

## **Storia Antica e Computer: un approccio 1**

di Alessandro Cristofori

### Indice

Introduzione: la rivoluzione informatica e lo studio del mondo antico  
Orientarsi e tenersi aggiornati  
Le fonti primarie  
La ricerca bibliografica  
Biblioteche elettroniche  
Contatti  
Materiali per la didattica  
Conclusioni: tra le ombre del presente e le luci del futuro?

### **La rivoluzione informatica e lo studio del mondo antico**

Il recente sviluppo delle tecnologie informatiche e telematiche ha avuto del prodigioso: il computer è ormai divenuto protagonista anche in settori nei quali, fino a non molti anni fa, pochi avrebbero pensato potesse avere un qualsiasi ruolo. È questo anche il caso dello studio della storia antica: gli ultimi anni hanno visto un moltiplicarsi di iniziative e di progetti, talvolta convulso e senza alcun coordinamento, che non può comunque lasciare indifferenti. La recente esplosione del fenomeno Internet non ha fatto che vivacizzare, o forse complicare, ancora di più il quadro. Va rilevato peraltro come questo fenomeno, in riferimento all'antichistica, da un lato si inquadri nella generale attenzione che gli studi storici hanno recentemente riservato all'informatica 2, dall'altro presenti le sue peculiarità, che lo avvicinano per taluni aspetti a quanto è stato fatto nel settore degli studi letterari, soprattutto per l'esigenza di organizzare grandi archivi di testi su supporto magnetico sui quali effettuare ricerche di carattere lessicale.

L'atteggiamento degli antichisti davanti a questi nuovi sviluppi può inquadrarsi, grosso modo, in tre tipologie: gli entusiasti ad ogni costo, pronti sempre e comunque ad abbracciare qualunque novità, a ripensare radicalmente il loro lavoro di storici dell'antichità, anche a costo di confondere il mezzo con il fine, costantemente impegnati in una difficile opera di proselitismo; gli scettici, che rifiutano costantemente la contaminazione delle nuove tecnologie e i metodi di lavoro rozzi ed impersonali da esse imposti, un atteggiamento dietro al quale talvolta si può leggere lo sgomento davanti a tecniche che non si ritiene in grado di padroneggiare; tra queste due categorie una maggioranza di indecisi, spesso tali per mancanza di informazioni, senza prevenzioni nei confronti delle nuove tecnologie, ma che comunque non si lasciano prendere da facili entusiasmi. La domanda che essi pongono a chi magnifica i progressi dell'informatica è semplice ma, nello stesso tempo imbarazzante: "in pratica cosa serve tutto ciò ad un antichista?"

Con questo breve articolo vorrei tentare di fornire una risposta a tale pragmatico quesito, non pretendendo naturalmente di esaurire l'argomento in queste poche pagine, ma limitandomi ad una rapida panoramica che spero possa essere di stimolo e di aiuto per gli antichisti che si vogliono accostare alle nuove tecnologie 3.

Devo inoltre sottolineare che verranno presi in esame solamente quei progetti che hanno già portato a risultati tangibili, non ignorando tuttavia che numerosi programmi sono attualmente in fase di elaborazione o di attuazione e che molte imprese, per un motivo o per l'altro, non hanno portato all'elaborazione di un prodotto finito.

## Note

1 Una versione leggermente diversa di questo contributo è stata pubblicata nella rivista "I Viaggi di Erodoto", 32, maggio-settembre 1997, pp. 22-34. Segnalazioni e commenti sono estremamente graditi e vanno indirizzati all'indirizzo di posta elettronica [csalvaterra@lettere.unibo.it](mailto:csalvaterra@lettere.unibo.it). Vorrei qui in particolare ringraziare per le loro osservazioni A. Irving e J. Poucet.

2 Per un quadro generale sul rapporto fra storia ed informatica mi limito a rimandare a *Storia & Computer*. Alla ricerca del passato con l'informatica, a cura di S. Soldani - L. Tomassini, Milano 1996, ed in particolare al contributo introduttivo dei curatori Lo storico e il computer, pp. 1-28.

3 Nel settore dell'utilizzo dell'informatica per la ricerca e la didattica del mondo antico più che in altri si trae vantaggio dal confronto fra esperienze diverse: in questa sede si ritrovano riflessioni e segnalazioni che hanno vasta eco nella tutto sommato ancora ristretta cerchia di antichisti che fanno uso di Internet e di altri strumenti informatici; è particolarmente evidente il mio debito nei confronti dei contributi di due pionieri dell'uso della telematica nelle discipline classiche, contributi parimenti diffusi attraverso la Rete: E. Narducci, *Avventure di un antichista su Internet* e J.J. O'Donnell, *New Tools for Teaching*. Interessanti riflessioni sul rapporto fra Internet e lo studio delle discipline dell'antichità classica si potranno trovare anche in D. Renard, *L'impact d'Internet sur la documentation et la recherche en philologie classique*, "Revue. Informatique et Statistique dans les Sciences Humaines", 30, 1996, pp. 247-264 e nel contributo on line di D. Beguin, *Les antiquisants face à l'informatique et aux réseaux*.

## Orientarsi e tenersi aggiornati

Il panorama degli strumenti informatici per lo studio della storia antica è in continua e rapidissima evoluzione: ogni giorno nascono nuove pagine (dette anche "siti") di Internet dedicate alle nostre discipline, mentre quelle già esistenti migliorano i loro contenuti, mutano la loro impostazione e molto spesso anche la loro collocazione, talvolta scompaiono; meno frenetica, ma pur sempre in fase di grande sviluppo, anche la produzione di risorse che vengono pubblicate su supporto magnetico. In considerazione di tali caratteri dobbiamo rilevare che ogni guida cartacea che non si limiti ad illustrare alcuni caratteri generali del fenomeno è inevitabilmente destinata a divenire inutile pochi mesi dopo la sua pubblicazione. È dunque Internet stessa a fornirci i migliori e più aggiornati strumenti e di orientamento alle nuove tecnologie per lo studio del mondo antico.

Le prime e le più importanti guide alle risorse elettroniche per l'antichità classica sono nate negli Stati Uniti. Tra le più affermate possiamo citare *Classics and Mediterranean Archaeology*, curata da Sebastian Heath presso l'Università del Michigan: si tratta di un elenco di risorse elettroniche per lo studio della classicità e dell'archeologia dell'area mediterranea suddiviso in capitoli tematici; consente l'accesso diretto alle risorse stesse semplicemente puntando il mouse sul loro nome. Un altro strumento che ormai da tempo si è imposto all'attenzione degli storici dell'antichità che utilizzano la rete è *Electronic Resources for Classicists: The Second Generation*, a cura di Maria P. Pantelia, nel quale, oltre naturalmente alle connessioni dirette alle risorse di Internet, si possono trovare brevi ma efficaci descrizioni dei singoli documenti; anche in questo caso la guida è suddivisa in sezioni tematiche.

L'Europa, affacciata in ritardo sulla scena della telematica anche per quanto concerne il nostro settore di studi, ha tuttavia recuperato rapidamente terreno e può ora vantare alcune eccellenti guide: senza dubbio tra le migliori vi è *KIRKE - Katalog der Internet-Ressourcen für die Klassische Philologie aus Erlangen*, un ricchissimo elenco a cura di Ulrich Schmitzer dell'Università di Erlangen-Nürnberg, con aggiornamenti giornalieri. Nel Regno Unito da menzionare il *Links Gateway della Faculty of Classics di Cambridge*, a cura di Bruce Fraser, dove, oltre ad una collezione di pagine concernenti l'antichità classica, troveremo anche connessioni a risorse di interesse per gli studi umanistici in generale. Un discorso a parte merita poi la *Bibliotheca Classica Selecta* a cura di J.-M. Hanninck e J. Poucet: questa guida on line si ispira ad un'opera cartacea

pubblicata dagli stessi autori, Aux sources de l'antiquité gréco-romaine. Guide bibliographique, Namur 1994 ed è un'ottima introduzione agli strumenti per lo studio dell'antichità classica, ivi compresi i nuovi strumenti elettronici.

In Italia abbiamo la Rassegna degli Strumenti Informatici per lo Studio dell'Antichità Classica, nata nell'estate del 1995 e curata da chi scrive, nell'ambito del sito elettronico del Dipartimento di Storia Antica dell'Università di Bologna: la Rassegna, suddivisa in capitoli tematici, propone brevi descrizioni delle nuove risorse elettroniche a disposizione dello studioso di antichità classiche sia su supporto magnetico, sia distribuite via Internet: queste ultime sono direttamente accessibili dalle connessioni attive proposte nella Rassegnastessa.

Per un'esplorazione ragionata delle pagine di Internet può essere utile avvalersi dei cosiddetti motori di ricerca, come i popolari AltaVista e HotBot: si tratta di programmi che effettuano ricerche per parole chiave nei molti milioni di pagine ormai disponibili in rete, restituendo elenchi di siti (con i relativi indirizzi elettronici) in cui compare la parola desiderata.

Dobbiamo rilevare come questi strumenti di ricerca abbiano alcune caratteristiche che ne rendono l'utilizzo poco pratico, almeno per l'antichista. Le ricerche vengono effettuate non su Thesauri di parole, ma direttamente sulle pagine stesse di Internet, scritte ovviamente in lingue diverse: una ricerca attraverso i termini, poniamo, "antica Roma" ritroverebbe solamente i siti Internet in lingua italiana; un'indagine esaustiva dovrebbe essere condotta anche sui termini "Rome ancienne", "antike Rom" e, soprattutto "ancient Rome", ritrovando così anche le pagine in francese, tedesco e inglese, le più numerose. In secondo luogo si deve notare che questi motori di ricerca quasi sempre restituiscono un numero di pagine elevatissimo, con una percentuale di documenti rilevanti per l'antichista inversamente proporzionale. Recentemente ho effettuato una prova di ricerca sul termine "Caesar": AltaVista ha restituito come risultato oltre 20.000 pagine, tra le prime 10 segnalate si trovavano i siti elettronici del ristorante Caesar's Hut, del Caesar Park Hotel di Ipanema a Rio De Janeiro, due pagine relative alla tragedia shakespeariana e svariate pagine personali di appassionati di Internet che hanno Caesar come nome o cognome: in pratica nulla di interessante per un antichista nell'esercizio del suo lavoro; le cose non sono andate meglio con HotBot, che ha addirittura fornito come risultato 53.045 pagine; tra le prime 10 ancora una volta nulla di rilevante per gli studiosi del mondo antico. Si comprende facilmente come le ricerche con parole chiave tanto generiche con HotBot e AltaVista si risolvano unicamente in una grande perdita di tempo.

Una soluzione al problema è stata recentemente proposta da Argos, un motore di ricerca esclusivamente dedicato al mondo antico e medievale che è stato sviluppato presso l'Università di Evansville, sotto la direzione di Anthony F. Beavers e di Hiten Sonpal, per quanto riguarda la parte tecnica: Argos effettua le sue ricerche su un archivio limitato ai contributi segnalati in grandi indici di risorse per lo studio dell'antichità e del medioevo in rete (quali il già citato KIRKE e la stessa Rassegna); la mia ricerca di prova sul termine "Caesar" ha restituito in questo caso solamente 202 pagine, tutte in qualche modo rilevanti per chi volesse intraprendere una ricerca su Cesare a partire dai dati presenti in rete: per esempio un contributo on line dall'Università di Erlangen su Cesare e i pirati nel racconto di Velleio Patercolo, la versione in linea della Pharsalia di Lucano, una pagina sulla religione druidica.

## **Le fonti primarie**

In una breve panoramica dei materiali elettronici a disposizione dello studioso di storia antica può essere conveniente partire dal settore delle fonti primarie, per il quale possediamo già strumenti sperimentati e di sicura utilità.

Per quanto concerne le fonti letterarie dobbiamo soffermarci in primo luogo sul Thesaurus Linguae Graecae, un progetto della University of California di Irvine che si propone di raccogliere tutta la produzione letteraria in lingua greca da Omero al 1200 d.C. su CD-ROM<sup>1</sup>. Il complesso problema della leggibilità del greco da parte del computer (come è ovvio, queste macchine non sono state pensate per lavorare con la lingua di Platone!) è stato risolto traslitterando le lettere dell'alfabeto greco, spiriti e accenti ed altri segni critici che normalmente incontriamo nelle edizioni critiche in un codice chiamato Beta Code, che si è rapidamente imposto come standard nella compilazione di basi di dati simili<sup>2</sup>. Appositi programmi per la lettura del TLG e degli altri CD-ROM contenenti i testi nelle lingue classiche si incaricano poi di ritradurre il codice nel normale alfabeto greco: si ricordi infatti che il CD-ROM del Thesaurus Linguae Graecae non comprende un programma di ricerca predefinito<sup>3</sup>.

Dobbiamo sottolineare come del TLG, al pari dei CD-ROM del Packard Humanities Institute, venga rilasciata solamente una licenza d'uso di durata variabile da 1 a 5 anni, rinnovabile; tale licenza consente solo alcuni dei possibili utilizzi delle base di dati (generalmente ricerche lessicali e statistiche sulla frequenza di attestazione di un termine), vietando espressamente, per esempio, la redazione di vere e proprie edizioni o di concordanze destinate alla pubblicazione a partire dal contenuto dei CD. Tale politica permette tuttavia un significativo contenimento dei costi per l'utente: la licenza individuale del Thesaurus viene attualmente rilasciata al prezzo di 500 \$, una licenza istituzionale, che consente l'utilizzo del disco magnetico a tutti i membri dell'istituzione stessa, costa 850 \$.

La raccolta di testi latini su supporto magnetico più affermata è probabilmente quella del CD-ROM #5.3 del Packard Humanities Institute, che comprende tutti gli autori latini dalle origini al 200 d.C., con un'ampia selezione di opere posteriori. Nei progetti degli editori il CD-ROM dovrebbe progressivamente coprire tutta la produzione letteraria del latino classico.<sup>4</sup>

Un'alternativa al CD-ROM #5.3 del PHI è data dal compact disk *Aureae Latinitatis Bibliotheca*, a cura di P. Mastandrea: la qualità dei testi rifluisce in quest'ultima opera è generalmente migliore se la si confronta con il TLG e il PHI #5.3; i files tuttavia sono consultabili solamente mediante il programma incluso nel CD (mentre i CD-ROM del TLG e del PHI possono essere letti da svariate applicazioni, il che consente la scelta dello strumento più adatto al lavoro che si intende compiere), programma che tra l'altro non consente di stampare i risultati delle proprie ricerche<sup>5</sup>.

Per quanto riguarda gli autori cristiani gli strumenti di riferimento sono due: la CETEDOC Library of Christian Latin Texts, nella quale sono raccolti i testi del Corpus Christianorum, series latina, integrati da altri pubblicati nel Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum e nella Patrologia Latina<sup>6</sup>. Alla stessa Patrologia Latina del Migne è dedicato un apposito disco ottico, nel quale, oltre ai testi antichi, si potranno trovare anche note introduttive, apparato critico e commenti<sup>7</sup>.

Dobbiamo sottolineare con forza come queste raccolte di testi letterari su supporto magnetico non possano (né intendano) sostituire le edizioni critiche a stampa: nei CD-ROM attualmente a disposizione degli antichisti non troveremo né un apparato critico, né note di commento filologico, letterario o storico, né tanto meno le traduzioni; inoltre i compilatori di queste basi di dati hanno necessariamente dovuto scegliere un'edizione cartacea dalla quale ricavare la versione digitalizzata: questa edizione naturalmente non sempre è la migliore o la più aggiornata e, ad ogni modo, rimane sempre la possibilità che questa edizione presenti particolari problemi proprio nel singolo passo che ci interessa. I CD-ROM del Thesaurus Linguae Graecae e del Packard Humanities Institute e gli strumenti consimili ci offrono sono archivi testuali completi, facilmente maneggiabili e trasportabili e relativamente poco costosi sui quali possiamo eseguire in pochi minuti ricerche lessicali anche di notevole complessità<sup>8</sup>, e nei quali possiamo rapidamente ritrovare e leggere brani di tutte le opere della letteratura greca e romana, anche se in quel momento non abbiamo a disposizione una fornitissima biblioteca di antichità classiche.

Le raccolte di fonti letterarie greche e latine disponibili via Internet per il momento hanno per

l'antichista un'importanza molto minore rispetto agli strumenti su supporto magnetico che abbiamo appena illustrato<sup>9</sup>. Ciò è dovuto in primo luogo al fatto che i materiali registrati nella Rete si rivolgono ancora molto spesso ad un pubblico colto ma non specializzato: il generale regresso nella conoscenza del greco e del latino ha fatto sì che in Internet si trovino molte traduzioni moderne (in particolare in inglese<sup>10</sup>) e pochi testi originali; il fenomeno, per quanto riguarda la letteratura greca è senza dubbio collegato anche alle difficoltà di resa di alfabeti non latini nei documenti depositati in Internet. Tra le poche eccezioni vorrei citare l'archivio di testi greci del progetto Perseus: Perseus è uno strumento multimediale per lo studio della civiltà greca classica, pubblicato sia su CD-ROM sia via Internet, in forma leggermente differenziata. Ci soffermeremo più approfonditamente in seguito su questa importante impresa, per il momento basti dire che i testi di una trentina di autori fra i più importanti per comprendere la storia e la cultura della Grecia del V sec. a.C. sono raggiungibili attraverso la rete; degno di nota il fatto che, accanto ad una buona traduzione inglese, abbiamo a disposizione anche gli originali in lingua greca, oltre alla possibilità di effettuare ricerche lessicali, di controllare il significato di un termine nella versione in linea del dizionario curato da H.G. Liddell e G. Scott, di compiere l'analisi morfologica di una parola. Per quanto concerne gli autori latini, da segnalare la biblioteca elettronica del Dipartimento di Studi Classici della George Mason University, in fase di costante crescita.

Se gli archivi generali di testi in lingua originale non sono molto numerosi, si vanno invece moltiplicando i progetti di studio su singoli autori diffusi attraverso la rete telematica: l'interesse prevalente verte sugli autori latini, si veda per esempio la pagina ciceroniana The Cicero Home Page, con testi nell'originale latino, una cronologia della vita e delle opere dell'Arpinate e soprattutto una buona bibliografia, curata da A.W. Riggsby presso l'Università del Texas, o ancora l'ambizioso Vergil Project dell'Università della Pennsylvania, ma non mancano pagine interessanti sulla letteratura greca (si veda per esempio l'edizione elettronica dell'Iliade e dell'Odissea preparata da H. Van Thiel dell'Università di Colonia<sup>11</sup>) e gli autori cristiani antichi.

Il quadro degli strumenti informatici a disposizione degli epigrafisti è tuttora piuttosto dispersivo: manca in effetti un repertorio generale paragonabile ai CD-ROM Thesaurus Linguae Graecae e al Packard Humanities Institute per quanto concerne le fonti letterarie. Tuttavia la pubblicazione del nuovo CD ROM #7 del PHI, che ha recentemente sostituito il vecchio disco ottico PHI #612, ha dato all'epigrafia greca uno strumento di grande valore: nel nuovo CD, accanto all'ormai consolidata base di dati papiracea sulla quale ci soffermeremo in seguito, troviamo infatti una ricchissima scelta di iscrizioni greche, oltre ad un buon numero di iscrizioni cristiane greche e latine<sup>13</sup>. Meno felice il quadro relativo all'epigrafia latina: per il momento possiamo affidarci al CD-ROM Epigraph, che raccoglie le iscrizioni latine di Roma edite in CIL VI: un semplice programma di ricerca, disponibile sia per il sistema operativo MS-DOS sia per Macintosh e fornito unitamente al CD, permette la ricerca di parole nel testo, per cognomina, numerali, nessi, lettere rovesciate e litterae Claudianae; i risultati delle ricerche possono essere salvati, stampati o esportati per essere letti da un normale programma di videoscrittura<sup>14</sup>.

Le prospettive multimediali di Internet consentono di progettare siti in cui largo spazio viene lasciato alle immagini: nel settore dell'epigrafia il progetto di punta è Imaging Inscriptions dell'Università di Oxford, nato dall'esigenza di riorganizzare e rendere semplice e rapido l'accesso all'importante collezione di calchi epigrafici dell'Ateneo oxoniense. Ad Oxford si sta dunque procedendo alla creazione di un grande archivio di immagini digitalizzate, alcune delle quali sono già visibili via Internet: gli esempi on line si riferiscono nella maggior parte dei casi ad iscrizioni greche provenienti dall'Attica, ma non mancano epigrafi provenienti dalle isole dell'Egeo, dall'Asia minore, dal Vicino Oriente e dall'Egitto. La qualità delle immagini archiviate ad Oxford è eccellente, la migliore che per il momento abbiamo potuto osservare nella Rete, consentendo agevolmente, per esempio, un esame paleografico dei testi<sup>15</sup>. A questo proposito dobbiamo tuttavia menzionare anche il sito elettronico del Museo Epigrafico di Atene e la pagina dedicata alla sezione epigrafica del Museo Archeologico Nazionale di Napoli.

Meno rigidamente strutturata dell'epigrafia, la papirologia ha saputo accogliere prontamente la sfida delle nuove tecnologie ed è oggi uno dei settori della ricerca antichistica che più ha tratto

vantaggio dalla rivoluzione informatica: già da tempo i papirologi hanno a disposizione un eccellente e completo corpus su supporto magnetico, il CD-ROM #7 del Packard Humanities Institute, che raccoglie i testi della Duke Data Bank of Documentary Papyri, con 32440 fra papiri e ostraca greci e latini<sup>16</sup>. Recentemente questa fondamentale base di dati è stata resa disponibile anche via Internet, nell'ambito del sito elettronico del progetto Perseus: un evento degno di nota, dal momento che si tratta del primo archivio di fonti per la storia del mondo antico, virtualmente esaustivo, consultabile gratuitamente attraverso la Rete, anche se dobbiamo sottolineare come per lo specialista di papirologia converrà pur sempre acquisire la banca dati su supporto magnetico, che assicura possibilità di ricerca più rapide e sofisticate ad un costo estremamente contenuto. Per la ricerca bibliografica ci può avvalere di uno strumento specifico, la *Bibliographie Papyrologique*, comprendente circa 8.500 schede, traduzione su supporto magnetico di parte dell'archivio bibliografico curato a partire dal 1932 dalla *Fondation Égyptologique Reine Elisabeth* di Bruxelles, schede che coprono la produzione scientifica degli anni 1976-1990<sup>17</sup>.

Tra i progetti on line spicca per la sua ricchezza il Duke Papyrus Archive, nel quale si può trovare, tra l'altro, una breve introduzione allo studio della papirologia, una descrizione della Duke Data Bank of Documentary Papyri e del CD-ROM #7 del PHI che ne è stato tratto, una versione costantemente aggiornata dell'utilissima Checklist of Editions of Greek and Latin Papyri, Ostraca and Tablets. Ma la parte più spettacolare dell'archivio è senza dubbio quella concernente la collezione papiracea della stessa Università di Duke: 1.373 documenti inventariati, dei quali vengono fornite dettagliate informazioni e soprattutto bellissime immagini; questo archivio elettronico può essere esplorato per argomento, partendo dai temi culturali e religiosi o piuttosto dagli aspetti paleografici, per fare solo un esempio, ma si possono anche effettuare ricerche per parole chiave per ritrovare rapidamente i testi concernenti un dato soggetto specifico. Come si comprenderà, l'archivio on line non è che il brillante risultato di un lavoro lungo ed oscuro, ha che interessato in primo luogo la conservazione dei testi ed ha dovuto affrontare i complessi problemi della corretta catalogazione di questi materiali (degni di nota appare specialmente la creazione di un Thesaurus delle diverse tipologie di documenti)<sup>18</sup>.

Il Duke Papyrus Archive sostanzialmente prefigura un più ambizioso progetto, l'Advanced Papyrological Information System (APIS) per la catalogazione elettronica delle sei maggiori collezioni di papiri degli Stati Uniti: quelle delle Università di Columbia, Princeton, Berkeley, Michigan, Yale e, appunto, Duke. Il progetto prevede la creazione di un archivio consultabile via Internet comprendente descrizioni dei documenti, i testi, le immagini, indicazioni bibliografiche, le edizioni a stampa dei papiri, corredate da una traduzione approntata dallo staff di papirologi di APIS, ove questa non sia già esistente, e infine correzioni e riedizioni dei documenti, secondo le indicazioni della *Berichtigungsliste der griechischen Papyrusurkunden aus Ägypten*<sup>19</sup>.

Tornando agli strumenti già esistenti, dobbiamo ricordare almeno un altro centro che molto ha lavorato sul problema della diffusione di immagini di documenti papiracei: la Papyrus Collection dell'Università di Michigan.

Di impatto spettacolare certamente minore, ma di grandissima utilità pratica e scientifica è poi il *Gesamtverzeichnis der griechischen Papyrusurkunden Aegyptens*, un elenco in ordine cronologico di oltre 26.000 papiri documentari datati che possiamo consultare tra le pagine elettroniche dell'Università di Heidelberg<sup>20</sup>.

Uno degli aspetti più evidenti per l'antichista che si avvicina ad Internet è quello di avere a disposizione un immenso museo virtuale di antichità classiche. Come di consueto, i materiali che ritroviamo nelle rete sono di qualità disparata: dalla pagina di carattere turistico, nella quale quasi mai mancano riferimenti al nobile passato classico di una città e di una regione e ad immagini dei monumenti greci e romani più significativi, alla vera e propria relazione di scavo on line, nella quale vengono presentati materiali inediti a breve distanza di tempo dalla loro scoperta. Per questo motivo esistono specifiche guide on line dedicate alla documentazione archeologica<sup>21</sup>.

Ci limitiamo dunque qui a segnalare alcuni dei progetti più significativi. In primo luogo non possiamo non ricordare il notissimo sito australiano di Art Serve, nel quale sono conservate oltre 16.000 immagini relative alla storia dell'arte e dell'architettura. Una parte rilevante dell'archivio fotografico è dedicata al mondo antico, con suggestive immagini del celeberrimo Altare di Pergamo, del Palazzo Imperiale di Diocleziano a Spalato, delle città greche e romane dell'Asia minore. Da qualche tempo tuttavia l'accesso agli archivi fotografici di Art Serve avviene solamente a pagamento. La Art Sampler Page, di libero accesso, dovrebbe offrire un'idea della ricchezza della collezione virtuale, ma le immagini sono di qualità sorprendentemente cattiva. Le ovvie difficoltà di vedere dal vivo le opere dell'arte classica per chi vive in Australia o nel Nord America giustificano il carattere a volte poco organico di sfilate di capolavori di questo genere; ad altre risorse è sotteso un disegno più unitario, come per esempio nel caso di un eccellente sito italiano, I Campi Flegrei: un itinerario archeologico, risultato del progetto Eubea per lo studio e la catalogazione informatizzata dei materiali archeologici dell'area flegrea, una guida virtuale alla storia e alle antichità di questa area tra le più significative nel pur ricco panorama culturale italiano, dalla fondazione della colonia greca di Cuma sino al momento della decadenza nell'età tardoantica.

La filosofia della Rete porta naturalmente alla creazione ex novo di collezioni virtuali, ma dobbiamo rilevare come siano presenti in Internet anche pagine relative a musei e mostre che hanno una vita reale. Per la verità la visita delle pagine elettroniche relative ad alcuni grandi musei italiani e stranieri talvolta si rileva deludente: l'apparato iconografico visibile in Internet è assolutamente irrilevante rispetto all'importanza delle collezioni reali. Può essere più utile collegarsi con i siti elettronici di qualche museo meno noto a livello internazionale ma che meglio ha saputo sfruttare le potenzialità dei nuovi strumenti: ammirevole da questo punto di vista la pagina in Internet dell'Antikensammlung di Erlangen, che si distingue per la ricchezza delle immagini e la precisione delle didascalie che le accompagnano: da notare che la Photo-Sammlung della collezione tedesca può essere visitata solamente attraverso la rete.

## Note

1 Sul TLG si veda J. Denooz, *La nouvelle bibliothèque de l'helléniste*, in *Serta Leodensia Secunda. Mélanges publiés par les Classiques de Liège à l'occasion du 175e anniversaire de l'Université, Liège 1992*, pp. 82-101; L. Berkowitz, *Ancilla to the Thesaurus Linguae Graecae: the TLG Canon*, in *Accessing Antiquity. The Computerization of Classical Studies*, a cura di J. Solomon, Tucson - London 1993, pp. 35-61; C. Schäfer, *Computer und antike Texte*, St. Katharinen 1993, pp. 6-16; T.F. Brunner, *The Thesaurus Linguae Graecae: a Unifying Force*, in *Proceedings of the 20th International Congress of Papyrologists. Copenhagen, 23-29 August 1992*, a cura di A. Bülow-Jacobsen, Copenhagen 1994, pp. 604-608; si vedano inoltre le osservazioni di M. Lana, *Strumenti informatici per le lingue classiche*, "Arachnion", 1 (1995), in cui l'autore ha ripreso il cap. 8 della monografia *L'uso del computer nell'analisi dei testi*, Milano 1994. Le ultime notizie concernenti il TLG, insieme all'indice del contenuto del CD-ROM, a informazioni sui programmi che consentono la consultazione del disco ottico, agli addenda e corrigenda alla versione cartacea del TLG Canon of Greek Author and Works, possono essere reperite nella pagina elettronica del TLG.

2 La traduzione in Beta Code non rimandiamo ancora una volta a Lana, art. cit.

□ priva di con

3 Per un quadro dei diversi programmi utilizzabili rimando alla sezione Software per la consultazione di CD-ROM della *Rassegna degli Strumenti Informatici per lo Studio dell'Antichità Classica*.

4 Per informazioni ed ordini contattare il Packard Humanities Institute, 300 Second Street, Suite 201, Los Altos, CA 94022 (USA), anche via posta elettronica all'indirizzo 74754.2713@compuserve.com.

5 Il CD-ROM di *Aureae Latinitatis Bibliotheca* viene distribuito dall'editore Zanichelli, via Irnerio 34, 40126 Bologna.

6 Per informazioni sul CD-ROM del CETEDOC contattare P. Tombeur, Place Blaise Pascal 1, B-1348, Louvain-la-Neuve (Belgio) o collegarsi con un'apposita pagina elettronica.

7 IL CD-ROM *Patrologia Latina Database* è stato pubblicato dall'editore Chadwick-Healey, The Quorum, Barnwell Road, CB5 8 SW Cambridge (UK); informazioni sul CD-ROM nel sito elettronico di Chadwick-Healey; le strategie di ricerca lessicale sul disco ottico vengono esaminate in una pagina elettronica dell'Università della Virginia. Si deve notare che del *Patrologia Latina Database* non viene rilasciata solamente una licenza d'uso: esso diviene in tutto e per tutto proprietà dell'acquirente, che ne può dunque fare uso più libero rispetto a quanto è concesso, per esempio, per i CD del *Thesaurus Linguae Graecae* e del *Packard Humanities Institute*; d'altra parte il *Patrologia Latina Database* costa all'incirca 100 volte di più della licenza individuale del TLG, se è lecito mettere a confronto due strumenti dalla genesi tanto diversa.

8 Per una comparazione delle strategie di ricerca sul TLG e sui tradizionali indici e concordanze cartacei vedi E. Degani, *Il mostro di Irvine*, "Eikasmos", 3 (1992), pp. 277-278.

9 Per un completo elenco delle opere della letteratura antica disponibili via Internet rimando al capitolo *Le fonti letterarie della mia Rassegna*.

10 Tra le più importanti biblioteche elettroniche che conservano testi antichi in traduzione vorrei citare la *Christian Classic Ethereal Library* e la *St. Pachomius Online Library* per quanto concerne la letteratura cristiana antica; *The Internet Classics Archive* (un tempo *The-Tech Classics Archive*) e il *Virginia Tech Gopher* per quanto riguarda la letteratura classica greco-latina.

11 I testi si basano sulle edizioni critiche recentemente preparate dallo stesso Van Thiel: *Homeri Odyssea*, Hildesheim - Zürich - New York 1991 e *Homeri Ilias*, Hildesheim - Zürich - New York 1996; il testo greco, senza accenti e segni di interpunzione, è stato traslitterato secondo un codice che ricorda da vicino il Betacode utilizzato dal TLG.

12 Per una completa lista delle pubblicazioni riprese nella sezione epigrafica del PHI CD-ROM #6 rimandiamo a Schäfer, *op. cit.*, pp. 28-42.

13 Informazioni sul nuovo CD-ROM nella pagina *Greek Epigraphy Project* dell'Università di Cornell: in particolare qui si potrà trovare il lungo elenco delle raccolte epigrafiche che sono state registrate nel CD.

14 Informazioni sul CD-ROM *Epigraph* nel sito elettronico della *Western Australia University*. Un'utile recensione di questo strumento è stata pubblicata da J. Yuan, "BMCR", 95.4.10, consultabile via Internet.

15 Sul progetto si veda ora C.V. Crowther, *Imaging Inscriptions*, "Literary & Linguistic Computing", 12, 3 (1997), pp. 163-167.

16 Sulla base di dati papiracei inclusi nel disco ottico si veda J.F. Oates, *The Duke Data Bank of Documentary Papyri*, in *Accessing Antiquity*, cit., pp. 63-72; W.H. Willis, *The New Compact Disk of Documentary Papyri*, in *Proceedings of the 20th International Congress of Papyrologists*, cit., pp. 628-631.

17 La Bibliographie Papyrologique 1976-1990 può essere richiesta alla Scholars Press, nel cui sito elettronico si potranno trovare informazioni su questo utile strumento. L'archivio bibliografico richiede per la consultazione il programma ProCite, un software specifico per la creazione di databases bibliografici, che tuttavia presenta qualche inutile complicazione; i supplementi trimestrali pubblicati su dischetti magnetici a partire dal 1995 a cura della stessa Fondation Égyptologique Reine Elisabeth (Parc du Cinquantenaire 10, B-1000 Bruxelles) hanno dunque adottato il più semplice e flessibile programma FileMaker Pro e presto l'intero archivio dovrebbe essere disponibile in questa nuova versione.

18 Una presentazione di questo nuovo strumento è offerta da P. Van Minnen, *Introducing the Online Catalogue of the Duke Papyrus Collection*, "Bulletin of the American Society of Papyrologists", 31, 1994, pp. 159-170.

19 Una descrizione del progetto APIS redatta da R. Bagnall nell'ambito di una domanda di finanziamento al National Endowment for the Humanities può essere letta tra le pagine del Duke Papyrus Archive. Sul progetto si veda ora anche R.S. Bagnall, *Imaging of Papyrus: a Strategic View*, "Literary & Linguistic Computing", 12, 3 (1997), pp. 153-154; T. Gagos, *Advanced Papyrological Information System (APIS): the Michigan Experience*, *ibid.*, pp. 155-157.

20 Sul progetto vd. J.M.S. Cowey, *Heidelberg Documentary Papyri Project*, in *Proceedings of the 20th International Congress of Papyrologists*, cit., pp. 609-612; D. Hagedorn, *Gesamtverzeichnis der griechischen Papyrusurkunden Aegyptens*, in *Datenbanken in der alten Geschichte*, a cura di M. Fell - C. Schäfer - L. Wierschowski, St. Katharinen 1994, pp. 226 ss.

21 Tra i migliori indici segnalo ArchNet: World Wide Web Virtual Library for Archaeology ed il suo eccellente supplemento europeo, *Archaeological Resource Guide for Europe (ARGE)*. Specifico sull'archeologia romana ROMARCH. La sezione archeologica della mia Rassegna fornisce un orientamento sulle risorse elettroniche per lo studio dell'archeologia classica in generale e sui materiali specifici concernenti le singole regioni del mondo antico

## **La ricerca bibliografica**

I nuovi strumenti informatici hanno portato ad un cambiamento nelle strategie della ricerca bibliografica, che probabilmente non saranno privi di conseguenze anche nel settore antichistico.

Il progetto di maggior portata è indubbiamente il Database of Classical Bibliography, un repertorio bibliografico informatizzato degli studi sull'antichità greco-romana, fondato in primo luogo sullo strumento più consolidato nel nostro settore, l'Année Philologique. Per il momento è disponibile una prima edizione del Database, che copre le annate 1976-1987 dell'Année Philologique, con circa 180.000 schede bibliografiche. Il CD comprende anche un programma di interrogazione della base dati che consente una rapida ricerca secondo 18 differenti voci; particolarmente interessante la possibilità di una ricerca per parole chiave, che consente di ritrovare tutte le forme (per esempio il plurale, le forme composte e gli equivalenti in diverse lingue) del termine scelto, e l'opportunità di utilizzare operatori booleani AND, OR e NOT per eseguire interrogazioni complesse. I risultati della ricerca possono essere mostrati, stampati o esportati in diversi formati. Questo nuovo strumento non è evidentemente esente da pecche: in particolare si è

messa in evidenza la mancata revisione delle schede bibliografiche dell'Année Philologique ed il fatto che alle omissioni e agli errori che inevitabilmente sono stati commessi nella redazione del CD-ROM si sono aggiunti quelli del repertorio cartaceo<sup>1</sup>. Ciò nonostante non può sfuggire la portata di questo progetto, i cui difetti potranno essere agevolmente superati con la annunciata pubblicazione delle nuove edizioni, che dovrebbero comprendere, oltre allo spoglio di nuove annate dell'Année Philologique, anche addenda e corrigenda<sup>2</sup>.

Un altro strumento di aggiornamento bibliografico ben conosciuto dagli antichisti è dato dalle recensioni e dalla rubrica Bibliographische Beilage pubblicate nella rivista Gnomon : è ora disponibile su CD-ROM una banca dati bibliografica comprendente tutte le monografie recensite nella rivista a partire dal 1925 ed i contributi schedati nei Bibliographische Beilage dal 1990 ad oggi. Nel CD è compreso un programma di ricerca per la piattaforma Windows<sup>3</sup>.

Tra gli strumenti di ricerca bibliografica su supporto magnetico è da ricordare infine il CD-ROM di Dyabola, che raccoglie le banche dati bibliografiche di tre importanti istituzioni: il Deutsches Archäologisches Institut (DAI) di Roma, che possiede probabilmente la più importante biblioteca per lo studio delle antichità classiche esistente in Italia (dati a partire dal 1956), il DAI di Francoforte (dati a partire dalla metà degli anni '80) e infine il DAI di Madrid, che possiede una biblioteca specializzata per l'archeologia della penisola iberica (dati a partire dal 1990). Un programma per computer con sistema operativo MS-DOS, compreso nel CD, consente la ricerca della bibliografia per soggetto, parole chiave, autore, titolo delle pubblicazioni collane e periodici, e inoltre permette la stampa e l'esportazione dei dati trovati<sup>4</sup>. Vogliamo qui sottolineare l'importanza del catalogo sistematico per soggetti, che non è il frutto di un'improvvisazione, ma è la traduzione in formato elettronico dell'utilissimo Soggettario che possiamo trovare nella biblioteca romana del DAI e che è stato già pubblicato su supporto cartaceo<sup>5</sup>.

Tra le bibliografe on line lo strumento più utile è probabilmente TOCS-IN, un progetto per l'indicizzazione di circa 150 riviste di antichistica, prevalentemente anglosassoni, portato avanti dall'Università di Toronto. La maschera di ricerca consente unicamente interrogazioni elementari e la banca dati indicizza le pubblicazioni periodiche solo a partire dal 1992, ma TOCS-IN rimane comunque un ottimo ausilio per un per un rapido aggiornamento sulla produzione scientifica più recente. Alle stesse esigenze di aggiornamento, oltre che ad evidenti ragioni di opportunità commerciale, vengono incontro le pagine elettroniche di editori e librai, che da qualche tempo simoltiplicando in Internet<sup>6</sup>.

I vantaggi degli archivi bibliografici informatizzati sono chiari: in un CD-ROM abbiamo la possibilità di immagazzinare il contenuto di decine di volumi a stampa, con un considerevole risparmio di spazio (e spesso anche di denaro); le bibliografie su supporto magnetico e ancor di più quelle diffuse via Internet hanno la possibilità di essere corrette ed aggiornate molto più rapidamente e comodamente dei loro corrispettivi su supporto cartaceo; infine, tutti i repertori bibliografici che abbiamo citato consentono ricerche per nome dell'autore, parole chiave che compaiono nel titolo, talvolta per soggetto, consentendoci di effettuare in pochi minuti ricerche che impegnerebbero ore, se non giorni, con il solo ausilio degli strumenti tradizionali, anche se dotati di indici. Gli svantaggi sono forse meno eclatanti, ma non per questo trascurabili: in particolare questi strumenti trovano solamente ciò che stiamo esplicitamente cercando; la notazione può esser insignificante, ma tutti coloro che hanno esperienza dell'Année Philologique sanno che sfogliando tale repertorio l'occhio finisce sempre per cadere su articoli e monografie, magari non strettamente attinenti il tema di cui ci stiamo occupando in quel momento, ma che comunque possono rivelarsi di grande utilità.

A ciò dobbiamo aggiungere il fatto che i repertori bibliografici informatizzati sono ancora lontani dalla completezza degli analoghi strumenti su supporto cartaceo e che nella maggior parte dei casi non esistono thesauri per un'efficace ricerca di soggetti o di parole chiave; dobbiamo dunque necessariamente concludere che nella fase della raccolta della bibliografia per un importante contributo scientifico dovremo affidarci sia agli strumenti tradizionali, sia al computer; quest'ultimo può rivelarsi sufficiente solamente in alcuni settori già ben coperti e in aspetti marginali del nostro tema di studio, nel quale sarà indispensabile unicamente la conoscenza della più recente

produzione scientifica sul soggetto.

## Note

1 Vedi la recensione del Database of Classical Bibliography di T.C. Brennan apparsa nella rivista elettronica "Bryn Mawr Classical Review", 96.1.5 e la risposta della curatrice del DCB D.L. Clayman nello stesso fascicolo della rivista.

2 Su questo nuovo strumento si veda D.L. Clayman, The Database of Classical Bibliography, in *Accessing Antiquity*, cit., pp. 108-132; Ead., *The Database of Classical Bibliography: Methodology and Design*, "Electronic Antiquity", (July 1993), 2; descrizioni on line si possono trovare tra le pagine elettroniche del Dipartimento di Studi Classici della City University of New York, presso la quale il progetto viene portato avanti, o nel sito dell'American Philological Association, che offre tra l'altro informazioni sui costi e le modalità di acquisto.

3 Per informazioni sulla Gnomon Bibliographische Datenbank rivolgersi a J. Malitz, Katholische Universität Eichstätt, Ostenstrasse 26-28, D-85071 Eichstätt, Germania. La banca dati bibliografica può essere gratuitamente consultata via Internet; il programma di ricerca non consente tuttavia le sofisticate interrogazioni possibili con il CD-ROM.

4 Per ordini e informazioni contattare Biering & Brinkmann, Gut Ahlhausen, D-5828 Ennepetal. Su Dyabola vd. K. Wallat, "Gnomon", 67 (1995), pp. 551-560; J. Tamm, "Bryn Mawr Classical Review", 95.9.27.

5 A. Mau - E. Von Mercklin - F. Matz, *Katalog der Bibliothek des kaiserlich deutschen archäologischen Instituts in Rom*, Rom 1913-1914 ss.

6 Per un elenco di case editrici e di librerie di particolare interesse per gli studi classici che hanno una pagina in Internet rimando alla sezione Cataloghi librari della mia Rassegna degli Strumenti Informatici per lo Studio dell'Antichità Classica; esemplari a questo proposito i siti elettronici della Scholars Press e del libraio Blackwell di Oxford.

## Biblioteche elettroniche

La fase dello spoglio delle bibliografie è seguita dal momento del reperimento della dottrina: chiunque abbia fatto ricerca ha sperimentato spesso le talvolta infruttuose visite alle biblioteche alla ricerca di quel dato contributo, apparentemente introvabile. Tra le prime funzioni che Internet ha assunto vi è stata proprio quella di consentire la consultazione a distanza degli schedari informatizzati delle maggiori biblioteche italiane e straniere. Ancora molta strada deve tuttavia essere fatta in questo senso, in particolare per il completamento della schedatura elettronica (per molte biblioteche limitato solo agli ultimi 5-10 anni) e per la semplificazione dell'interfaccia di ricerca.

Individuare una monografia o il numero di una rivista in una biblioteca attraverso la rete rappresenta già un progresso rispetto al passato; rimane il fatto che siamo pur sempre costretti a spostarci fisicamente o ad avvalerci dei servizi di prestito interbibliotecario per consultare il contributo. Per la verità attraverso Internet abbiamo talvolta la possibilità di collegarci a risorse "a testo pieno".

A questo proposito dobbiamo accennare brevemente al recente fenomeno delle riviste elettroniche<sup>2</sup>: si devono distinguere le riviste, che, continuando regolarmente la pubblicazione

tradizionale su supporto cartaceo, mettono gratuitamente a disposizione on line almeno una parte dei loro materiali<sup>3</sup>, da quelle pubblicazioni periodiche che vengono diffuse solamente via Internet<sup>4</sup>.

La rete si è rivelata inoltre il mezzo migliore per una pronta e capillare diffusione degli interventi presentati a convegni e conferenze. Da questo punto di vista è esemplare il sito elettronico dedicato al congresso su *The Reception of Classical Texts and Images*, tenutosi il 3-4 gennaio 1996 presso la Open University, nel Regno Unito: pochi mesi dopo la conclusione del convegno, accanto al programma e ai riassunti degli interventi già da tempo consultabili in linea, apparivano anche i testi completi dei contributi presentati. Più numerose le pagine in rete relative a convegni in cui vengono semplicemente presentati il programma ed altre informazioni di carattere pratico<sup>5</sup>.

Al di là dei contributi pubblicati in riviste elettroniche e negli atti di convegni diffusi via Internet, nella rete possiamo trovare altra produzione scientifica, inquadrata in iniziative di singoli studiosi<sup>6</sup> o in progetti di più ampio respiro, come per esempio *Diotima: Materials for the Study of Women & Gender in the Ancient World*, un buon punto di riferimento per lo studio del ruolo della donna nell'antichità e, più in generale, per la storia sociale del mondo antico. In *Diotima* sono felicemente integrati materiali didattici relativi ai corsi tenuti nelle Università del Kentucky e di Miami, Ohio, saggi, immagini, bibliografie e testi primari.

Ad essere sinceri le enormi potenzialità della Rete come mezzo rapido, capillare ed economico per la diffusione di contributi "a testo pieno" non sembrano ancora esser state completamente espresse, almeno nel settore delle antichità classiche. Il motivo di questo ritardo a mio parere non sta solo nella limitata diffusione di Internet, particolarmente in Italia, ma anche e soprattutto nella diffidenza del mondo accademico nei confronti di un medium che oggettivamente comporta ancora non pochi problemi in ordine alla disciplina dei diritti d'autore e alla eventuale validità concorsuale dei titoli pubblicati solamente attraverso di esso. Di fatto, navigando nella Rete ben presto ci rende conto che la grande maggioranza dei materiali ha un'importanza decisamente marginale rispetto a ciò che possiamo trovare pubblicato nelle forme tradizionali. Il fatto è che la Rete, a differenza per esempio delle riviste scientifiche su carta, è aperta a tutti e registrarvi un articolo comporta spese spesso irrilevanti; la novità del mezzo ha poi allentato la tensione sui contenuti e si è naturalmente portati a giudicare con maggiore indulgenza quello che giunge in modo tanto prodigioso (e il più delle volte gratuitamente) nei nostri computer: d'altra parte nemmeno nelle prime trasmissioni via radio si dicevano cose molto intelligenti. Il risultato è che molto spesso ci troviamo davanti a contributi di qualità quantomeno discutibile, quando non addirittura sconcertante. La responsabilità non è ovviamente di Internet in sé, che può imporre al massimo una forma di espressione, non la qualità dell'espressione stessa, ma è di chi via Internet diffonde la propria produzione.

#### Note

1 Molto funzionali le maschere di ricerca che si possono utilizzare nelle pagine elettroniche del Centro Interfacoltà per le Biblioteche (CIB) dell'Università di Bologna.

2 Per un elenco delle riviste elettroniche concernenti il settore delle antichità classiche rimando al corrispondente capitolo della *Rassegna*. Uno strumento generale di aggiornamento è *NewJour*, dove si potranno trovare gli annunci relativi al progetto o alla pubblicazione di nuove riviste elettroniche o alla disponibilità on line di riviste edite secondo i canali tradizionali.

3 Così per esempio "*The Ancient History Bulletin*", che pubblica alcuni dei suoi articoli in electronic preview.

4 Fra i capostipiti di questa nuova formula di diffusione, per quanto concerne l'area degli studi classici, è probabilmente "Electronic Antiquity", rivista pubblicata presso l'Università della lontana Tasmania. In Italia viene pubblicata esclusivamente su Internet a partire dal 1995 "Arachnion", che si distingue nel panorama generale delle riviste elettroniche per l'accuratezza della veste e dei contenuti.

5 Un elenco di pagine elettroniche dedicate a convegni e conferenze nel capitolo Convegni della Rassegna.

6 Uno degli esempi migliori è probabilmente Barbarians on the Greek Periphery? Origins of the Celtic Art, pagina nella quale Constanze Witt ha pubblicato la traccia della sua dissertazione, corredata da immagini: di fatto una mostra virtuale sull'evoluzione dell'arte celtica a partire dal V sec. a.C. e sulla complessa interazione con le correnti artistiche provenienti dal Mediterraneo.

## **Contatti**

Come è ben noto, una delle principali caratteristiche di Internet è quella di raggiungere in pratica ogni angolo del mondo: da ciò procede una considerazione forse meno banale: per quanto il nostro settore di ricerca sia delimitato, la Rete ci consente, almeno potenzialmente, di metterci in contatto con chi, magari dall'altra parte del globo, condivide i nostri stessi particolari interessi.

Questa presa di contatto avviene innanzitutto attraverso le ormai numerose pagine elettroniche di presentazione di Dipartimenti ed Istituti Universitari. In questi siti elettronici troviamo quasi sempre gli stessi elementi: una descrizione generale dell'istituzione, il programma dei corsi tenuti presso di essa, i docenti che vi afferiscono, talvolta con i loro interessi di ricerca e l'elenco delle loro pubblicazioni ed eventualmente il loro indirizzo di posta elettronica, un notiziario dei convegni, conferenze e seminari che si terranno presso il Dipartimento, una presentazione delle biblioteche e degli altri strumenti didattici e di ricerca offerti dall'istituzione<sup>1</sup>.

Un buon sistema per conoscere persone che hanno i nostri medesimi interessi e avviare un dialogo che può rivelarsi proficuo è quello di iscriversi ad un gruppo di discussione: questo consiste appunto in un gruppo di persone che si occupano di un medesimo settore e che sono connesse tra di loro attraverso la posta elettronica; ogni messaggio di e-mail inviato da uno dei componenti del gruppo ad una casella di posta elettronica centrale viene automaticamente recapitato a tutti gli altri membri, venendo a creare una sorta di forum permanente di discussione via Internet.

I soggetti trattati possono essere molto delimitati, con un volume di scambio di messaggi piuttosto, nell'ordine di una decina alla settimana, ed un buon livello di interesse: un esempio di questo tipo di gruppi di discussione nell'ambito dei nostri studi è la PAPPY List, dedicata alla papirologia ma anche alla storia, l'epigrafia e l'archeologia dell'Egitto greco-romano<sup>2</sup>. Altre mailing lists hanno un carattere più generale ed un numero di messaggi scambiati che può raggiungere livelli preoccupanti, nell'ordine di una ventina al giorno: è il caso per esempio della CLASSICS List. I gruppi di discussione in genere sono aperti a tutti e caratterizzati da una assoluta mancanza di controllo sui messaggi che vi vengono diffusi: non è dunque improbabile che, dopo essersi iscritti ad una lista di discussione assai popolare, si sia costretti a dedicare ogni giorno un momento all'esame di messaggi di importanza spesso trascurabile. Per questo motivo taluni gruppi di discussione prevedono un cosiddetto moderatore, che ha la facoltà di sospendere la diffusione dei messaggi di contenuto offensivo, astruso, o comunque non pertinente al soggetto del dibattito<sup>3</sup>. D'altra parte ciò che risulta scontato per uno studioso esperto può non esserlo per chi è alle prime armi: i gruppi di discussione possono rappresentare una prima palestra di comunicazione per studenti e giovani studiosi, prima di affrontare le più impegnative prove della partecipazione a convegni o della

produzione scientifica.

Oltre alla comunicazione collettiva dei gruppi di discussione, la posta elettronica offre naturalmente la possibilità di instaurare un dialogo a due che coniuga la rapidità di trasmissione (un messaggio di e-mail, potenzialmente, può raggiungere l'altro capo del mondo in pochi minuti, anche se talvolta le cose vanno diversamente) con la riflessione propria della parola scritta e soprattutto con le infinite prospettive aperte dalla opportunità di inviare, insieme al messaggio epistolare, testi formattati, immagini, suoni e filmati in forma digitalizzata e che come tali possono essere riconosciuti e rielaborati dal computer del nostro corrispondente remoto.

## Note

1 Esempio da questo punto di vista la Home Page del Dipartimento di Studi Classici dell'Università del Kentucky a Lexington. In Italia la prima pagina elettronica di un'istituzione accademica dedicata alle antichità classiche è stata la Home Page del Dipartimento di Storia Antica dell'Università di Bologna. Nella Rassegna degli Strumenti Informatici per lo Studio dell'Antichità Classica una lunga sezione è dedicata alle pagine sulle Strutture della ricerca scientifica sull'antichità classica, accademiche e non.

2 Per sottoscrivere la mailing list PAPY inviare il messaggio subscribe papy seguito dal proprio nome e cognome all'indirizzo di posta elettronica listserv@igl.ku.dk. L'archivio dei messaggi di questo gruppo di discussione è conservato presso l'Università di Heidelberg.

3 Ci si può iscrivere alla CLASSICS List inviando il messaggio subscribe classics seguito dal proprio nome all'indirizzo listproc@u.washington.edu; di questo gruppo di discussione esiste anche una versione moderata, a cura di Linda Wright della Washington University, nella quale vengono distribuite solo notizie relative a nuove pubblicazioni, pagine elettroniche, convegni, annunci di lavoro. La lista CLASSICS ha una sua Home Page, con informazioni sul gruppo di discussione e l'archivio dei messaggi.

## Materiali per la Didattica

Un'analisi non superficiale delle opportunità offerte all'insegnamento della storia del mondo classico dai nuovi strumenti informatici richiederebbe un contributo a parte; in questa occasione ci limitiamo ad esprimere alcune considerazioni di carattere generale, partendo da ciò che già è stato compiuto in questo settore.

Il primo dato dal quale partire è proprio il preoccupante ritardo col quale l'Università e la scuola italiana si stanno avvicinando a questa tematica. Qui più che altrove la via è stata aperta dai paesi di lingua inglese, in particolare dagli Stati Uniti. Il rischio è naturalmente quello di una meccanica trasposizione nel nostro paese di questo modello di sviluppo, il che porterebbe nella migliore delle ipotesi ad un inaccettabile appiattimento culturale, nella peggiore ad un totale fallimento di strumenti approntati senza tener conto delle profonde differenze che caratterizzano l'aspetto formativo, la cultura e la società ma anche la diffusione del computer nei paesi europei e in Italia in particolare rispetto all'America settentrionale.

Accostandoci dunque con prudenza ai materiali didattici informatizzati a disposizione dell'antichista, rileviamo che la loro cifra caratterizzante sembra essere quella della ipertestualità e della multimedialità sia nelle risorse registrate su supporto magnetico sia in quelle diffuse su Internet, almeno a partire dal momento in cui la sistema di distribuzione delle informazioni prevalente nella

Rete è divenuto World Wide Web, che annovera tra le sue caratteristiche fondamentali proprio gli ipertesti e l'integrazione tra parola scritta, immagini, suoni, video. Il paradigma di tali strumenti è fornito dal CD-ROM Perseus, dedicato alla civiltà greca classica nei suoi aspetti letterari, storici, artistici ed archeologici. Il disco ottico di Perseus comprende una ricca raccolta di testi antichi che illustrano la storia e la cultura ellenica nel V sec. a.C., nell'originale greco e in traduzione inglese, corredati da strumenti per l'analisi lessicale e morfologica; una collezione di circa 25.000 immagini di vasi, gruppi scultorei, monete e complessi monumentali, che illustrano visivamente i percorsi della cultura greca; carte geografiche, tratte da immagini satellitari, e mappe topografiche dei principali siti archeologici del mondo greco; saggi di inquadramento storico, cronologico, culturale e prosopografico ed infine un buon archivio bibliografico, con oltre 2.600 titoli. Tutti i materiali di Perseus sono fittamente collegati tra di loro: per fare solo un esempio, partendo dal sommario storico sulla Guerra del Peloponneso, si possono leggere brani della narrazione di Tucidide, verificare nella sezione geografica i luoghi in cui avvennero i principali scontri, studiare i tipi monetali emessi da Atene in quegli anni, passare ad un'analisi della figura di Pericle e della sua politica, controllare nella bibliografia le opere che consentiranno eventualmente di approfondire le proprie conoscenze. L'utente può creare da solo nuovi itinerari tra i dati, come base di partenza per una conferenza o una lezione, ma anche aggiungere nuovi materiali.

Buona parte dei materiali che compongono il CD-ROM sono disponibili gratuitamente via Internet nel sito elettronico di Perseus on line, presso il Dipartimento di Studi Classici della Tufts University: naturalmente la rapidità e la praticità d'uso della versione in linea non è comparabile a quella del disco ottico, in particolare se ci collega dall'Italia.

Ritroviamo sostanzialmente lo schema di Perseus nel progetto Exploring Ancient World Cultures dell'Università di Evansville, un'introduzione ad otto grandi civiltà antiche, dalle prime culture del Vicino Oriente all'Europa medievale (interessarono gli antichisti particolarmente le pagine su Roma e la Grecia), che tuttavia viene pubblicata solamente attraverso Internet e che si fonda anche su materiali registrati in altri siti della Rete, tentando di ricomporli in un disegno unitario e coerente.

La considerazione del MiamiMOO Project della Miami University, Ohio, offre il destro di accostarci ad una potenzialità di grande interesse che si apre a chi voglia far uso delle nuove tecnologie informatiche nella didattica dell'antico. Un MOO (l'acronimo sta per Multi-User-Dimension - Object Oriented) è una sorta di spazio virtuale nel quale possono entrare ed interagire contemporaneamente diversi visitatori; i siti virtuali per il momento sono per lo più descritti da testi, ma l'apparato iconografico è destinato ad assumere una sempre maggiore importanza in futuro. Il progetto pilota della Miami University prevede la creazione di siti virtuali legati agli spazi religiosi, in particolare, per quanto concerne il mondo classico, il santuario di Asclepio ad Epidauro e l'area sacra di Apollo a Delfi; altri siti virtuali sono in fase di costruzione o di progettazione.

La funzione didattica del MiamiMOO Project si sostanzia in due momenti diversi: innanzitutto la fase della costruzione del sito, largamente affidata agli studenti, che naturalmente richiede una somma di conoscenze sulla topografia, l'archeologia e le vicende storiche del luogo, e dunque obbliga il discente a compiere accurate ricerche sulla base della documentazione letteraria, epigrafica ed archeologica. Vi è poi il momento del tour del sito virtuale: il visitatore può semplicemente aggirarsi, poniamo, nel santuario di Asclepio come potrebbe fare un qualsiasi turista colto, osservando i monumenti e soffermandosi a leggere le epigrafi, ma può anche assumere un ruolo, per esempio quello di un sacerdote, ed essere chiamato a comportarsi di conseguenza, in una sorta di gioco di ruolo nel quale ciascuno è chiamato a recitare la propria parte appropriatamente (dunque, in definitiva, a prepararsi per esempio sui compiti che un sacerdote doveva assumere ad Epidauro).

La semplicità dell'Hypertext Markup Language, il linguaggio utilizzato per la creazione dei documenti multimediali di World Wide Web comunemente noto con l'acronimo HTML, assicura la possibilità di coinvolgere con successo anche studenti privi di conoscenze specifiche di informatica. I pochi codici fondamentali che vengono utilizzati per la formattazione dei testi, per l'inserimento di

immagini e la creazione di connessioni ipertestuali nelle pagine di World Wide Web possono essere appresi in breve tempo; d'altra parte esistono già programmi che inseriscono automaticamente i codici permettendo al compilatore del documento di concentrarsi sul lato creativo del suo lavoro.

Permangono difficoltà di ordine tecnico, che di fatto limitano la multimedialità a testi ed immagini (anche se talvolta compaiono in forma sperimentale files audio, per esempio con la lettura in metrica di brani di autori antichi, o filmati in realtà virtuale) e che costringono talvolta a lunghe attese nei collegamenti via Internet agli strumenti didattici sopra menzionati; ma la vera sfida che ci attende è quella della progettazione di risorse adeguate per la scuola e l'Università italiana.

In questo senso è da segnalare l'impegno del Centro per la Didattica del Mondo Antico costituito presso il Dipartimento di Storia Antica dell'Università di Bologna, per la ricerca e l'applicazione delle nuove tecnologie alle metodologie formative: presso il Centro si sta elaborando un programma di Istruzione Aperta e a Distanza che si inquadra in un preesistente progetto SOCRATES di cooperazione didattica tra il Dipartimento bolognese ed altre istituzioni accademiche europee. Obiettivo primario del programma è quello di rendere i corsi tenuti presso le Università partecipanti al progetto accessibili, almeno potenzialmente, alla totalità degli studenti di tutte le Università partners, superando i severi limiti imposti dalla mobilità fisica di docenti e discenti. Si consentirà in tal modo ad un numero superiore di soggetti di accostarsi a metodologie didattiche differenti eppure tra loro compatibili, permettendo agli studenti di prendere coscienza e valutare i sistemi di educazione superiore in Europa e stimolando il docente a farsi guida attiva nella scelta da parte dei discenti fra queste diversificate offerte: in definitiva, un modo per preservare quella pluralità di voci culturali che costituisce una delle maggiori ricchezze dell'Europa. Se nell'immediato il programma guarda all'Europa, nel lungo periodo si ritiene che si possano avere riscontri positivi per gli stessi studenti locali, in particolare per i fuori sede e gli studenti svantaggiati dal punto di vista economico e sociale o fisico. La prima fase del progetto prevede la messa in rete di materiali relativi ai diversi corsi in un sito Internet appositamente concepito, al quale gli studenti delle Università partecipanti potranno accedere liberamente dalla propria sede di studi. I pacchetti didattici potrebbero includere: tracce del corso; documentazione letteraria, epigrafica, papiracea ed archeologica relativa al tema del corso, accompagnata da commenti e spiegazioni; infine indicazioni bibliografiche. L'attività di assistenza ed orientamento per gli studenti potrà essere assicurata, almeno in parte, dallo stesso docente titolare del corso di insegnamento a distanza, come si è già sperimentato con successo in taluni corsi statunitensi: ciò potrà avvenire attraverso la creazione di appositi gruppi di discussione, che collegheranno docente e studenti attraverso la posta elettronica in una sorta di classe virtuale: ciascuno studente attraverso questo servizio potrà rivolgere domande e osservazioni al docente titolare del corso ed ottenere i chiarimenti desiderati; domande degli studenti e risposte del docente verranno inviate a tutti i membri della classe virtuale, in modo che ogni studente possa trarre frutto dalla discussione.

## Note

1 Il CD-ROM Perseus, giunta alla versione 2.0, può essere ordinato alla Yale University Press, Special Projects Department, PO Box 209040, New Haven, CT 06520 (USA); il disco ottico per il momento è disponibile solamente per i computer con sistema operativo Macintosh (anche se in fase di avanzata progettazione una edizione indipendente dalla piattaforma); la versione completa, che viene pubblicata su 4 dischi e richiede dunque un lettore di CD-ROM multiplo o almeno 2 Gb di spazio libero sul proprio disco rigido, è venduta al prezzo di 350 \$.

La concise edition, nella quale si trovano solo 5.200 immagini a schermo pieno (l'apparato iconografico nella sua completezza è registrato solo in formato ridotto), costa invece 150 \$. Su Perseus vedi E. Mylonas - G. Crane - K. Morrell - D.N. Smith, *The Perseus Project. Data in the Electronic Age*, in *Accessing Antiquity*, cit., pp. 133-156. Informazioni on line tra le pagine elettroniche della Yale University Press.

## **Conclusioni: tra le ombre del presente e le luci del futuro?**

La situazione del settore dell'informatica applicata alla ricerca e alla didattica del mondo antico, come si diceva all'inizio del contributo, è una fase di profonda evoluzione. Le prospettive che si aprono sembrano straordinarie: non è utopistico pensare che tra qualche anno si potranno avere anche nel nostro campo di studi convegni e corsi virtuali a distanza che si svolgono con il solo ausilio della posta elettronica o con il sistema della videoconferenza, realizzare l'utopia di una biblioteca globale su supporto magnetico con la produzione scientifica sul mondo antico, realizzare musei virtuali che consentano di avere un quadro esaustivo degli sviluppi dell'arte classica, creare efficienti centri di ricerca in sedi diverse dai grandi complessi universitari.

Queste luminose prospettive per l'avvenire si scontrano con una situazione presente con molte ombre: la diffidenza nei confronti degli strumenti informatici, come si diceva, è ancora forte ed in parte giustificata; le banche dati bibliografiche e documentali su supporto magnetico sono ancora ben lontane dall'essere complete e dall'assicurare quelle opportunità che tuttora ci vengono offerte dai loro predecessori cartacei; la Rete costringe frequentemente a lunghe attese per la consultazione di materiali che spesso si rivelano del tutto inutili per una seria ricerca scientifica.

In questo quadro di luci e di ombre dobbiamo limitarci a concludere che le risorse informatiche non possono oggi sostituire gli strumenti tradizionali di ricerca e di didattica nel settore della Storia Antica, ma ne sono piuttosto un complemento. La strada intrapresa tuttavia ci porterà inevitabilmente a riconoscere al computer una sempre maggiore importanza anche nel nostro settore di studi e ad una naturale evoluzione delle metodologie sotto nuove forme. Quello che sembra chiaro infatti è che il nuovo mezzo di comunicazione richiederà inevitabilmente forme di espressione innovative: archiviare semplicemente un articolo a stampa in un CD-ROM o in computer collegato ad Internet può essere un'operazione di utilità pratica immediata, ma che sfrutta solo una parte delle immense potenzialità offerte dai nuovi media.

Il protagonista di tale sviluppo dovrà essere l'antichista stesso, in grado di cogliere le opportunità che si aprono, in particolare dal punto di vista pedagogico, ma pur sempre in possesso di una solidissima formazione classica, se non vogliamo veder perpetuarsi le rutilanti e coloratissime quanto inutili produzioni che abbiamo visto moltiplicarsi in questi ultimi anni.

Con ciò naturalmente non si intende riproporre nel nostro settore disciplinare forme di chiusura verso l'esterno che l'utilizzo dell'informatica ha contribuito largamente a spezzare; si pensi solamente alla positiva collaborazione che sta venendo a crearsi tra le scienze storiche e quelle scienze che un tempo chiamavamo esatte, per esempio all'apporto dell'indagine archeometrica, dendrocronologica o paleobotanica alla ricostruzione del passato: la diffusione attraverso la Rete delle metodologie e dei risultati ottenuti dai più importanti centri di ricerca in queste discipline da un lato ha costretto gli scienziati a presentare la loro opera ad un pubblico potenzialmente vastissimo in termini finalmente più comprensibili, dall'altro ha contribuito, ed ancora più contribuirà in futuro, a dissipare le residue diffidenze dell'archeologo classico. Non possiamo nemmeno tacere dei notevoli risultati che si sono ottenuti in un settore come quello della climatologia e dello studio dei fenomeni naturali, nel quale gli interessi e i metodi degli storici e degli studiosi di scienze naturali si incontrano e si intrecciano strettamente: limitandoci all'esperienza italiana possiamo citare il Catalogo dei forti terremoti in Italia 461 a.C. - 1980 su CD-ROM, un archivio con dati preziosissimi sia per lo storico, sia per lo scienziato.

È indubbio poi che i nuovi strumenti elettronici, almeno potenzialmente, rappresentano un mezzo attraverso il quale gli studi classici potrebbero in futuro uscire dal circuito ristretto dei grandi centri universitari e dei pochi altri importanti centri di ricerca esistenti in Italia da un lato, dall'altro aprirsi

ad una più attiva partecipazione degli studenti: i CD-ROM contenenti la documentazione letteraria, epigrafica e papiracea relativa al mondo antico, come si è visto, sono relativamente poco costosi e rappresentano, se non un'alternativa alle tradizionali edizioni cartacee, un'importante ausilio per la ricerca e la didattica. La rete Internet peraltro assicura d'altra parte ad ognuno la possibilità di mettersi in contatto con studiosi di ogni parte del mondo, di mantenersi aggiornati nel proprio settore di studi, di diffondere la propria produzione scientifica e tutto ciò con una rapidità e una capillarità impensabili fino a qualche anno fa per chi non fosse organicamente inserito in qualche importante struttura accademica<sup>2</sup>. Naturalmente non si deve intendere questo sviluppo semplicemente come un mezzo per far esplodere una presunta egemonia culturale della Grande Accademia nel settore degli studi classici, ma di una trasformazione in grado di apportare cambiamenti positivi nella stessa Università e Scuola italiana, di farla divenire un luogo migliore dove lavorare e studiare. In questo senso ovviamente la strada da percorrere è ancora molto lunga, non solo per quanto riguarda le attrezzature ma anche per ciò che concerne le mentalità: studenti e docenti dovranno avere a disposizione postazioni e laboratori informatizzati, ma dovranno anche essere informati su come utilizzare al meglio queste strutture ed avere la necessaria apertura per comprendere i cambiamenti positivi che potrebbero prospettarsi in futuro.

#### Note

1 Il CD-ROM è nato dalla collaborazione tra l'Istituto Nazionale di Geofisica e la SGA, Storia Geofisica Ambiente s.r.l., via Bellombra 24/2 40136 Bologna, come allegato del volume Catalogo dei forti terremoti in Italia 461 a.C. - 1980, a cura E. Boschi et alii, Roma - Bologna 1995.

2 In Italia da seguire con interesse il progetto Mitho di Roberto Luca e Giorgio Pegoraro per la creazione di un Centro di Studi Classici e Neoclassici a Bassano del Grappa, in un luogo eccentrico, fisicamente ed accademicamente, rispetto ai punti di riferimento della ricerca scientifica sul mondo antico nel nostro paese. Mitho ha una sua pagina in Internet.