

Sui papiri di Ercolano

Non sono libri morti

AURORA CORTI A PAGINA 4

I papiri di Ercolano tra scienza e filosofia

Non sono libri morti

AURORA CORTI

Nonostante i loro venti secoli di storia, i papiri di Ercolano non sono libri morti: recentemente, infatti, le più moderne tecnologie scientifiche, applicate allo studio di questi esemplari, hanno regalato enormi soddisfazioni. Di queste importanti novità si parla giovedì 26 a un convegno che l'Accademia nazionale dei Lincei dedica alla papirologia ercolanese. Il titolo scelto per questa giornata di studi, «I papiri di Ercolano tra scienza e filosofia», intende sottolineare l'approccio multi-disciplinare con cui negli ultimissimi anni si sono riletti questi particolari manoscritti antichi, un approccio che ha portato a risultati davvero insperati fino a poco tempo fa. I primi papiri ercolanesi rividero la luce il 19 ottobre 1752. Due anni prima, durante i lavori per la costruzione di un pozzo nei pressi di Ercolano, venne casualmente scoperta una villa romana, che impressionò fin da subito per la sua eleganza e imponenza. A oggi, la maggior parte degli studiosi concorda nell'individuare Lucio Calpurnio Pisone Cesonino, suocero di Giulio Cesare e protettore del filosofo epicureo Filodemo di Gadara, come il proprietario della Villa, che per questo viene denominata Villa dei Pisoni o Villa dei Papiri. Insieme a reperti storico-artistici di altissimo valore, vennero scoperti più di mille rotoli carbonizzati. All'interno del patrimonio letterario antico, questa biblioteca rappresenta un unicum per almeno tre ragioni.

Anzitutto, perché è l'unica biblioteca dell'antichità sopravvissuta fino a noi nel suo insieme e nel suo assetto originario. In secondo luogo, per il contenuto dei libri in essa preservati: si tratta, infatti, per la maggior parte di opere greche, e in particolar modo di scritti della scuola di Epicuro, che non sono state trasmesse dalla tradizione manoscritta e che, quindi, ci erano ignote fino al loro

ritrovamento a Ercolano. Infine, perché si tratta di papiri carbonizzati. La villa, con tutto ciò che essa conteneva, si ritrovò sommersa dalla coltre di lava che seguì l'eruzione del Vesuvio nell'anno 79 dell'era cristiana.

Questo particolare stato di conservazione, se da una parte ha concesso loro di sopravvivere per ben diciassette secoli, dall'altra ne ha reso estremamente difficoltosa la fruibilità. Subito dopo il ritrovamento, infatti, i papiri si presentavano quasi come piccoli tronchi carbonizzati. Praticamente impossibile scorgervi la scrittura e, perciò, molti furono gettati via. Il problema fin dall'inizio fu, dunque, come aprire, svolgere e leggere questi esemplari fragilissimi e ad altissimo rischio di deterioramento. Inizialmente, si tentò con un metodo di "scorzatura totale" ideato da Camillo Paderni, l'allora direttore del Museo ercolanese di Portici. Il metodo consisteva nel praticare due tagli longitudinali sul papiro, dividendolo così in due semi-cilindri. Uno strato alla volta, si scarniva l'interno di ciascuno di questi semi-cilindri, dopo aver precedentemente trascritto le lettere in esso contenute. In questo modo, però, del rotolo originario rimaneva fisicamente solo la parte più esterna, detta appunto "scorza", e il resto andava irrimediabilmente perduto. Proprio per la sua natura fortemente invasiva, la "scorzatura totale" fu ben presto abbandonata, grazie anche al prezioso lavoro e ingegno di padre Antonio Piaggio. Quest'ultimo ideò una macchina, che da lui prende il nome e che è rimasta in attività dal 1753 al 1906, con la quale si riusciva a svolgere la porzione più interna dei rotoli (il cosiddetto midollo), limitando l'azione aggressiva della scorzatura. In sostanza, la macchina di Piaggio teneva in trazione il foglio di papiro che, molto lentamente e grazie all'ausilio di pinze e bisturi, si staccava dal rotolo, dopo aver applicato la pellicola di battiloro sulla parte

da sollevare. Tutti i papiri di Ercolano svolti finora sono stati aperti con questa macchina. Dal 1906 a oggi – con l'unica eccezione di un breve tentativo, peraltro infruttuoso, negli anni Ottanta – si è preferito puntare non tanto sullo svolgimento di nuovi papiri, nel sensato timore di danneggiarli irrimediabilmente, quanto sulla lettura dei papiri già aperti, via via effettuata con l'aiuto di nuovi strumenti come i microscopi binoculari prima e le immagini multi-spettali poi.

La biblioteca ha così continuato a conservare tesori preziosi, nascosti dentro centinaia e centinaia di rotoli carbonizzati mai aperti. Negli ultimi due anni qualcosa è, finalmente, cambiato. A soli 17 mesi di distanza, dal gennaio 2015 al giugno 2016, due équipes di studiosi hanno pubblicato le novità a cui sono giunte, in maniera indipendente tra loro, applicando allo svolgimento dei papiri alcune tra le più avanzate tecnologie scientifiche, precedentemente utilizzate in ambito biomedico. La sfida era quella di leggere i papiri senza doverli fisicamente aprire, ma avvalendosi di uno "svolgimento virtuale" che non comportasse alcun danneggiamento. In collaborazione con i fisici dell'European Synchrotron Radiation Facility (EsrF) di Grenoble, i papiri sono stati così sottoposti a tomografia a contrasto di fase con raggi X (Xpct), una tecnica che, sfruttando le proprietà eccezionali della luce di sincrotrone, produce immagini tridimensionali ad alta definizione della struttura interna degli oggetti. Questa tecnica era già usata in medicina per visualizzare i tessuti molli. Al contrario della classica tomografia (la tac utilizzata in campo medico, per intendersi), la tomografia a contrasto di fase con raggi X, infatti, è in grado di distinguere anche materiali che hanno un limitato contrasto tra loro (come il foglio

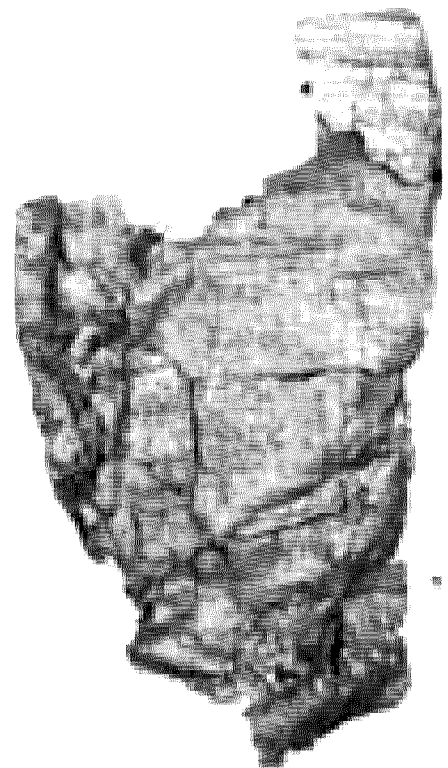
di papiro carbonizzato e l'inchiostro che vi è penetrato), perché si focalizza su come i materiali rifrangono, anziché assorbono, i raggi x. Nell'attraversare il rotolo di papiro, ancora chiuso, la radiazione risulta essere leggermente ritardata e il fascio di luce al sincrotrone riesce ad amplificare il contrasto tra il, seppur minimo, rilievo delle lettere e il foglio di papiro. In questo modo, si possono individuare al meglio le porzioni di testo scritto e la loro lettura risulta molto facilitata.

A riprova, ancora una volta, dell'eccellenza italiana, gli esperimenti sono stati ideati e coordinati da ricercatori del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr). La prima squadra a pubblicare i risultati raggiunti fa capo a Vito Mocella, ricercatore dell'Istituto per la microelettronica e microsistemi (Imm-Cnr), che ha condotto i propri esperimenti su due papiri ercolanesi conservati a

Parigi (*PHerc.Paris 1* e *PHerc.Paris 4*) avvalendosi del contributo del papirologo Daniel Delattre. La seconda équipe ha visto la collaborazione di due istituti del Cnr, il Nanotec (Istituto di nanotecnologia, diretto da Giuseppe Gigli) e l'Iliesi (Istituto per il lessico intellettuale e storia delle idee, direttore Antonio Lamarra), che hanno lavorato in sinergia con altri enti, tra i quali l'università di Roma Tor Vergata, l'università della Calabria e l'Esrif di Grenoble. In questo secondo caso, gli esperimenti sono stati condotti su due papiri della collezione napoletana (*PHerc. 375* e *PHerc. 495*), scelti e studiati dal papirologo Graziano Ranocchia. Sebbene abbia usato la stessa tecnica

(Xpct) e sebbene abbia condotto i suoi esperimenti sempre presso l'Esrif, questa seconda équipe è riuscita a elaborare degli algoritmi matematici di analisi dei dati, che consentono di proiettare su un piano il papiro svolto virtualmente. Ciò ha permesso di leggere non più solo singole lettere, ma, per la prima volta, anche intere parole ed espressioni testuali. Il convegno organizzato dall'Accademia dei Lincei rende conto di queste fondamentali novità e il dibattito non potrà che stimolare ulteriormente la ricerca, con la speranza che in un prossimo futuro, sottoponendo a Xpct altri rotoli ercolanesi ancora chiusi, si possano scoprire nuovi testi, magari appartenenti anche a quella biblioteca latina che molti studiosi sono certi non potesse mancare in una splendida collezione privata, come quella dei Pisoni.

L'OSSERVATORE ROMANO



Un frammento papiraceo