



Francesco Arcaria - Lucio Maggio - Patrizia Sciuto - Ignazio Zangara

BIA e BD-Rom: diritto romano e nuove tecnologie informatiche

**Working papers del Centro di ricerca sulle tecnologie
informatiche e multimediali applicate al diritto (Timad)
n. 3/2012**



Università degli studi di Catania
Centro di ricerca Timad
Via Gallo, 25 - 95124 CATANIA
Tel. +39 095 230855/230447
cr.timad@unict.it - www.timad.unict.it

© Francesco Arcaria - Lucio Maggio - Patrizia Sciuto - Ignazio Zangara (2012)
Università degli studi di Catania

ISSN 2279-770X

WP del Centro di ricerca Timad
Via Gallo, 25 – 95124 Catania (Italy)
Tel. +39 095 230855 – Fax. +39 095 230447
cr.timad@unict.it – www.timad.unict.it

**Francesco Arcaria - Lucio Maggio - Patrizia Sciuto - Ignazio Zangara
Università di Catania**

BIA e BD-Rom: diritto romano e nuove tecnologie informatiche*

1. È noto che le fonti costituiscono la via di accesso privilegiata per il recupero della bibliografia e delle opere di commento essenziali all'indagine che si voglia intraprendere. Questo modo di procedere – forse influenzato più dalla ricerca giuridica che da quella storica – caratterizza l'approccio primario del giurista che, attraverso la fonte, recupera la bibliografia ad essa collegata. Nel caso dei giuspositivisti, la fonte può consistere in un intero provvedimento normativo o in una singola disposizione; nel caso degli storici del diritto, in un testo del Digesto di Giustiniano, in un papiro, in un'epigrafe, in una tavoletta di cera, in una stele. Proprio dall'osservazione del metodo scientifico tipico dei giuristi, è sorta l'idea di creare una raccolta di fonti concernenti i diritti dell'antichità in formato elettronico; il che avrebbe consentito agli studiosi del diritto romano non solo di avere a disposizione le fonti in un'unica banca dati ma anche di reperire con celerità i testi fondamentali di riferimento oggetto delle proprie indagini. Ed è per questo che, nel 1986, sotto la guida di Nicola Palazzolo, alcuni romanisti – che in seguito vennero a far parte del Centro interuniversitario per l'Informatica Romanistica (CIR)¹, con sede amministrativa a Catania – elaborarono un progetto, denominato "Indice delle fonti della letteratura romanistica" (INFOR), con l'obiet-

* F. Arcaria è autore dei paragrafi 4, 6 e 7; L. Maggio dei paragrafi 1 e 5; P. Sciuto del paragrafo 3; I. Zangara dei paragrafi 2 e 8.

¹ Il CIR fu costituito nel 1992 tra le università di Catania, Perugia, Messina e Reggio Calabria, alle quali, in un momento successivo, si aggiunse la sede di Catanzaro, con l'intenzione di coinvolgere gli studiosi impegnati in progetti di documentazione automatizzata nel settore dei diritti dell'antichità. Finalità e progetti del CIR sono consultabili presso il seguente indirizzo *web*: <http://www.lex.unict.it/cir/>.

tivo di creare un indice automatizzato delle fonti, in base alle citazioni individuate nelle opere della dottrina romanistica pubblicate a partire dal 1900².

Ben presto emersero alcune questioni, di natura sia tecnica che concettuale, su cui il nostro gruppo di ricerca iniziò a confrontarsi, concernenti, ad esempio, le caratteristiche del contenitore – cioè del *database* che avrebbe dovuto raccogliere le unità documentali –, la standardizzazione delle fonti – non esistendo una prassi unitaria consolidata – o, ancora, la selezione delle opere da spogliare. Il progetto INFOR rimase in versione prototipale, in quanto si constatò quasi subito che, per lo spoglio e la creazione dell'indice delle fonti di ciascun anno di bibliografia, in relazione alle forze lavoro disponibili in quel momento, occorrevano, in media, due anni³ ed il ritardo che si sarebbe accumulato progressivamente avrebbe compromesso l'utilità del prodotto stesso.

L'esperienza scientifica maturata in quel progetto non rimase sterile; anzi, con lo sviluppo delle tecnologie digitali, crebbe l'interesse a sfruttare le nuove potenzialità per rendere gli archivi digitali più performanti ed accrescere le funzioni di *information retrieval*. L'idea che aveva ispirato INFOR fu ripresa e articolata, con la realizzazione, nel 1992, di un prototipo e la successiva commercializzazione, nel 1994, della *Bibliotheca Iuris Antiqui: sistema informativo integrato sui diritti dell'antichità* (in acronimo BIA). Attraverso l'uso degli strumenti elettronici, l'intento fu quello di creare un accesso unico (cioè da un unico luogo virtuale) alle fonti di cognizione del diritto romano ed alla relativa letteratura, per rappresentare l'ambiente di lavoro del giusromanista e consentirgli la più rapida ed efficace consultazione delle fonti antiche e dell'elaborazione dottrinale.

² La stagione più significativa della pandettistica si concluse proprio all'inizio del secolo scorso, con l'entrata in vigore del codice civile tedesco (Bürgerliches Gesetzbuch – BGB) e solo da quel momento gli autori iniziarono ad occuparsi della critica del testo vera e propria.

³ Il progetto INFOR era, probabilmente, troppo ambizioso, ma creò stimoli scientifico-applicativi sia per il gruppo di ricerca che per altri studiosi del settore. In quegli stessi anni, sulla scia dell'eco alimentata a livello nazionale dal gruppo di Palazzolo, analogo interesse alla creazione di un indice delle fonti della letteratura romanistica sorse ai professori Pierangelo Catalano e Francesco Sitzia, che li portò a realizzare, nel 1994, l'*Archivio elettronico per l'interpretazione delle fonti giuridiche romane* (FIURIS). Questo prodotto fu pubblicato (l'ultima versione licenziata è quella del 2003) anche perché le criticità riscontrate con INFOR furono circoscritte (vennero ridotte sia la base documentaria che le fonti schedate). Maggiori dettagli sulle esperienze di INFOR e di FIURIS in N. PALAZZOLO – L. MAGGIO, *Elementi di informatica romanistica* (Catania 2001) p. 50 ss.

Il sistema BIA, sin dalla sua prima versione, integra tre archivi (*Fontes*, *Opera* e *Thesaurus*) collegati tra loro in forma ipertestuale; il che moltiplica, in maniera esponenziale, le chiavi di accesso alle informazioni memorizzate nonché le connessioni ermeneutiche implicite⁴.

L'archivio *Fontes* contiene il testo integrale della gran parte delle fonti giuridiche romane di tradizione manoscritta, il cui fondo documentario consta di circa 14 milioni di caratteri.

L'archivio *Opera* è una base di dati di tipo *reference* dedicata alla bibliografia, in cui l'accesso ai singoli *record* avviene attraverso i dati convenzionali (autore, titolo, anno di pubblicazione) o mediante le fonti citate. Nella prima versione di BIA, l'arco temporale di produzione scientifica riportata andava dal 1950 al 1989; nella seconda versione, sono stati schedati e aggiunti, complessivamente, circa venti anni di ulteriore produzione (dal 1940 al 1998); il nuovo progetto prevede l'aggiornamento dei dati bibliografici (allo stato attuale dei lavori, il fondo documentario di questo archivio ammonta a circa cinquantamila schede bibliografiche).

L'archivio *Thesaurus*, infine, è un archivio trasversale di tipo concettuale, il cui scopo è appunto quello di ampliare le strategie di accesso all'informazione, accesso che può essere effettuato sia attraverso il dato letterale, sia in base ai concetti e alle relazioni (di preferenza, di gerarchia e di associazione) tra di essi. Le connessioni tra le informazioni contenute negli archivi sono agevolate dai collegamenti concettuali rintracciati attraverso il *Thesaurus*, che assolve anche al ruolo di canale semantico di ricerca dedicato alla collezione ed è strutturato proprio in funzione dei dati di *Fontes* e *Opera*⁵.

BIA è il portato di un attento lavoro di revisione sistematica e filologica: il nostro gruppo di ricerca ha effettuato una selezione del materiale da inserire nella banca dati ed ha provveduto a correggere gli errori ortografici causati dalle precedenti digitazioni manuali delle raccolte a cui si è fatto riferimento.

⁴ Tale espressione è tesa ad esprimere che le potenzialità interpretative soggettive possono essere esaltate dalla connessione automatica o semi-automatica di informazioni non sequenziali o non convenzionali.

⁵ Ma la funzione del *Thesaurus* classificato di BIA va oltre la banca dati stessa, dato che, con i suoi diecimila termini controllati (descrittori) in lingua latina o latinizzata, costituisce l'unico esempio di un vero e proprio vocabolario semantico formalizzato, con finalità repertoriali, per gli specialisti del settore dei diritti dell'antichità.

Per l'aspetto tecnologico, BIA ha seguito un percorso evolutivo parallelo allo sviluppo dell'informatica e, quindi, per il confezionamento e per la diffusione del prodotto sono stati impiegati strumenti già storicamente consolidati; inoltre – a partire dalle caratteristiche necessarie per far “girare” il *software* fino a giungere al mezzo di distribuzione al pubblico – è stato tenuto in considerazione il *target* di utenti di BIA, costituito, quasi esclusivamente, dalla comunità degli studiosi dei diritti dell'antichità.

Proprio per non rendere la consultazione dal computer dispendiosa sotto il profilo delle risorse di sistema⁶ – nonché complessa sotto il profilo dell'accesso –, per la versione del 1994 ed anche per quella del 2002 (BIA 2000), è prevalsa la scelta prudente di distribuire BIA attraverso il cd-rom; e ciò non tanto perché Internet non fosse ancora diffusa a quei tempi, bensì perché la banda larga era pressoché inesistente e la fruizione in linea non avrebbe consentito agli studiosi di utilizzare adeguatamente le potenzialità del prodotto. Diversamente, il cd-rom permetteva l'uso di BIA a coloro i quali possedevano strumenti informatici più rudimentali (come non era del tutto improbabile presso i centri di ricerca e le università fino ad una decina di anni fa). Allo stato attuale, tali considerazioni non trovano più giustificazione ed il nostro gruppo di ricerca, com'era ovvio, ha deciso di intraprendere una importante migrazione tecnologica nella direzione del *web*.

Con il finanziamento del PRIN 2007, il gruppo ha avviato un lavoro di conversione della *Bibliotheca Iuris Antiqui*, di modifica del *software* e della struttura dei dati, nonché di ampliamento e di aggiornamento della sua base documentaria, denominato BIA-Net.

2. Per quanto concerne gli aspetti propriamente informatici, si è provveduto al lavoro di conversione dei dati, nello standard internazionale xml⁷,

⁶ I prodotti licenziati dal gruppo di ricerca del CIR sono stati realizzati per essere fruibili anche da postazioni di lavoro aventi configurazioni di sistema ridotte all'essenziale (queste, ad esempio, sono le risorse sufficienti per utilizzare la seconda versione di BIA: processore 486 DX/33 Mhz; 8 Mb di RAM; lettore cd-rom; scheda video SVGA). Com'è naturale, quanto migliori sono le caratteristiche dell'hardware a supporto del sistema tanto maggiori sono le prestazioni, in termini di velocità di accesso alle informazioni, di caricamento delle schermate, ecc.

⁷ Il linguaggio di marcatura del testo *extensible markup language* (xml), raccomandato dal *World Wide Web Consortium* (W3C) per il *drafting* delle pagine *web*, consente la definizione della struttura dei documenti (attraverso i *document type definition*) e la descrizione del significato dei termini, o di interi periodi, in essi contenuti, in modo da permettere

per consentire fondamentalmente la separazione concettuale tra la rappresentazione logica degli stessi e la loro visualizzazione tramite un terminale. Ciò, ad esempio, permetterà agli utenti di scegliere il *layout* di stampa di ciascun dato individuato nel sistema secondo la loro preferenza, indipendentemente dalla struttura di rappresentazione (si potrà, così, scegliere di stampare in formato doc, pdf, txt, rtf, ecc.). L'xml, ancora, renderà gli archivi, analoghi per contenuto, interoperabili tra loro in Rete, nonché gli accessi alle risorse più mirati, in ragione della descrizione di tipo contenutistico propria di questo linguaggio di marcatura del testo. In tal modo, potranno essere selezionate in ricerca specifiche parti di documenti all'interno di categorie più ampie e generiche. Inoltre, anche il *software* di gestione delle risorse ed il motore di ricerca hanno subito sostanziali modifiche. Nelle versioni di BIA in cd-rom queste componenti erano proprietarie (e per ciò assai rigide) ed erano state pensate, assemblate ed ottimizzate per lo strumento *off-line*; nella versione *web oriented* è stato implementato un motore dedicato alle informazioni strutturate in xml, il *database management system* (eXist)⁸. Il sistema eXist, realizzato interamente in ambiente *Java*, possiede un'architettura modulare ed è *open source*. L'aspetto decisamente innovativo e funzionale sta nel fatto che esso permette lo sviluppo di tecniche automatiche di indicizzazione che poi vengono rese disponibili agli utenti in sede di *query* al sistema. Una struttura dinamica, sia dal lato programmatore che dal lato utente, che costituisce, allo stesso modo, strumento di *repository* e motore di ricerca per documenti in xml, e che rappresenta un salto qualitativo rispetto ai sistemi di *information retrieval* statici ai quali siamo stati abituati fino ad ora.

agli elaboratori di interpretare automaticamente i dati sotto il profilo semantico come se realmente li comprendessero. Inoltre, essendo uno standard aperto (non proprietario) è possibile aggiungere nuovi marcatori del testo (*tag*) ogni qual volta sia necessario arricchire il testo di descrizioni (*metadata*), non visibili all'utente, ma, appunto, comprensibili agli elaboratori ed alle reti. Una descrizione più approfondita è fornita presso il sito *web* del W3C: <http://www.w3.org/XML/>. La conversione dei dati contenuti in un *database* nel formato xml permette di rappresentare la struttura logica delle informazioni per poi demandare ad un *software* di presentazione le funzionalità proprie della visualizzazione da parte dell'utente finale. Il sistema di codifica xml/tei (*text encoding initiative*) è divenuto uno standard internazionale *de facto* per la digitalizzazione dei testi in ambito umanistico (<http://www.tei-c.org/index.xml/>).

⁸ Per un primo approfondimento sulle tecnologie supportate e sulle caratteristiche del sistema eXist si consiglia di visitare il seguente indirizzo *web*: <http://exist.sourceforge.net/>

Tra le versioni del 1994 e del 2002 di BIA e la versione attuale di BIA-Net, come dicevamo, la base documentaria dei dati – sia per quanto riguarda l'archivio delle fonti, sia per quello bibliografico – è cresciuta progressivamente in termini quantitativi e qualitativi. Se, infatti, le innovazioni più significative realizzate nell'archivio *Fontes* avevano già riguardato, nell'edizione BIA 2000, l'inserimento dei caratteri greci (inserimento reso possibile grazie al passaggio tecnologico del nostro prodotto sulla piattaforma *Windows*, che tali codici di riconoscimento consentiva) e la revisione filologica del Digesto giustiniano, oggi tale lavoro di revisione e di adeguamento dei testi, intrapreso con cautela nelle precedenti versioni dell'opera, si è pressoché concluso. Al contempo e come avevamo già accennato, si sta provvedendo ad estendere l'archivio *Opera* con la copertura delle successive annate di bibliografia. Infine, il lavoro di aggiornamento del *Thesaurus* ha prodotto, da un lato, un incremento tanto di tipo quantitativo con nuovi descrittori (portandoli ad un numero complessivo di diecimila circa) quanto qualitativo con una serie di correzioni che sono state effettuate e, dall'altro, ne ha permesso il passaggio al *web* in forma di mappa concettuale. Ciò ha consentito di superare i vincoli strutturali propri dei *thesauri*, e, per lo meno sotto il profilo utente, di rendere la ricerca semantica più semplice e accattivante. Il che ci ha indotto a rimeditare la struttura tradizionale del nostro tesoro, in considerazione del *feedback* degli studiosi che mostrava un utilizzo quanto mai limitato di questo strumento di indagine. Si è pensato, allora, di adottare le mappe semantiche, che sono più immediate e danno maggiori spunti euristici, sebbene la loro struttura di base sia costituita principalmente da informazioni organizzate come quelle contenute nei tesauri. In sostanza, ciò che verrebbe a mutare è la modalità di presentazione dei concetti che, nei tesauri, è lineare e rigida, mentre, nelle mappe concettuali, è dinamica e per questo più intuitiva, integrata dagli indici, dai soggetti e dalle risorse digitali 'parlanti'⁹, per una proiezione delle informazioni tutta orientata verso il *web* semantico. Sulle difficoltà tecniche incontrate per portare a compimento tale passaggio è opportuno soffermarsi ancora un istante: è stato necessario acquisire competenze specifiche avanzate per identificare il 'linguaggio di descrizione' dei descrittori che meglio potesse permettere in BIA-Net l'integrazione dei dati con il sistema di

⁹ Di questo tipo sono i dati interpretabili automaticamente, sotto il profilo concettuale, dai motori di ricerca e dagli agenti intelligenti perché, ad esempio, strutturati in xml.

information retrieval. La soluzione che è stata individuata prevede l'adozione del sistema di organizzazione della conoscenza *simple knowledge organization system - skos*¹⁰, che essenzialmente permette di attribuire una serie di proprietà lessicali e semantiche ai termini e di definire le relazioni tra di essi.

Il nuovo sistema di organizzazione delle informazioni in BIA-Net non è scevro di rinnovati e percepibili vantaggi per gli studiosi: ad esempio, potranno essere visualizzati i contenuti delle fonti per frammenti interi, anziché per singoli paragrafi, con la possibilità di cambiare in qualsiasi momento la modalità di visualizzazione della fonte, per paragrafo o per frammento; i risultati dell'indagine potranno essere affinati, selezionando solamente una o due delle tre categorie bibliografiche individuate (periodico, articolo e monografia); le ricerche potranno essere impostate per restituire documenti pubblicati entro un determinato intervallo di anni; potranno utilizzarsi operatori metrici (o di vicinanza) per ricercare termini separati tra loro ad intervalli prestabiliti.

Un'ultima considerazione da fare riguarda il legame strutturale di BIA con la piattaforma *Windows* che, attraverso la migrazione nel *web*, verrà definitivamente reciso. Mentre le versioni precedenti di BIA, distribuite su cd-rom, possono essere utilizzate solo in ambiente *Microsoft*¹¹, l'adozione di standard universali per il confezionamento di BIA-Net consentirà di rendere disponibile la consultazione degli archivi da qualunque postazione connessa al *web*, a prescindere dalle componenti *hardware* e *software* utilizzate.

3. L'archivio delle fonti giuridiche della *Bibliotheca Iuris Antiqui* è – allo stato attuale – un testo elettronico strutturato in campi che consente il reperimento delle informazioni attraverso varie chiavi di ricerca gestite da un efficiente programma di *information retrieval*; si tratta di un fondo documentario di notevole ampiezza contenente la gran parte delle fonti giuridiche romane di tradizione manoscritta¹². Per queste fonti, come abbiamo più su

¹⁰ Per un primo approfondimento sulle caratteristiche di tale linguaggio di descrizione concettuale è consigliato visitare i seguenti siti *web* dedicati: <http://www.w3.org/2004/02/skos/> e <http://www.iskoi.org/doc/skos.htm/>.

¹¹ Conseguentemente, coloro che adoperano altri sistemi operativi (*Mac OS* o *Linux*) per poter consultare BIA devono montare sul proprio sistema operativo l'emulatore di *Windows*; il che, tuttavia, comporta alcuni problemi di compatibilità connaturati alle differenze strutturali delle piattaforme.

¹² Lo studioso che voglia oggi recuperare il brano di una o più fonti di proprio interesse può ormai avvalersi di svariati sistemi informativi (c.d. archivi 'a testo pieno' o '*full-text*'),

anticipato, si è ben presto resa palese la necessità di eseguire un lavoro di restauro filologico, che ha costituito la rinnovata e, forse, più delicata sfida del nostro gruppo¹³.

Abbiamo già ricordato che sin dalla seconda edizione di BIA su cd-rom, una iniziale ma, allo stesso tempo, approfondita attività di restauro filologico era stata da noi avviata; questa attività aveva condotto alla revisione integrale del testo elettronico dei *Digesta* giustinianeï, affinché questi ultimi venissero resi conformi all'*editio minor* di T. Mommsen - P. Krüger (più precisamente, l'*editio stereotypa* XII, Berolini 1911).

Il lavoro di restauro filologico così intrapreso ha dato il via alle successive revisioni delle fonti giuridiche già contenute nell'archivio; il che ci permette oggi di avere a disposizione – grazie anche al finanziamento ottenuto attraverso il Progetto PRIN 2007 – sia il testo integrale (con esclusione delle sole costituzioni in lingua greca) del *Codex Iustinianus* (reso conforme a quello dell'*editio stereotypa* X, a cura di P. Krüger), sia quello delle *Institutiones* giustinianeë (reso conforme all'*editio stereotypa* XII di T. Mommsen - P. Krüger), nonché quello del *Codex Theodosianus* (reso conforme all'edizione di T. Mommsen - P. M. Meyer). A ciò si aggiunga l'avvenuta acquisizione del testo delle Novelle di Giustiniano, reperito in un vecchio formato elettronico degli anni '70 e convertito (previo restauro filologico) in un formato compatibile con i nuovi programmi di *information retrieval*.

Inoltre, l'unità di ricerca operante a Catania presso il CIR ha curato il restauro filologico delle Istituzioni di Gaio – testo reso conforme all'*editio minor* di M. David (Leiden 1964), oggi la più accreditata tra i giusromanisti¹⁴ – e quello delle altre fonti giuridiche pregiustinianeë, sulla base dell'edizione contenuta in *Fontes Iuris Romani Antiqui* (FIRA), vol. II, Florentiae 1964.

all'interno dei quali è stato immagazzinato il testo integrale delle fonti giuridiche conosciute; l'archivio *Fontes* di BIA offre agli utenti tale opportunità, abbreviando di gran lunga, rispetto al passato, i tempi della ricerca e del reperimento dei materiali di cognizione.

¹³ La messa a punto di un'edizione filologicamente corretta delle fonti, che abbia alla sua base un'edizione critica comunemente accettata, costituisce la premessa fondamentale ed imprescindibile dalla quale deve prendere le mosse la realizzazione di una banca dati che si propone di rendere fruibile alla comunità scientifica l'intero patrimonio delle fonti del diritto romano.

¹⁴ In particolare, dopo accurato ed acribico lavoro di selezione, la scelta di tale edizione è stata supportata dal consiglio di autorevoli Maestri della nostra disciplina (come, ad esempio, il prof. Giovanni Nicosia, profondo conoscitore del manuale gaiano), tenuto conto del grado di affidabilità delle edizioni a nostra disposizione e del loro grado di diffusione all'interno della comunità scientifica.

Infine, e per completezza di informazione, ci sembra doveroso aggiungere che si è anche provveduto – da parte di un'altra unità di ricerca specializzata in fonti epigrafiche – alla digitalizzazione di un ampio numero di fonti giuridiche su supporto epigrafico (assenti in BIA 2000); fonti che, tuttavia, richiedono ancora di essere sottoposte ad un attento restauro filologico (così come è avvenuto per le altre) e che non sono al momento disponibili per la consultazione, in quanto si trovano in un formato digitale non ancora standardizzato.

L'esigenza di rendere non solo fruibili ma altresì 'valide' dal punto di vista filologico le fonti contenute in BIA – oltre che la necessità di aggiungere nuovi testi di fonti, assenti nelle precedenti versioni dell'opera, anch'essi corretti e filologicamente revisionati – ha imposto al nostro gruppo di ricerca, di volta in volta, la soluzione di molteplici problemi, spesso anche di natura pratica, per l'adattamento delle medesime alle edizioni cartacee di riferimento.

Ci sembra quasi superfluo sottolineare che il romanista, nell'intraprendere lo studio di un istituto giuridico, soprattutto nella sua fase iniziale, più che di altri strumenti di ricerca (come le schede delle opere bibliografiche o le recensioni contenute nell'archivio *Opera*), si avvale, in primo luogo e prevalentemente, dei testi delle fonti; il loro reperimento viene garantito in BIA attraverso modalità di citazione standardizzate, alle quali il nostro gruppo redazionale è pervenuto dopo innumerevoli incontri, discussioni collegiali, specifici approfondimenti. Attualmente, questo modello di adeguamento standardizzato ci rende in grado di recuperare, in breve tempo e nella quasi totalità, tutte le citazioni di una determinata fonte che ricorrono in un'opera dottrinale.

L'obiettivo che ci siamo ulteriormente proposti – e cioè quello di mettere a disposizione dell'utente (attraverso la 'navigazione' tra i vari archivi) non solo e non semplicemente il testo pieno delle fonti così reperite¹⁵ ma un

¹⁵ Ricordiamo che per l'archivio *Fontes* di BIA è stata fatta inizialmente una scelta molto accorta; ci si è avvalsi, infatti, del lavoro di memorizzazione delle fonti giuridiche romane svolto presso l'Università di Linz dal gruppo di ricerca diretto da M. Meinhart, lavoro che si è concluso nel 1994 con la pubblicazione su supporto magnetico (il vecchio *floppy disk*) della versione finale di ROMTEXT-*Datenbank*, a cura di J. Menner. Questo fondo documentario – pur con tutti i suoi limiti derivanti, in particolare, dalla digitazione manuale affidata a persone diverse, senza un piano di definizione degli standard essenziali – è stato da noi acquisito e trasferito all'interno del programma di reperimento delle informazioni utilizzato per BIA. Si tratta, essenzialmente, oltre che di tutte le fonti giustiniane

testo filologicamente corretto o, comunque, il più possibile aderente alle edizioni cartacee maggiormente diffuse tra gli studiosi del diritto romano – ha generato tutta una serie di questioni, non solo di carattere filologico ma anche di natura pragmatica, che si è cercato di affrontare e dirimere, fornendo, al contempo, soluzioni il meno possibile arbitrarie. E ciò perché si è trattato non soltanto di riprodurre, in formato digitale ed in maniera fedele, l'edizione cartacea di riferimento, quanto di riuscire, in questa riproduzione – e qui stanno le difficoltà –, a comporre i vari dubbi che venivano emergendo, affinché la rappresentazione digitale del modello cartaceo fosse non solo intellegibile ma, soprattutto, accessibile e recuperabile. In altre parole, scelta l'edizione più idonea fra quelle utilizzate più frequentemente dagli esperti del settore, si dovevano poi affrontare e risolvere problemi di adeguamento e di ulteriore standardizzazione dei testi delle fonti non sempre di immediata e pronta determinazione.

Il fondo documentario a nostra disposizione (ROMTEXT), proveniente da una digitalizzazione manuale realizzata in Austria negli anni '90 e, perciò, non privo di errori e di lacune – riportato in BIA nel suo stato originario, pur con i dovuti adattamenti¹⁶ – è stato, quindi, oggetto di verifica e rielaborazione, per garantire un testo elettronico che, nella sua espressione finale, rendesse all'utente l'impressione di essere di fronte al modello cartaceo, con in più tutte le potenzialità della ricerca a testo pieno. All'esigenza di uniformazione delle fonti, secondo criteri di coerenza e di standardizzazione, venivano ad accostarsi nuove priorità, emergenti dal lavoro quotidiano di rigoroso rifacimento. E se in alcuni casi la decisione adottata dal gruppo di ricerca può

(con esclusione delle *Novellae*), delle leggi e dei senatoconsulti contenuti in FIRA I, delle *Institutiones* di Gaio, dei *Fragmenta Vaticana*, della *Collatio*, della *Consultatio*, delle *Pauli Sententiae* con la relativa *interpretatio* visigotica, dei c.d. *Tituli ex corpore Ulpiani*, dell'*Epitome Gai*, dei *Fragmenta Augustodunensia*, della *Lex Romana Burgundionum*, dell'*Edictum Theoderici*, delle *Constitutiones Sirmondianae*; a queste si aggiungono il *Codex Theodosianus* (realizzato accorpendo 'virtualmente' i testi delle costituzioni del *Breviarium Alaricianum* e quelli residui dell'edizione Mommsen) e le Novelle postteodosiane (solo quelle contenute nel *Breviarium Alaricianum*). Si veda, a tal proposito, N. PALAZZOLO – L. MAGGIO, *BIA. Una biblioteca romanistica su supporto elettronico*, in *Bibliotheca Iuris Antiqui. Sistema informativo integrato sui diritti dell'antichità*. Direzione scientifica di Nicola Palazzolo (Catania 2002) p. 22 ss., in cui si dà conto delle innovazioni apportate, rispetto al fondo documentario originario di Menner, dal nostro gruppo di ricerca, sia nel suo adattamento al *software* di gestione del primo BIA, sia nei significativi interventi sull'archivio *Fontes* avvenuti nella seconda edizione.

¹⁶ V. quanto detto nella nota precedente.

apparire forse estremamente semplicistica, certamente essa non è il frutto di scelte approssimative ma di debite e ponderate riflessioni: si è sempre tentato, infatti, di aderire ad un sistema coerente con le edizioni cartacee da riprodurre, tenuto conto delle caratteristiche degli utenti destinatari del prodotto e delle istanze tipiche degli studiosi del diritto romano e dei diritti dell'antichità. D'altro canto, la necessità di veicolare e decidere l'organizzazione delle fonti contenute nell'archivio di BIA sulla base di un modello il più possibile fedele all'edizione cartacea prescelta è sempre stata un'esigenza fortemente avvertita dagli stessi redattori dell'opera in oggetto, che sono, allo stesso tempo, autori e fruitori della medesima.

In particolare, l'unità di ricerca catanese – superata la prima e delicata fase di individuazione delle edizioni a stampa di riferimento, alle quali conformare il testo delle fonti da restaurare – si è preoccupata di reclutare e formare collaboratori competenti, ai quali ha attribuito il compito di provvedere al lavoro materiale e manuale di revisione ortografica e filologica. Per quest'ultimo, si è utilizzato, con gli opportuni adattamenti, il 'protocollo operativo' di BIA – contenente i criteri generali da seguire ai fini della digitalizzazione dei testi antichi – e si sono organizzati i potenziali *record* del *database* testuale strutturato in campi (*luogo fonte*, *inscriptio*, *testo fonte*, ecc.) adattando, a tal fine, l'*editor fontes* già disponibile per il caricamento dei dati su BIA 2000 (BEF – *Bia Editor Fontes*).

Come già accennato in precedenza, il lavoro di rifacimento delle fonti giuridiche – nel nostro caso, lo ricordiamo, le Istituzioni di Gaio e le fonti pregiustiniane – e di adeguamento del testo elettronico preesistente alle edizioni a stampa da noi selezionate ha comportato il sorgere, nel corso del suo espletamento, di diversi problemi, spesso non di semplice soluzione; le difficoltà incontrate hanno richiesto, di volta in volta, interventi necessari ma sempre mirati ad una riproduzione il più possibile conforme ai modelli editoriali prescelti. Alcuni di questi problemi hanno riguardato, in generale, le parti contrassegnate con l'asterisco che appaiono, a volte, a margine delle edizioni cartacee e che stanno ad indicare le fonti ricavate da altri testi ed opportunamente incluse dagli editori¹⁷. In particolare, mentre in un primo

¹⁷ La *Signorum et notarum explicatio* di FIRA II attesta chiaramente che si tratta di parti aggiunte dagli editori che non si trovano nel manoscritto principale ma che sono ricavate da altri manoscritti o da altre opere, pur essendo citate espressamente come provenienti dall'originale.

tempo si era pensato di inserire in BIA le fonti 'asteriscate' utilizzando il corsivo, si è ben presto rilevato che all'interno di esse vi erano anche delle parti – a volte solo singole lettere – già in corsivo; quindi, l'utilizzazione di questo carattere e, di conseguenza, l'inserimento dell'intera fonte in corsivo, avrebbe fatto perdere preziose informazioni sul testo. Inoltre, anche l'eventuale uso del grassetto o del maiuscoletto come caratteri sostitutivi (o persino del colore, forse ancora più insidioso perché avrebbe richiesto una modifica del programma di inserimento BEF), seppure non utilizzati nella fonte per altre ragioni, avrebbe potuto condurre ad una risoluzione digitale arbitraria. Si è deciso, quindi, per rimanere il più possibile aderenti all'edizione prescelta, di utilizzare non altri caratteri ma sempre l'asterisco, ponendolo solo all'inizio ed alla fine del brano aggiunto, anziché rigo per rigo, per evitare, in questo modo, di ostacolare l'attività di ricerca.

Si veda l'immagine che segue esemplificativa della soluzione adottata.

BIA 2000
 PS.2.13.1A
 SIAUTEM TARDIUS SUPERFLUUM RESTITUAT CREDITOR ID QUOD
 APUD EUM DEPOSITUM EST, EX MORA ETIAM USURAS DEBITORI
 HOC NOMINE PRAESTARE COGENDUS EST.

FIRA II
 PS.2.13.1a

1^a. *Si autem tar-

*dus superfluum restituat creditor id quod apud eum
 *depositum est, ex mora etiam usuras debitori hoc
 *nomine praestare cogendus est.

FONTE RESTAURATA
 PS.2.13.1a
 *Si autem tardius superfluum restituat creditor id quod apud eum depositum
 est, ex mora etiam usuras debitori hoc nomine praestare cogendus est.*

Altri problemi hanno riguardato, di volta in volta, le singole fonti nello specifico.

A) Ad esempio, per i c.d. *Tituli ex corpore Ulpiani* – che, come si evince dalla denominazione dell'opera, sono divisi in *tituli* numerati progressivamente

dall'uno al ventinovesimo – si è riscontrato che in FIRA II, dopo l'ultimo titolo *De bonis libertorum*, vi è una parte aggiunta, rubricata *De iniuriis*, non numerata ma contrassegnata dall'asterisco, divisa in due luoghi (I e II), a loro volta suddivisi in capi numerati¹⁸; dalle note a piè di pagina dell'edizione a stampa si ricava che sono parti riprese, rispettivamente, dalla *Collatio* e dai *Digesta* di Giustiniano (e, infatti, sono bordate con l'asterisco). Nel dettaglio, l'inserimento di questa fonte ha subito fatto emergere delle difficoltà di numerazione e di codifica, rispetto sia ai campi dell'*editor* (BEF), sia al sistema di citazione in due luoghi del testo dei *Tituli*. Si è inizialmente pensato, allora, di indicarla con la dicitura 'suppl.' – ricavata dalle note – per mantenere sempre i due luoghi nella codifica: es. UE.suppl.1.1 e UE.suppl.1.2, per la prima parte; UE.suppl.2.1, UE.suppl.2.2 e via dicendo, per la seconda. Ma questa soluzione non è sembrata opportuna, perché l'espressione 'suppl.' si ritrova in nota per tutti i brani delle fonti 'asteriscati' nella stessa opera e non si sarebbe potuto sempre indicarla. In considerazione del fatto che, nel caso del *De iniuriis*, ci troviamo di fronte ad un titolo non numerato che, pur essendo tratto dal *liber singularis regularum* di Ulpiano, non appartiene all'opera individuata come *Tituli ex corpore Ulpiani* ma è ricavato da altre fonti – appunto, *Collatio* e *Digesta* – e che, quindi, come testo si ritrova già in esse, si è ben pensato di evitare di riportarlo nella rielaborazione digitale riferita all'epitome ulpiana.

B) Per l'adattamento del testo elettronico a quello cartaceo delle *Pauli Sententiae*, opera divisa in libri e titoli, si sono avute ulteriori difficoltà. In particolare, qui il problema si è posto per il titolo XIII del secondo libro che, a differenza di tutti gli altri, non contiene alcuna intestazione; all'interno di

¹⁸ [*DE INIURIIS*]

I, 1. *Iniuria si quidem atrox (id est grauis) non est, *non sine iudicis arbitrio aestimatur. 2. Atroce[m] autem *aestimare solere pretorem: idque colligi ex facto, et *puta si uerberatus uel uulneratus quis fuerit.*

II, 1. *Actionum genera sunt duo, in rem, quae dici*tur uindicatio, et in personam, quae condictio appella*tur. 2. In rem actio est, per quam rem nostram, quae *ab alio possidetur, petimus: et semper aduersus eum *est qui rem possidet. 3. In personam actio est, qua *cum eo agimus, qui obligatus est nobis ad faciendum *aliquid uel dandum: et semper aduersus eundem locum *habet. 4. Actionum autem quaedam ex contractu, quae*dam ex facto, quaedam in factum sunt. 5. Ex contractu *actio est, quotiens quis sui lucri causa cum aliquo con*trahit, ueluti emendo uendendo locando conducendo et *ceteris similibus. 6. Ex facto actio est, quotiens ex eo*teneri quis incipit, quod ipse admisit, ueluti furtum *uel iniuriam commisit uel damnum dedit. 7. In fa*ctum actio dicitur, qualis est exempli gratia actio, quae *datur patrono aduersus libertum, a quo contra edictum *praetoris in ius uocatus est. 8. Omnes autem actiones *aut ciuiles dicuntur aut honorariae.*

esso, dopo PS.2.13.5 (quindi, tra il quinto ed il sesto paragrafo), vi è, entro parentesi quadra, la denominazione *De lege commissoria* ed il brano poi continua, proseguendo regolarmente con la numerazione progressiva. Il fondo documentario di BIA attualmente in archivio (ROMTEXT) riportava la denominazione *De lege commissoria* all'inizio del titolo 2.13 come 2.13.0.R., alla stregua degli altri titoli. Per mantenere tale rubrica – che, diversamente, si sarebbe dovuta eliminare, non potendole attribuire altra numerazione –, si è ritenuto che il miglior modo di risolvere il dubbio (se conservarla o meno) fosse quello di attenersi al testo elettronico già esistente in BIA.

BIA 2000	
PS.2.13.0.R	Rubrica: DE LEGE COMMISSORIA
FIRA II	
PS.2.13.5-6	<p>5. Si inter creditorem et debitorem conuenerit, ut fiduciam sibi uendere non liceat, non solvente debitore creditor denunciare ei sollemniter potest et distrahere : nec enim in tali conuentione fiduciae actio nasci potest.</p> <p>[DE LEGE COMMISSORIA.]</p> <p>6. Si creditor rem fiduciae datam uni ex heredibus uel extraneo legauerit, aduersus omnes heredes actio fiduciae competit.</p>
FONTERESTAURATA	
PS.2.13.0.R	[DE LEGE COMMISSORIA]
PS.2.13.5	Si inter creditorem et debitorem conuenerit, ut fiduciam sibvendere non liceat, non solvente debitore creditor denunciare ei sollemniter potest et distrahere: nec enim in tali conuentione fiduciae actio nasci potest.
PS.2.13.6	Si creditor rem fiduciae datam uni ex heredibus uel extraneo legauerit, aduersus omnes heredes actio fiduciae competit.

C) Ancora maggiori incertezze sono affiorate nel corso della predisposizione dei testi della *Collatio* e della *Consultatio*, nonché dei *Fragmenta Vaticana*, rivelatisi questi ultimi particolarmente insidiosi.

Più precisamente, per quanto riguarda la *Collatio*, alcuni passi in essa contenuti sono strutturati non negli usuali tre luoghi (libro, titolo, paragrafo) ma solo in due (libro e titolo); qui il punto più delicato è stato quello di determinare come rendere le parti del testo della fonte che contengono una *inscriptio* (ad esempio, *Paulus quoque libro quinto sententiarum sub titulo ad*

legem Corneliam de sicariis et veneficis dicit: FIRA II, p. 544), rispetto alle parti in cui viene affermato semplicemente che si sta riferendo il pensiero dell'autore (ad esempio, *Moyses dei sacerdos haec dicit*: FIRA II, p. 544); il tutto in relazione, poi, all'intero frammento ed ai singoli paragrafi che eventualmente lo compongono. Ora, premesso che non si tenga conto del libro (considerato che tutti i frammenti dell'opera sono estratti dal libro I), ogni titolo può essere distinto in un certo numero di frammenti (il titolo I, ad esempio, ne contiene quattro), aventi o meno una *inscriptio*, a loro volta divisi in paragrafi. Di conseguenza, mentre l'*inscriptio* – che riguarda l'intero frammento – verrà citata in due luoghi e, quindi, come CO. 1.2, i suoi paragrafi dovranno essere citati in tre luoghi (es. CO. 1.2.1; 1.2.2; e così via); a video si leggerà tutto il frammento, compresa l'*inscriptio*, che – come, del resto, avviene sia per i *Digesta* che per il *Codex Iustinianus* – viene, in tal modo, riprodotta non con un suo luogo fonte ma nello spazio dell'*editor* riservato al testo (a differenza delle rubriche che vengono, invece, indicate con lo 0). La soluzione di mantenere l'*inscriptio* nel campo testo, anziché crearne uno apposito, è sembrata la più efficace, considerato che, per opere di questo genere, i dubbi suscitati dall'individuazione della corretta *inscriptio* risultavano più gravi e rischiosi rispetto all'utilità marginale che ne derivava.

BIA 2000

CO.1.2 Inscriptio: SCRIBA

Testo: PAULUS QUOQUE LIBRO QUINTO SENTENTIARUM SUB
TITULO AD LEGEM CORNELIAM DE SICARIIS ET VENEFICIS DICIT:

FIRA II

CO.1.2 II. PAVLVS quoque libro quinto sententiarum sub
titulo ad legem Corneliam de sicariis et ueneficis dicit :
1. Lex Cornelia poenam deportationis infligit ei,
qui hominem occiderit ...

CO.1.1 I. MOYSES dei sacerdos haec dicit :
1, Si quis percusserit hominem ferro et occiderit
eum, mortem moriatur.

FONTE RESTAURATA

CO.1.2 PAULUS quoque libro quinto sententiarum sub titulo ad legem
Corneliam de sicariis et veneficis dicit :

CO.1.2.1 Lex Cornelia poenam deportationis infligit ei, qui hominem occiderit ...

Tale scelta si è ancor di più rivelata valida quando si è dovuto affrontare il medesimo problema per la *Consultatio*. Qui, infatti, individuare l'esatta *inscriptio* del frammento (che incorpora spesso anche la *subscriptio*: ad es., CON. 1.6) diventava a volte estremamente complicato (ad es., CON. 5.4 o CON. 6.7); ovvero, se si riusciva ad individuarla, essa risultava eccessivamente lunga (ad es., CON. 6.12 o CON. 6.18), tanto da dover pensare ad un ampliamento dell'*editor fontes* (Fig. 1). Si è ritenuto, quindi, anche in questo caso, di non operare nessun tipo di distinzione all'interno dei frammenti, se non quelle dei singoli paragrafi (Fig. 2).

FIRA II	
CON.1.6	6. Ex corpore Gregoriani lib. II : Imp. Seuerus A. Iulio Conserturino. Ea, quae per uim et metum gesta sunt, etiam citra principale auxilium irrita esse debere iam pridem constitutum est. Accepta kal. Iul. Dextro II et Crispino cons. [a. 196].
CON.5.4	4. Quibus modis causa petitor cadat, leges lib. I Paul. sentent. tit. de eo qui causa cadit ita : Causa cadimus aut loco aut summa aut tempore aut qualitate...
CON.6.18	18. Item leges, qualiter, quod actor habuit, hoc eius heredi possit competere. Ex corpore Hermogeniani tit. de successioneibus : Imp. Diocletianus et Maximianus AA. Aurelio Asterio. (Inter cetera et ad locum :) Si secundum edicti formam testamentum, obsignatum extitit, bona, quae cum moreretur auctor tuus, eius fuerunt, sollemniter petes et rel. PP. III kalendas April. Sirmio CC. cons. [a. 294].

Fig. 1

BIA 2000	
CON.6.18	ITEM LEGES, QUALITER, QUOD ACTOR HABUIT, HOC EIUS HEREDI POSSIT COMPETERE. EX CORPORE HERMOGENIANI TIT. DE SUCCESSIONIBUS: IMPP. DIOCLETIANUS ET MAXIMIANUS AA. AURELIO ASTERIO. (INTER CETERA ET AD LOCUM:) SI SECUNDUM EDICTI FORMAM TESTAMENTUM, OBSIGNATUM EXTITIT, BONA, QUAE CUM MORERETUR AUCTOR TUUS, EIUS FUERUNT, SOLLEMNITER PETES ET REL. PP. III KALENDAS APRIL. SIRMIO CC. CONSS. <A. 294>.
FONTE RESTAURATA	
CON.6.18	Item leges, qualiter, quod actor habuit, hoc eius heredi possit competere. Ex corpore Hermogeniani tit. de successioneibus: Imp. Diocletianus et Maximianus AA. Aurelio Asterio. (Inter cetera et ad locum :) Si secundum edicti formam testamentum, obsignatum extitit, bona, quae cum moreretur auctor tuus, eius fuerunt, sollemniter petes et rel. PP. III kalendas April. Sirmio CC. cons. [a. 294].

Fig. 2

Per ultimo e relativamente ai *Fragmenta Vaticana*, è emerso che in diverse parti dell'edizione cartacea, nel corpo del testo dei singoli frammenti, vengono riportati, in carattere minuto, dei riferimenti specifici: ad esempio, a pag. 490 di FIRA II, dove inizia il frammento 108, dopo 'Paulus libro VIII responsorum' si prosegue con 'titulo de re uxoria', scritto con corpo più piccolo. Analogamente – ad esempio a pag. 493 di FIRA II – alla fine del frammento 121 ma esterna rispetto al corpo del testo, appare un'intera riga, anch'essa con corpo più piccolo, dove si riferisce: *Schol. ad c. 121. B. ' Non ab eo culpam diuorti procedere qui repudium dedit, sed qui dandi necessitatem induxit*¹⁹. Ora, l'inserimento di queste parti con carattere così piccolo avrebbe comportato problemi di formattazione, dato che l'*editor fontes* a nostra disposizione non ci consente di variarne la grandezza. Ricavato, però, che tali inserimenti – tranne il primo: 'titulo de re uxoria' – riguarderebbero degli *scholia* – cioè delle aggiunte che gli editori affermano di aver trovato in uno dei manoscritti consultati da Mommsen –, si è ritenuto (come, del resto, si era operato anche nel caso dell'epitome ulpiana) di non riprodurli nel testo elettronico; d'altro canto, trattandosi di parti non presenti nel manoscritto inedito, esse non si ritrovano neanche nelle edizioni più recenti dei *Fragmenta Vaticana* (Huschke, Girard).

BIA 2000

FV.121

PAPINIANUS LIBRO IIII RESPONSORUM. NON AB EO CULPA DISSOCIANDI MATRIMONII PROCEDIT, QUI NUNTIIUM DIVORTII MISIT, SED QUI DISCIDII NECESSITATEM INDUCIT.

FIRA II

FV.121

121. Papinianus libro IIII responsorum. Non ab eo culpa dissociandi matrimonii procedit, qui nuntium diuortii misit, sed qui discidii necessitatem inducit.

Schol. ad c. 121. B. ' Non ab eo culpam diuorti procedere qui repudium dedit, sed qui dandi necessitatem induxit.

FONTE RESTAURATA

FV.121

Papinianus libro IIII responsorum. Non ab eo culpa dissociandi matrimonii procedit, qui nuntium diuortii misit, sed qui discidii necessitatem inducit.

¹⁹ Ma si v. anche, sempre in via esemplificativa, a p. 520 di FIRA II, nel frammento 266a, l'inciso 'Gregorianus libro XIII titulo'; e così via.

Diversamente e per quanto riguarda l'inciso 'titulo de re uxoria', esso – che pur non compare nell'originale ma che si ricava dal fatto che l'VIII libro dei *responsa* di Paolo trattava della *res uxoria* – è stato inserito in corsivo, secondo il metodo tipico adottato dagli editori per le parti dei testi delle fonti non presenti nelle opere originali.

BIA 2000

FV.108

PAULUS LIBRO VIII RESPONSORUM +TITULO DE RE UXORIA+ PAULUS RESPONDIT PATREM DOTE M A SE PROPECTAM, MORTUA IN MATRIMONIO FILIA, DEDUCTIS QUINTIS SINGOLORUM LIBERORUM NOMINE REPETERE POSSE.

FIRA II

FV.108

108. Paulus libro VIII responsorum *titulo de re uxoria* Paulus respondit patrem dotem a se propectam, mortua in matrimonio filia, deductis quintis singulorum liberorum nomine repetere posse.

FONTE RESTAURATA

FV.108

Paulus libro VIII responsorum *titulo de re uxoria* Paulus respondit patrem dotem a se propectam, mortua in matrimonio filia, deductis quintis singulorum liberorum nomine repetere posse.

4. Quale che sia l'opzione finale verso la quale ci si è orientati per risolvere i suddetti problemi, quel che occorre sottolineare è l'assoluta necessità che il testo elettronico venga restaurato filologicamente anche in riferimento a tutto l'apparato di supporto e critico sul quale si fonda l'edizione cartacea di riferimento, non potendosi prescindere, fatta eccezione per quei casi che meritano invece una diversa considerazione (come, ad es., i *Tituli ex corpore Ulpiani* ed i *Fragmenta Vaticana*), dall'indicazione puntuale di tutte le varianti che diano al testo una forma diversa da quella registrata nel testo di riferimento e, più in generale, di tutto ciò che può essere utile al ricercatore che, approcciandosi al testo, di esso voglia sfruttare tutte le potenzialità conducenti ad una ricerca la più completa ed accurata possibile.

Per raggiungere tale obiettivo, solo apparentemente facile da realizzare, non basta avere il testo intero della fonte memorizzato su supporto elettronico, giacché, a parte il già evidenziato problema della scelta dell'edizione base da memorizzare, si pone quello, non meno delicato, della scelta e

memorizzazione di tutta una serie di altri dati relativi al testo (*emendationes* vere e proprie, richiami di passi paralleli, informazioni di tipo palinogenetico sull'ordine dei frammenti, ecc.), che, se assenti, rendono poco utile la memorizzazione elettronica rispetto alla consultazione delle edizioni critiche a stampa²⁰. Anche se non ci si deve nascondere che spetterà poi alla consapevole capacità di discernimento dell'utente misurare il livello scientifico di ciò che si aggiunge al testo per evitare di ritrovarsi di fronte ad una massa di dati che, in concreto, potrebbe rivelarsi inutilmente ingombrante e, perciò, inutilizzabile, vanificando così di fatto quella netta distinzione, richiesta dall'informatica, tra il problema della 'riproduzione' di un testo da quello della sua 'ricostituzione'.

In questo senso, si può allora concordare con chi²¹ ha ritenuto che «non ha più senso porsi la domanda quale sia il contributo che le nuove metodologie e i nuovi strumenti apportino alla critica del testo o agli studi classici: è il ricercatore che, sulla base delle proprie esigenze, delle proprie capacità e degli strumenti a disposizione, stabilirà come e in che modo utilizzare una base di dati». Il che equivale a dire che, se il computer consente al suo fruitore di predisporre a monte della valutazione critica quelle operazioni, solitamente di tipo quantitativo, che generalmente scoraggiano lo storico del diritto a tal punto da indurlo ad un atteggiamento di scetticismo e sfiducia nei confronti dell'approccio filologico ai testi del diritto antico, è poi lo studioso del diritto romano che, chiariti preliminarmente i nodi metodologici fondamentali e propedeutici all'analisi informatica, dovrà valutare i risultati dal punto di vista storico-giuridico²².

Pertanto, la corretta memorizzazione del testo delle fonti, unita alla possibilità di interrogarli ed analizzarli mediante sistemi automatici, può certamente sostituire vantaggiosamente la tradizionale edizione critica cartacea²³.

²⁰ N. PALAZZOLO, *Problemi di un'edizione informatica delle fonti giuridiche romane*, in *IVS e TEXNH. Dal diritto romano all'informatica giuridica. Scritti di Nicola Palazzolo II. Scienze dell'informazione* (Torino 2008) p. 353 s.

²¹ N. PALAZZOLO, *Strumenti informatici per l'analisi delle fonti antiche*, in *IVS e TEXNH. Dal diritto romano all'informatica giuridica. Scritti di Nicola Palazzolo II. Scienze dell'informazione* (Torino 2008) p. 367 s.

²² N. PALAZZOLO, *Strumenti informatici*, cit., p. 369.

²³ Così, giustamente, T. ORLANDI, *Informatica umanistica. Riflessioni storiche e metodologiche, con due esempi*, in *Studi di codifica e trattamento automatico di testi* (Roma 1987) p. 25.

E ciò in quanto la fonte vede potenziata dall'utilizzo dello strumento informatico la sua capacità di trasmettere allo studioso ulteriori informazioni, altrimenti non captabili dall'edizione a stampa, che aumentano vieppiù nel caso i cui le varianti al testo riconducano l'indagine anche a testi paralleli, ovviamente, come si è or ora avvertito, opportunamente trattati dal ricercatore.

Deve perciò essere chiaro che presupposto imprescindibile di tutto ciò è un trattamento elettronico delle fonti romanistiche dal quale traspaia, con evidenza ed in forma leggibile dalla macchina, quale sia il testo della fonte e quale invece l'apparato delle varianti, delle eventuali interpretazioni e dei testi paralleli. E ciò a tal punto da potere essere paradossalmente eliminato automaticamente allo scopo di consentire una lettura della fonte scevra da ogni pregiudizio che potrebbe ad essa derivare dal confronto, non sempre perciò foriero di utilità per il ricercatore, con tutto ciò che è al di fuori del testo²⁴. Con la conseguenza, anch'essa paradossale, che la tecnologia informatica renderebbe di colpo privo di senso il problema, tipico delle scienze filologiche, di trovare il testo più 'vero', anzi l'unico ed il solo testo vero, fra le diverse edizioni critiche della medesima fonte, obnubilando così la tradizionale netta distinzione esistente tra edizione cartacea e trascrizione elettronica di un testo, con conseguente svalutazione di quest'ultima, senza accorgersi invece che è proprio tale trascrizione a potere consentire la produzione di un nuovo ed irripetibile testo²⁵, configurandosi così lo strumento informatico come «uno strumento elettivo non solo per la costruzione di *stemmata codicum* ma anche per la realizzazione di nuove, più aggiornate edizioni critiche»²⁶.

5. L'esperienza acquisita negli anni dal nostro gruppo di ricerca ed il successo ottenuto da BIA presso la comunità scientifica romanistica, ci ha indotto ad ideare e produrre, più di recente, un nuovo mezzo ausiliare di

²⁴ Cfr. G. ADAMO, *La codifica come rappresentazione. Trasmissione e trattamento dell'informazione nell'elaborazione automatica di dati in ambito umanistico*, in *Studi di codifica e trattamento automatico di testi* (Roma 1987) p. 62.

²⁵ Sul punto v. i condivisibili rilievi del MORDENTI, *Appunti per una semiotica della trascrizione nella procedura ecdotica computazionale*, in *Studi di codifica e trattamento automatico di testi* (Roma 1987) p. 116 ss.

²⁶ N. PALAZZOLO, *L'informatica per la ricerca storico-giuridica. Problemi metodologici e prospettive applicative*, in *IVS e TEXNH. Dal diritto romano all'informatica giuridica. Scritti di Nicola Palazzolo II. Scienze dell'informazione* (Torino 2008) p. 384.

indagine valido, a nostro avviso, non solo per lo studioso del diritto romano ma anche per coloro che appartengono ad altri settori scientifico-disciplinari concernenti gli studi antichistici²⁷. Si tratta della *Biblioteca Digitale Romanistica* (in acronimo BD-Rom), una collana di opere letterarie raccolte e ripubblicate in formato digitale secondo criteri che riproducono le grandi partizioni degli studi giusromanistici. Il piano dell'opera prevede la realizzazione di sette volumi, di cui tre già pubblicati, secondo una precisa articolazione delle tematiche, accorpate in maniera omogenea, che vanno dalla storia delle fonti alle istituzioni di diritto privato, dal diritto pubblico al diritto processuale, coprendo la disciplina in ogni suo aspetto peculiare²⁸. Ciascun volume in commercio consta di un cd-rom, accompagnato da un manuale a stampa, contenente alcuni saggi scientifici dei curatori dell'opera, nonché le istruzioni per l'uso del prodotto e l'indice di tutte le fonti citate nelle pagine che sono state digitalizzate.

Scopo del progetto è quello di rendere accessibili le opere della letteratura classica di settore agli studiosi dei diritti dell'antichità, dato che i pochi esemplari originali di tali opere sono ormai rintracciabili (e consultabili) solo nelle università e nelle biblioteche di più antica tradizione. La 'resistenza all'invecchiamento' di questi testi, che li rende ancora pietre miliari per la comunità degli studiosi, amplifica l'esigenza del loro recupero che, attraverso la fotocoproduzione informatica, diviene più semplice da realizzare.

In BD-Rom, il valore aggiunto, rispetto alla semplice digitalizzazione delle pubblicazioni cartacee, consiste nell'analisi minuziosa dei contenuti delle diverse opere, al fine di compilare un unico indice delle fonti citate che diviene canale di accesso semantico per gli studiosi. Ulteriore caratteristica dei singoli volumi è poi la possibilità di scorporre ed estrapolare da ciascun

²⁷ Ricordiamo che le applicazioni dell'informatica alla storia del diritto romano sono state negli ultimi tempi molto significative e variegate, specialmente in Italia, ed hanno favorito un importante rinnovamento degli strumenti ausiliari di indagine romanistica, tanto per quel che riguarda l'accesso alle informazioni bibliografiche quanto per il reperimento delle fonti antiche concernenti un particolare argomento; tra questi, BIA è probabilmente il più importante e diffuso archivio testuale e bibliografico per lo studio del diritto romano.

²⁸ Per una descrizione dettagliata di BD-Rom e per la ripartizione delle opere nei sette volumi previsti si rinvia a: N. PALAZZOLO – L. MAGGIO, *Elementi di informatica*, cit., p. 61 ss. Inoltre, si vedano gli scritti di presentazione contenuti, nei tre volumi già pubblicati, di N. PALAZZOLO, F. ARCARIA, O. LICANDRO e L. MAGGIO in *BD-Rom – Archivio elettronico della letteratura romanistica* (Catania 2004, 2006 e 2008). Per maggiori ragguagli sugli studi che hanno preceduto il progetto, v. L. MAGGIO, *BIT-ROM: un archivio ipertestuale su disco ottico della letteratura giusromanistica*, in *Informatica e diritto*, fasc. 1 (1997) p. 231 ss.

prodotto pagine di testo (o parti di esso) e di disporle a video in lettura sinottica con altre non necessariamente estratte dallo stesso volume, proprio come lo studioso è solito fare con le edizioni cartacee. Estrapolare i contenuti, confrontarli ed associarli secondo una visione personalizzata, sono operazioni che con lo strumento informatico appaiono più immediate e semplici e possono facilitare l'individuazione di nuovi percorsi interpretativi.

Un limite del prodotto sta nella diversità dei supporti in cui sono suddivisi i singoli volumi: se, da un lato, ciascun cd-rom è costruito per soddisfare uno specifico ambito della disciplina – e perciò non dovrebbe essere frequente la consultazione contemporanea dei contenuti dei diversi supporti –, è pure vero, dall'altro, che esigenze di interdisciplinarietà delle ricerche e la voglia, da parte dell'utente, di esplorare percorsi poco battuti da altri studiosi, evidenzia come la disponibilità di un unico punto di accesso a tutte le opere del progetto potrebbe amplificare i risultati che si vogliono ottenere attraverso quel tipo di indagine. Conscio del problema, il nostro gruppo sta già meditando una rimodulazione del progetto, che vedrà la Rete come punto di accesso unico alla letteratura contenuta in BD-Rom.

Rimane da chiarire quali siano le modalità di accesso alle opere fotoriprodotte: ciascuna di esse è consultabile attraverso due sistemi alternativi che tecnicamente possono definirsi *browsing* e *searching*. Il primo consente di scorrere il catalogo delle opere contenute in archivio e, individuata quella di interesse, permette di sfogliarla virtualmente, scorrendone a video pagina per pagina. Il secondo rende possibile l'individuazione delle singole opere o di porzioni di esse, inoltrando una *query* al sistema, attraverso la compilazione e la combinazione dei consueti campi bibliografici nella maschera di interrogazione (autore, titolo, editore, anno di pubblicazione).

Per la ricerca semantica, è possibile individuare, all'interno degli indici di tutte le opere presenti in archivio, quelle voci (corrispondenti a parti, capitoli, paragrafi, ecc.) che contengono uno o più termini indicati dall'utente. Inoltre, talune voci di indice sono state descritte semanticamente (cioè 'indicizzate') – mediante uno o più termini controllati corrispondenti ad un argomento specifico – con codici di classificazione e descrittori, per individuare, con i primi, concetti più generici e, con i secondi, quelli più specifici. Infine, anche queste banche dati si appoggiano al *Thesaurus* di BIA; di conseguenza, attraverso maschere di interrogazione guidate si potranno così rintracciare parti di opere relative a specifici temi di indagine.

6. Non è semplice dare conto delle ragioni culturali che giustificano un'operazione editoriale, come quella proposta con BD-Rom, dedicata alla trattatistica e alla manualistica di diritto privato, pubblico, penale e processuale e di storia delle fonti del diritto romano dai primi decenni dell'Ottocento agli inizi del Novecento. I curatori hanno dovuto compiere una selezione che inevitabilmente presenta i rischi di un relativismo e di una discrezionalità spesso non comprensibili ed a volte anche apparentemente infondati agli occhi del romanista.

Gli autori scelti e le opere inserite nella raccolta delineano un preciso percorso volto ad individuare nella grande tradizione storiografica dell'Ottocento le tendenze metodologiche della scienza romanistica che più innovarono nel panorama degli studi e che mostrano ancora straordinari profili di attualità per la storiografia contemporanea. E, del resto, la nascita e l'emersione dei grandi studi dell'Ottocento non sarebbero davvero comprensibili e giustificabili se non calate nel contesto del grande fervore culturale e scientifico di quel secolo, che vide fiorire più generazioni di studiosi le cui tracce sono ancora oggi nettamente impresse nel nostro campo di studi, tanto da indurne la riproposizione delle opere non per un gusto antiquario, ma per il loro valore scientifico.

Quello che può certamente dirsi è che attraverso la lettura e lo studio di tali autori si coglierà il dipanarsi di una trama, a volte scoperta altre volte invisibile, che lega nel suo complesso la trattatistica ottocentesca e la contrassegna come un percorso culturale ed intellettuale unitario, continuo, senza salti bruschi o fratture, consentendo all'interprete di concludere nel senso dell'esistenza di una 'catena' nella tradizione storiografica che lega tra di loro opere solo apparentemente assai distanti l'una dall'altra.

Al di là della possibile individuazione di tale legame, il riesame della tradizione storiografica ottocentesca presenta comunque la sua indubbia utilità, giacché, come bene è stato scritto dal Mantello²⁹, «l'esame delle varie forme ideologiche o – se si preferisce – delle varie 'letture' storiografiche delle fonti antiche deve servire il più possibile per smuovere acque stagnanti, acquisire nuove consapevolezze, confermare la perfetta relatività e soggettività di ogni elaborazione, pervenire a diverse impostazioni». In questo

²⁹ *Per una storia della giurisprudenza romana. Il problema dei «miscelliones»* (Milano 1985) p. 6.

senso, la storiografia ottocentesca sul diritto romano merita pienamente di essere nuovamente riconsiderata non come qualcosa da relegare fra le anticaglie, ma piuttosto come uno dei tanti anelli di una catena molto lunga che è giunta fino ai giorni nostri e che ci insegna come, accanto all'aspetto dogmatico e puramente razionale del diritto, esista una dimensione temporale e storica che pone ciascuna norma in rapporto con i fenomeni che l'hanno prodotta e ne verifica le reali possibilità di applicazione in una società determinata.

In questa visione, compito dello storico del diritto romano non è quindi quello di descrivere l'ordinamento giuridico romano, presentando un quadro ricco di particolari spesso insignificanti e di fatterelli che in sé presi nulla di rilevante apportano alla ricostruzione complessiva dell'esperienza giuridica romana, giacché questo *modus procedendi* rischia inevitabilmente di snaturare o, comunque, di far perdere di vista la intrinseca pregnanza giuridica degli istituti romani. Ma, in maniera perfettamente speculare, lo storico del diritto non può limitarsi ad una loro sistemazione concettuale che finisca per sconfinare e spesso per risolversi nella dommatica giuridica, alla maniera di Mommsen³⁰.

Alla luce di ciò, può allora riconoscersi che l'eredità più consistente lasciata dalla trattatistica ottocentesca sia stata l'aver compreso che l'esperienza giuridica romana può essere pienamente colta solo a condizione che la bontà della costruzione logico-domatica sia controllata alla luce del sostrato storico, politico e sociale sottostante, con la conseguenza di una piena e necessaria corrispondenza tra la speculazione razionale-giuridica e le concrete manifestazioni del fenomeno giuridico. In altri termini, l'aver impostato il problema della storia del diritto romano non come mera storia politica, cioè come immobile esposizione di fatti e statica descrizione esteriore di un determinato ordinamento, ma come storia giuridica, cioè come penetrazione nell'intimo meccanismo del suo dinamismo, evitando così tanto il grave inconveniente di non presentare una vera e reale immagine di tutto il complesso dell'ordinamento giuridico romano nei diversi periodi della storia romana, quanto il difetto di identificare la scienza delle antichità politiche con la storia politica di Roma a dispetto dell'ovvia e naturale necessità di tenere totalmente distinte l'una dall'altra.

³⁰ Cfr. A. MANTELLO, *Futuro del passato o futuro attraverso il passato?*, in *Labeo* 34 (1988) p. 227 ss. [ora in *Annali Macerata* 2 (1989) p. 988 ss.].

Da quanto precede scaturisce allora un invito alla lettura o, per meglio dire, alla rilettura, di una serie di opere che ancora oggi appare utile allo studioso del diritto romano, giacché suggerisce nuovi angoli prospettici dai quali guardare i molti problemi sostanziali, ancora aperti ed insoluti, della ricerca giusromanistica.

Alla luce dello stretto collegamento, colto nella sua pienezza ed effettività dalla storiografia dell'Ottocento, tra storia, società, politica e diritto, si comprende pertanto la differenza talvolta siderale che intercorre tra quel modo di intendere il diritto romano e quello che connota non infrequentemente gli studi più recenti.

A differenza degli autori dell'Ottocento, i quali, avendo ben presente che lo sviluppo storico poteva essere tutt'altro che rettilineo, anzi risultava talora oscuro e contraddittorio, rifuggivano da ricostruzioni che conciliassero necessariamente processo evolutivo storico, ordine politico e verità normative, noi moderni siamo portati ad impostare il diritto romano non solo in termini talora eccessivamente dogmatici, ma anche – quel che è più grave – sul presupposto di una visione della storia «come una sorta di empireo immobile»³¹. Conseguenza di ciò è allora una storiografia del diritto romano che ha fatto prevalere, facendosene suggestionare più del dovuto, la tecnica giuridica sulla ricostruzione storico-politica, non riuscendo però ad intravedere quali fossero le forze vive e reali che l'animavano nella sua evoluzione storica, politica e sociale³².

In definitiva, proprio laddove si cerca, spesso ad ogni costo, di mostrare il 'sistema'³³, dando luogo così a ricostruzioni forzatamente 'coerenti', si dimentica un altro importante ammonimento della letteratura romanistica ottocentesca. Quello cioè di guardare con sospetto ad indagini storiografiche caratterizzate da una sopravvalutazione degli aspetti giuridico-formali a scapito di tutti quei fattori storici e moventi politici che costituiscono il presupposto più o meno immediato di tutti gli istituti giuridici pubblicistici e privatistici, con l'ovvia conseguenza di un'eccessiva rigidità nella ricostruzione delle loro vicende e fisionomie.

³¹ G. NOCERA, *Il pensiero pubblicistico romano*, in *Studi De Francisci 2* (Milano 1956) p. 559.

³² Cfr. G. NOCERA, *Il pensiero*, cit., p. 559 s.

³³ Sulle diverse accezioni di tale vocabolo v. le puntuali osservazioni del TARELLO, *Organizzazione giuridica e società moderna*, in *Cultura giuridica e politica del diritto* (Bologna 1988) p. 164 ss. Sul rapporto tra storia e sistema v. ora M. BREONE, *Diritto e tempo nella tradizione europea*² (Bari 2001) p. 66 ss.

Si può perciò affermare che i manuali e i trattati di diritto romano dell'Ottocento e dei primi decenni del Novecento non hanno fatto il loro tempo, meritando di essere nuovamente reconsiderati se non proprio come modelli di indagine valevoli ancora oggi, quanto meno come punti di riferimento per l'ulteriore sviluppo – auspicato da tempo³⁴ – di una storiografia che, pur consapevole delle più recenti metodologie critiche e della «formidabile modernizzazione di alcuni strumenti concettuali»³⁵, sia capace di mettere in evidenza, più di quanto si sia fatto fino ad oggi, i nessi esistenti tra storia, politica e diritto.

In questo senso, l'estrema attenzione filologica che caratterizza la metodologia ottocentesca può essere recuperata dai moderni storici del diritto romano nell'ottica, spesso trascurata, della critica testuale³⁶. Storia e filologia³⁷, lungi dall'essere viste come entità separate che presentano il rischio, se non comunicanti, di sfociare rispettivamente nell'aneddotica antiquaria e nella mera abilità critico-esegetica, costituiscono così, al pari di tutte le altre discipline storico-antiquarie, momenti di un unico processo

³⁴ V., per tutti, B. PARADISI, *I nuovi orizzonti della storia giuridica e Questioni fondamentali per una moderna storia del diritto*, in *Apologia della storia giuridica* (Bologna 1973) p. 15 ss. e 461 ss.

³⁵ G. CRIFÒ, *Romanistica attuale*, in *Materiali di storiografia romanistica* (Torino 1998) p. 367.

³⁶ In questo senso, pienamente condivisibili appaiono le ampie considerazioni del MARI, *L'armario del filologo ed i testi giuridici*, in *Atti Accademia Romanistica Costantiniana* 14 (Napoli 2003) p. 37 ss. Ma, già in precedenza, v. F. DE MARINI AVONZO, *Critica testuale e studio storico del diritto*² (Torino 1973) p. 191 ss. Sui pericoli dell'utilizzo del metodo filologico negli studi romanistici v. P. BONFANTE, *Il metodo filologico negli studi di diritto romano*, in *Scritti Salandra* (Milano 1928) p. 129 ss.

³⁷ Sui cui rapporti v., in generale, G. PASQUALI, *Filologia e storia* (Firenze 1920) *passim*.

³⁸ Pertanto, non è più tempo di interrogarsi scientificamente del perché per lungo tempo i giuristi si siano serviti della storia politica per interpretare le ragioni ed il significato dei provvedimenti normativi e, al contrario, gli storici si siano serviti di questi ultimi per illuminare gli avvenimenti politici, sicché, venuta meno la contrapposizione tra storia pura e storia giuridica, il problema è semmai quello di superare le difficoltà che spesso insorgono dall'abolizione dei compartimenti stagni. E, invero, non si dovrebbe mai perdere di vista il fatto che, se un filologo, uno storico, un archeologo, un giurista studiano una stessa esperienza del mondo antico sui documenti in loro possesso, essi studiano effettivamente la stessa cosa, ed è soltanto per le caratteristiche della competenza di ciascuno che l'attenzione viene portata di preferenza ora sul gioco delle espressioni usate nei rispettivi testi, ora sugli elementi individuali ed irripetibili di quella data esperienza, ora, infine, sulla categoria di rapporti giuridici nei quali tale esperienza s'inserisce, in connessione con le altre parti dell'ordinamento al quale quella categoria era contemporanea. Da ciò deriva allora la conseguenza che nessuno di questi diversi tipi di studiosi possa prescindere dai risultati ai quali possa pervenire ciascuno degli altri e, pertanto, che l'esperienza in questione potrà essere veramente illuminata solamente se essi lavoreranno insieme o se, per confluenza di competenze, bastino due, od eventualmente uno solo, ad esaminare il problema sotto tutti gli aspetti.

scientifico della conoscenza e della ricostruzione del diritto romano³⁸. Inutile ed improduttivo appare pertanto il quesito in ordine all'esistenza di una filologia giuridica e dei suoi eventuali compiti, dal momento che, a parte la difficoltà di trovare riunita oggi – a differenza di quanto accadeva per i giusromanisti dell'Ottocento – nella stessa persona ed in uguale misura l'*ars* filologica e quella giuridica, diverse sono le finalità dello studioso dei diritti dell'antichità e quelle del filologo³⁹. Meglio, quindi, sulla scia degli insegnamenti della storiografia ottocentesca, tenere distinte la romanistica e la filologia, in maniera tale comunque che sia sempre possibile un salutare reciproco controllo dell'una disciplina sull'altra⁴⁰.

Se la lezione metodologica impartita dalla manualistica dell'Ottocento in ordine all'ineludibile necessità di servirsi degli strumenti elaborati da altre discipline e di stabilire diversi nessi con le indagini compiute in altri settori delle scienze dell'antichità – come la filologia, l'archeologia, l'epigrafia e la papirologia – può dirsi ormai pienamente accolta e metabolizzata dai moderni studiosi del diritto romano, rimane però un ultimo interrogativo al quale cercare di dare una risposta.

³⁹ Così, la critica delle fonti, tanto giuridiche quanto letterarie, deve essere condotta sempre tenendo conto di quelle antiquarie, in modo tale che la filologia non sia una mera e spesso inutile 'scienza della lingua', bensì una 'scienza delle cose', e conseguentemente lo storico del diritto non sia un semplice 'filologo linguista', bensì un 'filologo delle cose': G. VALERA, *La «Römische Geschichte» di B. G. Niebuhr e il dibattito sulla filologia*, in *L'incidenza dell'antico. Studi in memoria di Ettore Lepore* 1 (Napoli 1995) p. 104 ss. Ecco allora che filologia e riflessione tecnico-giuridica – che si erano mosse fino a quel momento lungo un binario parallelo [M. BRETONE, *La storia del diritto romano fra scienza giuridica e antichistica*, in *IVRA* 39 (1988) p. 1; ID., *Diritto*, cit., p. 132 s. In argomento v. anche le belle pagine del PARADISI, *Il problema della storia del diritto nel contesto della storiografia contemporanea*, in *La storia del diritto nel quadro delle scienze storiche. Atti I Congr. Intern. Soc. Ital. Stor. Dir.* (Firenze 1966) p. XVII s. e XXIV; ID., *Storia del diritto e filologia*, in *Apologia della storia giuridica* (Bologna 1973) p. 425 ss. Cfr., inoltre, più recentemente, G. CRIFÒ, *Una lunga vicenda di storiografia giuridica*, in *Materiali di storiografia romanistica* (Torino 1998) p. 24 ss. e C. VANO, *«Il nostro autentico Gaio». Strategie della scuola storica alle origini della romanistica moderna* (Napoli 2000) p. 53 ss. e spec. 82 ss.] – si incontrano per la prima volta, consentendo di avere una visione del diritto romano come fenomeno storico e giuridico insieme. Utile, in questo senso, è la riflessione di M. STOLLEIS, *Gibt es eine Historische Schule im öffentlichen Recht? Zur Lage der deutschen Staatsrechtslehre zwischen 1806 und 1830*, in *Index* 19 (1991) p. 121 ss. Più recentemente v. L. SOLIDORO MARUOTTI, *La tradizione romanistica nel diritto europeo. II. Dalla crisi dello «ius commune» alle codificazioni moderne* (Torino 2003) p. 164 s.

⁴⁰ Così, giustamente, P. PESCANI, *Appunti sui compiti e limiti della filologia giuridica*, in *Studi Biondi* 2 (Milano 1965) p. 497 ss.

L'abolizione dei compartimenti stagni, propugnata dagli straordinari autori della letteratura ottocentesca, tra le diverse discipline che studiano l'antichità romana comporta infatti non solo – come si è già avuto modo di dire in precedenza – la possibilità che le errate interpretazioni dei fatti economici, sociali e politici da parte degli specialisti di ciascuno di questi settori si ripercuotano, inficiandole, sulla ricostruzione dei fatti giuridici operate dagli storici del diritto, e viceversa, ma anche la necessità di fare i conti con un esagerato e spesso incontrollabile aumento del materiale documentario da esaminare. In altri termini, la tendenza all'interdisciplinarietà che l'attuale concezione degli studi storici ha ereditato dalla storiografia ottocentesca pone lo studioso del diritto romano di fronte ad un'enorme e spesso sconosciuta massa di fonti e di dati difficile da gestire e, soprattutto, selezionare.

Superare questo non secondario inconveniente, che rappresenta la vera sfida lanciata dalla letteratura ottocentesca agli odierni cultori delle scienze dell'antichità, non è affatto facile. E comunque nessun aiuto può esserci fornito dalle correnti metodologie della ricerca storica e dai tradizionali strumenti cartacei. Maggiori possibilità di successo derivano invece dall'utilizzo dello strumento informatico. Questo, in ogni caso, assicura un salto di qualità ai cultori della ricerca storico-giuridica, i quali, tuttavia – è bene essere chiari su questo punto – non potranno certo attendersi dal computer le risposte ai loro dubbi metodologici, ma – al contrario – saranno costretti proprio dallo strumento informatico a chiarire a sé stessi preliminarmente le finalità e la delimitazione dell'ambito delle proprie indagini, per poi interrogare con opportune domande in ordine ad esse il computer, che, all'interno di una vastissima base di dati, selezionerà esclusivamente ciò che serve allo studioso.

7. Nell'era della 'società informatica' ogni disciplina scientifica deve confrontarsi necessariamente con i radicali mutamenti subiti dagli strumenti di lavoro e dalle nuove tecnologie informatiche, e ciò a tal punto da vedere rivoluzionata persino la metodologia di alcune di esse.

In effetti, tale problema sembra essere più avvertito in relazione alle applicazioni dell'informatica nel campo delle scienze umanistiche, in ordine al quale l'interrogativo che ci si è posto è se si abbia a che fare con una parte dell'informatica che possiede caratteri di autonomia oppure se si tratta semplicemente di prendere atto di metodologie e processi i cui fondamenti esulano dall'orizzonte tipico delle discipline umanistiche, ma che tuttavia hanno la

prerogativa di potere essere applicati *incidenter tantum* anche a tali discipline. E, per converso, un secondo interrogativo, al primo però strettamente correlato, è se le discipline umanistiche alle quali vengono applicati strumenti informatici mutano in qualche modo esse stesse nella propria metodologia oppure se restano essenzialmente identiche, con la sola differenza che i loro cultori vedono il proprio compito facilitato e reso più rapido⁴¹.

Se è infatti fuori discussione l'utilità dei mezzi informatici per la storia del diritto e, quindi, anche della storia del diritto romano, ciò che può dirsi sol se si pensi alla rapidità con la quale un sistema elettronico può compiere un'operazione ripetitiva e, però, necessitante in passato un congruo periodo di tempo quale, ad es., lo spoglio delle fonti condotto sulla base della ricerca di un dato termine o di una determinata espressione, la domanda che può porsi è se siffatte utilità aggiuntive proprie degli strumenti informatici rispetto a quelli tradizionali possano addirittura influenzare il metodo dello studioso dell'esperienza giuridica romana⁴².

Appare infatti evidente che, al pari delle discipline umanistiche, anche quella romanistica ha subito cambiamenti profondi che, però, non hanno fatto perdere a tale disciplina tanto la sua intrinseca e peculiare sostanza quanto la propria metodologia tradizionale. Tuttavia, il romanista dovrà rendersi conto, più ancora di quanto ancora non avvenga, che tale metodologia è dipesa dalla qualità dei mezzi di trasmissione dell'informazione utilizzati fino a non molto tempo fa, con la conseguenza che gli esiti delle ricerche erano pesantemente condizionati dalle possibilità materiali esistenti, ciò che va detto sia per la disponibilità della documentazione, sia per l'affinamento dell'analisi di tale documentazione e sia ancora per la capacità di diffusione dei risultati.

La verità è che gli strumenti ed i procedimenti informatici, che devono essere per il romanista una materia della quale appropriarsi per vagliare alla loro luce la propria metodologia ed i propri risultati scientifici, possono svolgere egregiamente il lavoro per il quale sono stati progettati solamente se utilizzati correttamente dai loro fruitori, i quali dovranno essere ben consapevoli che essi sono solo un mezzo della ricerca. In altri termini, se è indiscutibile

⁴¹ I due interrogativi sono posti dall'ORLANDI, *Informatica umanistica*, cit., p. 1.

⁴² Tale interrogativo è stato posto recentemente dal MANNI, *Metodo romanistico e tecnologie informatiche*, in «*Fides, humanitas, ius*». *Studii in onore di Luigi Labruna* 5 (Napoli 2007) p. 3123.

che l'informatica mantiene in sé una sua individualità di disciplina autonoma che interferisce, tra le discipline umanistiche, anche con quella romanistica, è altrettanto vero però che essa presenta caratteristiche che i romanisti, in quanto umanisti, lungi dal delegarle ad altri, sono chiamati a trattare in prima persona, evitando così la pericolosa tentazione di abbandonarle a chi non ha la capacità di rendersi conto direttamente ed immediatamente delle implicazioni che esse hanno con ricerca romanistica⁴³.

E lo stesso vale per le fonti accessibili *on-line* che, per un verso, hanno il vantaggio di non vincolare l'utente all'utilizzo di una specifica piattaforma (hardware o di sistema operativo) od alla disponibilità dei supporti ottici o magnetici su cui sono registrati i dati e, per altro verso, pongono il non secondario problema dell'identificazione certa della fonte stessa e della sua affidabilità, giacché la mancata cura da parte di uno specialista della disciplina impone al ricercatore una riflessione ed un'attenzione in più sul valore di quanto trovato⁴⁴.

Da questo angolo di visuale, quel che può dirsi è che la giusromanistica potrebbe scontare un divario con altre discipline dell'antichità (quali, ad es., la letteratura classica, la papirologia e l'epigrafia), assai più dinamiche rispetto ad essa, che, alla lunga, inficerebbe la sua partecipazione alla circolazione del sapere antichistico, sempre più veicolata dai nuovi mezzi di trasmissione di tale sapere⁴⁵.

Pertanto, alla luce del fatto che l'informatica romanistica impone che ogni risultato possa essere corretto, modificato, aggiornato od integrato con nuovi dati in tempi brevi e che tale compito non possa essere assolto, com'è intuitivo, dal libro stampato e, nonostante gli indubbi vantaggi rispetto ad esso, neppure dal cd-rom⁴⁶, appare oggi indispensabile progettare e realizzare non tanto una semplice banca-dati interrogabile in linea tale da soddisfare le esigenze dell'informazione bibliografica e, insieme, della critica testuale⁴⁷,

⁴³ Sul punto v. le conclusioni dell'ORLANDI, *Informatica umanistica*, cit., p. 36 s.

⁴⁴ Così, giustamente, anche A. MANNI, *Metodo romanistico*, cit., p. 3147 s.

⁴⁵ Timore questo espresso già quindici anni or sono dal VALENTINO, *Anche il diritto romano in rete*, in *Labeo* 42 (1996) p. 315 s.

⁴⁶ N. PALAZZOLO, *Problemi*, cit., p. 355.

⁴⁷ N. PALAZZOLO – A. M. TAMMARO, *Studio di un sistema integrato per il recupero dell'informazione bibliografica nel campo dei diritti dell'antichità*, in *IVS e TEXNH. Dal diritto romano all'informatica giuridica. Scritti di Nicola Palazzolo II. Scienze dell'informazione* (Torino 2008) p. 277.

quanto piuttosto un portale BIA-Net, cioè un sistema di rappresentazione e gestione dei dati per il *web* che, prefiggendosi lo scopo di garantire l'interoperabilità dei dati e disporre l'accesso alle risorse attraverso l'uso di protocolli aperti, consenta di ricalcare le relazioni tra fonti, dati bibliografici e codici di classificazione presenti in BIA e, in aggiunta ad esso, un motore di ricerca semantico che faciliti l'inserimento, la modifica, l'esportazione ed il salvataggio dei dati immagazzinati.

Le indubbie utilità derivanti da BIA-Net potranno così consentire di superare definitivamente quella ancora persistente e resistente incomunicabilità, per non dire talora separazione vera e propria, tra storici del diritto e cultori di altre discipline storiche che studiano il medesimo fenomeno storico che oggi non ha più senso tanto dal punto di vista pratico quanto da quello teorico, favorendo, al contrario, la tendenza alla interdisciplinarietà, che, contrastando la continua frammentazione e specializzazione delle diverse discipline storiche prodotta dalla crescita esponenziale delle conoscenze⁴⁸, appare oggi la via maestra per una piena e completa comprensione delle multiformi esperienze storico-giuridiche indagate⁴⁹.

8. Rispetto alla massa di informazioni presenti nel *web* che, in parte, possono essere sovrapponibili ai dati contenuti in BIA-Net e in BD-Rom, i nostri prodotti rappresentano aggregati di informazioni qualificate, perché predisposti da giusromanisti. Se, da un canto, ci è noto che in Rete sono presenti alcuni dei testi che abbiamo riprodotto in BIA-Net o nei volumi di BD-Rom ed è prevedibile che, in pochi anni, la base informativa *on-line* si arricchisca ulteriormente, d'altro canto, riteniamo che proprio la mancanza di coordinamento tra le diverse, seppure valide, iniziative esistenti in Rete possa condurre inevitabilmente alla dispersione delle risorse; il che produce, come è stato più sopra rilevato, l'inaffidabilità delle stesse per gli specialisti del settore.

Inserire dati su Internet, infatti, non richiede specifiche competenze: ciò può dare luogo ad informazioni incomplete, a volte non esatte perchè, spesso, non sono sottoposte ad alcun controllo; i contributi destrutturati o

⁴⁸ N. PALAZZOLO, *Scienze umane e applicazioni tecnologiche: prospettive di ricerca interdisciplinare*, in *Il giurista informatico. Nuovi profili di un'esperienza scientifico-organizzativa (2002-2008)* (Catania 2008) p. 319.

⁴⁹ N. PALAZZOLO, *L'informatica*, cit., p. 375.

strutturati senza una regia seria possono causare incoerenze od informazioni inaffidabili, che mal si conciliano con l'indagine scientifica che presuppone fedeltà ed approfondimento dell'informazione.

Ora, con BIA-Net vorremmo oggi creare un nuovo concetto di sistema integrato, non più riservato alla nicchia dei giusromanisti perché proveniente da un solo centro di produzione, ma collegato e interoperante con le altre risorse rese disponibili sul *web* da studiosi di discipline antichistiche. Tuttavia, se ciò non è di pronta realizzazione in quanto, al di là delle eventuali adesioni, potrebbero essere necessari tempi tecnici non brevissimi per l'allineamento dei dati, è, comunque possibile intervenire nell'immediato: si sta pensando, infatti, di predisporre un mezzo semplice ed intuitivo attraverso il quale gli utenti possano suggerire modifiche, aggiunte o, eventualmente, segnalare inesattezze sui dati (o sul funzionamento complessivo del *software*), che saranno prese in esame da un amministratore del sistema, al fine di concorrere insieme al miglioramento degli archivi, al restauro filologico dei contenuti, alle prestazioni dello strumento informatico⁵⁰.

Inoltre, e per quanto riguarda più specificamente il contenuto di BIA-Net, la disponibilità, pressoché illimitata di spazio in Rete, in termini di *byte*, diversamente da quanto accade per i cd-rom, potrebbe permettere, nella versione definitiva, di inserire un archivio parallelo comprendente quel patrimonio informativo, di enorme valore scientifico, costituito dagli apparati critici delle fonti (note, ipotesi di ricostruzione, varianti dei manoscritti), che renderebbe la versione elettronica paragonabile a quella delle migliori edizioni cartacee e, al contempo, più vantaggiosa e prestazionale per l'accesso all'informazione. Indubbiamente, richiamare a video per ciascun frammento dei *Digesta* sia l'immagine corrispondente della pagina in cui esso appare all'interno della ricostruzione palinogenetica di Lenel o nella *Littera Florentina* non potrà che rendere il lavoro esegetico ancora più efficace e soddisfacente. Sulla stessa falsariga, potrebbero aggiungersi le immagini dei testi epigrafici e papirologici; tutto ciò costituirebbe un valore aggiunto di indiscutibile pregio per qualunque studioso.

⁵⁰ Per incentivare nella comunità scientifica forme di collaborazione per il perfezionamento progressivo dei nostri prodotti, si è pensato di riconoscere, con apposita citazione, il contributo dei singoli studiosi che abbiano avanzato proposte di modifica, integrazione o aggiornamento.

Ma vi è di più. Il nostro gruppo ha iniziato a meditare la realizzazione di un prodotto unico, che rappresenti la sintesi tra l'esperienza di BIA e di BD-Rom, attraverso l'integrazione in BIA-Net dell'archivio *Opera* con i testi contenuti nei volumi della *Biblioteca Digitale Romanistica*; il che consentirà di trasformare parzialmente l'archivio in oggetto da *reference* in *source database*, per i libri non più coperti dal diritto d'autore. Infatti, proprio in considerazione dell'inadeguatezza – più sopra rilevata – del cd-rom in termini di quantità delle informazioni memorizzabili, di difficoltà di aggiornamento, di non interoperabilità tra le banche dati, riteniamo di dover proseguire nel percorso già avviato per realizzare alla fine la messa in linea dell'intero *corpus* delle opere da noi prodotte (BIA e BD-Rom), attraverso l'adozione di formati standard, di protocolli informatici aperti (non proprietari), coinvolgendo, se del caso, nuove competenze utili alla realizzazione dell'impresa.

Questi propositi potranno conseguirsi grazie anche al rinnovato riconoscimento ottenuto attraverso il finanziamento ministeriale PRIN 2009. Il progetto mira ad attuare – oltre alla validazione filologica di altre fonti (in particolare, quelle epigrafiche, che richiedono la predisposizione di modelli di struttura documentaria, così come avvenuto per le fonti giuridiche, nonché il trattamento delle immagini di riferimento) – la digitalizzazione delle costituzioni greche del *Codex* di Giustiniano (finora mai realizzata), l'implementazione del motore di ricerca specialistico, con l'aggiunta, alle funzionalità già presenti nella ricerca su cd-rom, di quelle ulteriori proprie della ricerca in Rete. Inoltre, occorrerà analizzare le modalità di integrazione del *Thesaurus* specialistico di BIA con la ricerca bibliografica e con quella delle fonti a testo pieno, mediante l'uso delle più recenti tecnologie in tema di mappe concettuali e di *web* semantico.

Se la convergenza in Rete rappresenta il nuovo orizzonte, ciò non vorrà dire che abbiamo escluso a priori la realizzazione e la fruizione di BIA e BD-Rom su cd, isolando quella porzione di studiosi che non dispone ancora della banda larga o che per comodità intende continuare ad affidarsi ai sistemi fuori linea. Le modalità di accesso ai dati e le forme di commercializzazione dei nuovi strumenti realizzandi non sono ancora state definite e sono oggetto di valutazione. Al momento, l'orientamento prevalente nel gruppo è quello che prevede stadi e gradi di fruizione diversificati per categorie di utenti e licenze d'uso attraverso modalità, prevalentemente in linea, che permettano la consultazione dei dati e l'interazione tra gli studiosi utilizzando le tecnologie più avanzate.

A prescindere da ciò, siamo certi che nuovi scenari di ricerca scientifica, scaturenti dalla convergenza culturale in atto, possano emergere nel corso dei lavori: la costruzione e la diffusione del sapere, con l'apporto anche delle altre scienze, può dar luogo a collegamenti interdisciplinari che favoriscono filoni di ricerca finora sconosciuti. La condivisione degli studi e delle esperienze provenienti da settori disciplinari affini, anche se tradizionalmente separati, può solo arricchire l'euristica tradizionale e consentire, a coloro che sapranno leggere le connessioni (anche marginali), di amplificare e rafforzare il peso degli specifici ambiti di indagine.