@gmail.com
federica.nicolardi@gmail.com