

ANTONIO ENRICO FELLE

Esperienze diverse e complementari nel trattamento digitale delle fonti epigrafiche: il caso di EAGLE ed EpiDoc

1. EAGLE

L'*Electronic Archive of Greek and Latin Epigraphy* (EAGLE), costituitosi nel novembre 2003, è una federazione di progetti preesistenti dedicati all'archiviazione elettronica della documentazione epigrafica antica; il merito della sua concreta realizzazione va in buona parte attribuito alla tenacia di Silvio Panciera. Obiettivo di EAGLE è l'archiviazione delle iscrizioni greche e latine anteriori al VII sec. d.C., "secondo la miglior edizione esistente (eventualmente con ulteriori controlli ed emendamenti) corredate da alcuni altri dati fondamentali e, ove possibile, da una loro immagine"¹.

Circa quindici anni fa, nel settembre del 1997, presieduta appunto da Silvio Panciera, la Commissione "*Épigraphie et Informatique*" dell'Associazione Internazionale di Epigrafia Greca e Latina riunitasi a margine dell'XI Congresso Internazionale d'Epigrafia tenutosi a Roma² si impegnava a "censire le principali iniziative esistenti nel settore e di operare per renderle

¹ Cfr. http://www.eagle-eagle.it/Italiano/present_it.htm.

² Per il quinquennio 1997-2002 la Commissione era composta da Silvio Panciera (Presidente), Géza Alföldy, Alain Bresson, Kevin Clinton, Charles V. Crowther, Manfred Hainzmann. Questa la prima composizione della Commissione, negli anni successivi largamente mutata: Silvio Panciera, Italia; Géza Alföldy, Germania; Alain Bresson, Francia; Kevin Clinton, Stati Uniti; Charles V. Crowther, Gran Bretagna; Manfred Hainzmann, Austria; si sono aggiunti in seguito: José D'Encarnaçao, Portogallo; Marcus Dohnicht, Germania; Thomas Elliot, Stati Uniti; John Jory, Australia; Charalambos Kritzas, Grecia; Leopold Migeotte, Canada; Marie Thérèse Raepsaet-Charlier, Belgio; Olli Salomies, Finlandia; Marjeta Šašel Kos, Slovenia.

compatibili tra loro e conformi a comuni principi scientifici” nonché a “prendere contatto con tutti i responsabili di tali progetti per l’avvio di una cooperazione e per la realizzazione di una tavola rotonda organizzativa e deliberativa”³. Tale Tavola Rotonda si tenne due anni dopo, nel maggio 1999, sempre a Roma; in quella occasione⁴ si definì l’obiettivo di realizzare un archivio elettronico epigrafico unico, nuovo e distinto dai numerosi e sparsi progetti fino ad allora esistenti. Negli anni seguenti, pur restando idealmente condiviso dagli studiosi interessati, tale obiettivo si rivelò essere di impossibile realizzazione nel breve e medio termine: l’ultima Tavola Rotonda della Commissione *Épigraphie et Informatique*, allargata anche ad altri studiosi, tenutasi ad Aquileia e Trieste nel novembre del 2003 con il compito di fare il punto sullo stato dei lavori⁵, deliberava pragmaticamente che pervenire al risultato di un archivio generale dell’epigrafia greca e latina del mondo antico era possibile non con una banca dati unica, ma attraverso un processo “federativo” dei vari progetti, la cui consultazione potesse avvenire contemporaneamente mediante un portale d’uso condiviso.

A fondare *EAGLE*⁶ hanno concorso allora tre progetti, i più consistenti, inoltre già *on line*: la *Epigraphische Datenbank Heidelberg* (EDH), l’*Epigraphic Database Roma* (EDR), l’*Epigraphic Database Bari* (EDB), ciascuna con un proprio definito ambito di interesse e di azione⁷, per un totale di

³ *Epigraphica*, 60, 1998, pp. 314; 316-318.

⁴ Oltre a tutti i membri della Commissione (Panciera, Alföldy, Bresson, Clinton, Crowther, Hainzmann, Eck in quanto Presidente dell’AIEGL), alla Tavola Rotonda erano presenti Carlo Carletti, Ivan Di Stefano Manzella, Marcus Dohnicht, Antonio Enrico Felle, John Jory, Jürgen Malitz, Claudio Zaccaria. Cfr. *Epigraphica* 61, 1999, pp. 311-313.

⁵ Hanno partecipato ai lavori i seguenti studiosi: Marc Mayer e Angela Donati, rispettivamente Presidente e Segretario Generale dell’AIEGL; Géza Alföldy, Kevin Clinton, Charles Crowther, Manfred Hainzmann, Silvio Panciera, John Jory, Marcus Dohnicht; Laura Boffo, Carlotta Caruso, Laura Chioffi, Andreas Dafferner, Werner Eck, Silvia Evangelisti, Antonio Enrico Felle, Francisca Feraudi Gruénais, Giorgio Filippi, Rosanna Friggeri, Fulvia Mainardis, Marina Mattei, Giovanni Mennella, David Nonnis, Gianfranco Paci, Caterina Papi, Marina Silvestrini, Stefania Valentini, Daniela Velestino, Claudio Zaccaria. Cfr. *Epigraphica* 65, 2003, pp. 350-355.

⁶ Dal 12 maggio 2005 *EAGLE* ha sede ufficiale a Roma presso il Centro Interdisciplinare “Beniamino Segre” dell’Accademia Nazionale dei Lincei.

⁷ “In linea generale le aree di competenza prioritarie delle tre banche sono così definite: *Province romane, tranne Sicilia e Sardegna* (EDH); *Epigrafia cristiana di Roma* (EDB); *Roma, tranne le epigrafi cristiane, penisola italiana, Sicilia e Sardegna* (EDR)”: cfr. http://www.edr-edr.it/Documenti/Document2_it.php.

quasi 150000 documenti epigrafici. Stato di avanzamento dei lavori, problemi e soluzioni, prospettive future sono stati condivisi in due riunioni tenutesi a Roma, nel 2008 e nel 2010⁸. Dal maggio 2009 è entrato nel quadro di *EAGLE* il progetto ibero-austriaco di *Hispania Epigraphica* (HEp).

Ognuno dei quattro progetti che attualmente compongono la federazione ha la propria connotazione strutturale, che ovviamente è esito sia della loro storia diversificata, più o meno recente (da EDH ad EDB, da EDR a HEp), sia dei diversi *modelli* concettuali del documento epigrafico ad essi sottesi che oscillano, fondamentalemente, tra due idee di fondo: l'epigrafe come testo e l'epigrafe come "monumento scritto". Queste due visioni di fondo del documento epigrafico assumono contemporaneamente gli esiti degli sviluppi sempre più ampi e rapidi delle possibilità di modellazione e di descrizione offerte dai sistemi informatici.

A scopo esemplificativo, e per non parlare magari impropriamente dei programmi altrui, farò riferimento ad EDB, di cui condivido la responsabilità con Carlo Carletti, ideatore iniziale del progetto di schedatura elettronica delle iscrizioni romane di committenza cristiana¹⁰. Sin dalla sua impostazione iniziale nel 1988 in ambiente MS-DOS, la scheda base di ciò che sarebbe poi diventato l'EDB (vedi fig. 1) prevedeva l'archiviazione non solo dei testi delle epigrafi, ma anche di altri elementi (individuati da sigle alfanumeriche, dati i limiti oggettivi imposti da *hardware* e *software* allora disponibili), relativi a elementi per noi *parimenti* costitutivi del documento epigrafico, quali ad esempio la posizione nel contesto di pertinenza, natura e forme del supporto materiale, la tecnica esecutiva, la presenza di apparati figurativi, la funzione dell'iscrizione¹¹.

⁸ *Epigrafia, informatica e ricerca storica. Convegno internazionale* (Roma, 7-8 novembre 2008): vedi <http://www.edr-edr.it/Download/EAGLE-Testi.pdf>; *Riunione EAGLE*, Roma (8 novembre 2010).

⁹ Cfr. la recente definizione dell'epigrafia come "archeologia dei monumenti scritti" proposta da D. MANACORDA, *Archeologia ed epigrafia: problemi di metodo a proposito di CIL, VI 8960*, in *Archeologia w teorii i w praktyce*, A. Buko-P. Urbańczyk (red.), Warszawa 2000, pp. 277-293.

¹⁰ Il progetto EDB include anche i documenti non compresi nel corpus delle *Inscriptiones Christianae Urbis Romae (nova series)*, voll. I-X, edd. A. Silvagni, A. Ferrua S.I., D. Mazzoleni, C. Carletti, in civitate Vaticana 1922-1992.

¹¹ Il programma *ICVR01* fu realizzato nel 1988 dall'ing. O. Ceglie (Edipuglia s.r.l.) in ambiente MS-DOS per esclusivo uso interno al Dipartimento di Studi classici e cristiani dell'Università degli Studi di Bari: cfr. C. Carletti, *Inscriptiones christianae urbis Romae, nova series. Una banca dati*, in *Vetera Christianorum* 31, 1994, pp. 357-368; si veda anche <http://www.edb.uniba.it/view.php?page=storia>.

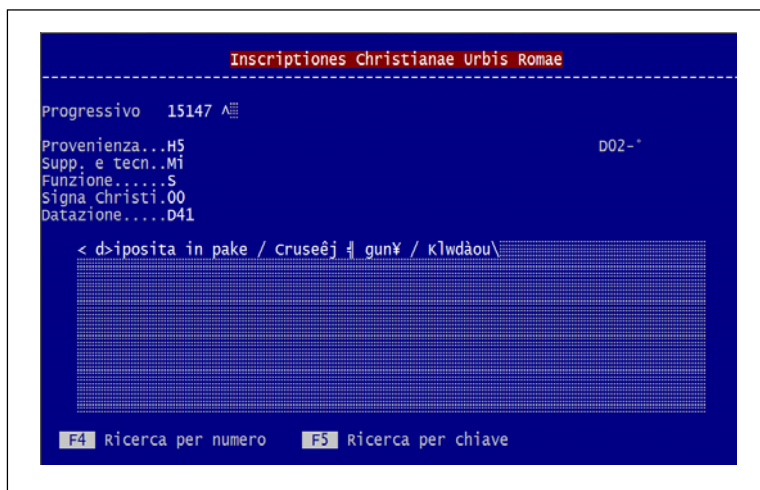


Fig. 1. Scheda dell'epigrafe *ICVR*, VI 15147 nel programma *ICVR01* (ambiente MS-DOS, 1988).

Nel 1999, all'inizio dei lavori che avrebbero poi condotto ad *EAGLE*, la nostra idea di considerare nell'archiviazione elettronica questi elementi al pari del testo non fu subito accolta dai nostri interlocutori. Questa impostazione che, prima che strutturale, è concettuale, può ad esempio ravvisarsi in EDH, che prevede nell'Epigraphic Text Database (appunto, *text* database), l'articolazione tra *simple-search* e *complex-search* con la considerazione degli elementi materiali, funzionali, cronologici non subito, ma in seconda battuta, nel livello di ricerca più avanzato (*complex-search*).

Anche la versione attuale del portale di ricerca comune in *EAGLE*¹² riflette una concezione primaria del documento epigrafico essenzialmente come *testo*. La difficoltà nello stabilire le corrette relazioni tra i diversi elementi strutturali dei singoli database, descrittivi però di medesimi concetti – difficoltà che nella ultima riunione *EAGLE* del novembre 2010 si è deciso di superare – accanto alla necessità di giungere ad uno strumento che, pur imperfetto, potesse funzionare ed essere utile concretamente, ha portato ad operare una scelta che, per il momento, ha dovuto privilegiare il testo piuttosto che gli altri pur importanti elementi costitutivi dei documenti epigrafici.

¹² http://www.eagle-eagle.it/Italiano/portale_it.htm.

La necessità di far convivere le due opposte esigenze di creare strumenti il più possibile avanzati e di realizzare *in tempi accettabili* concreti risultati operativi è, credo, esperienza costante e comune: un esempio efficace di questa dicotomia tra esigenze diverse penso possa essere l'approccio, ancora non del tutto risolto, al problema dei diversi alfabeti in cui sono scritti i testi delle epigrafi antiche (latino e greco, ma non solo: si pensi all'ebraico, al punico, alle serie runiche eccetera).

In *EAGLE*, che pure ha come obiettivo dichiarato – come si è detto – l'archiviazione dei documenti epigrafici latini e greci anteriori al sec. VII, la ricerca testuale dal portale comune si può operare attualmente solo per le parole in alfabeto latino¹³. Ciò è esito della impostazione originaria delle banche dati di Heidelberg e di Roma, il cui obiettivo era in primo luogo l'archiviazione di documenti latini e in misura molto minore di testi in greco; ma è anche motivato dal fatto che solo in anni relativamente recenti, con lo sviluppo e soprattutto con la stabilizzazione dello standard di rappresentazione dei caratteri attraverso l'Unicode, si ha la possibilità di superare la nota confusione generata dalla compresenza di diverse codifiche dei caratteri del greco antico all'interno della ristretta gabbia del sistema ASCII¹⁴.

In ambito ASCII, l'unica soluzione che ancora oggi trova applicazione è quella rappresentata dal BetaCode. Tale sistema di codifica fu elaborato da David W. Packhard per il progetto del *Thesaurus Linguae Graecae* sul finire degli anni '70¹⁵ e quindi non poteva che muoversi all'interno del sistema ASCII, le cui limitazioni oggettive per la codifica dei segni alfabetici e diacritici non disponibili in ASCII (come quelli del greco politonico, ma non solo) furono superate mediante l'uso di sequenze stabilite di più caratteri¹⁶.

¹³ La ricerca è teoricamente possibile, ma il portale attualmente non prevede ausili all'utente che non sia dotato di un proprio strumento per l'immissione nella maschera di ricerca di caratteri diversi da quelli dell'alfabeto latino.

¹⁴ Cfr. E. SCARPANTI, *La gestione di testi in greco antico prima della "rivoluzione Unicode"* in *La gestione elettronica di testi in greco antico dopo l'introduzione del nuovo standard Unicode* (<http://www.glossae.org/greci.htm>, aggiornato al giugno 2005).

¹⁵ Cfr. <http://www.tlg.uci.edu/about/history.php>.

¹⁶ Il sistema prevede che, ad esempio per l'ambito greco, accenti e spiriti vengano digitati dopo la vocale interessata secondo questa corrispondenza di segni: “^” per lo spirito aspro; “~” per lo spirito dolce; “/” per l'accento acuto; “\” per l'accento grave; “=” per l'accento circonflesso; “|” per lo iota sottoscritto. Così, ad esempio, la parola ἄνθρωπος viene resa a) / *nqrwpoj* (per una rapida tabella di corrispondenza, vedi <http://www.tlg.uci.edu/encoding/>). Cfr. F. TISSONI, *EpiDoc e l'epigrafia latina sul web*, in *Acme* 61, 2008, 29-49, part. pp. 33-35. Il quadro completo nel *Beta Code Manual*, sempre sul sito del *Thesaurus Linguae Graecae* (www.tlg.uci.edu/BCM2010.pdf).

La semplicità della soluzione ha determinato successo e diffusione del sistema BetaCode che, utilizzato ancora oggi – oltre che ovviamente nel *Thesaurus Linguae Graecae* – anche in altre tra le più rilevanti iniziative di archiviazione di testi greci presenti sul *web*¹⁷, necessita però di appositi software funzionali alla “traduzione” delle sequenze nei glifi ad esse corrispondenti e non è più di dominio comune sul *web*¹⁸, dal momento che è stato del tutto superato dall’avvento dello standard di codifica Unicode, cui proprio l’équipe del *Thesaurus Linguae Graecae* ha dato per il greco politonico un rilevante contributo sulla base della propria lunga esperienza.

Ad oggi¹⁹, Unicode è sufficiente a definire i glifi di tutti gli alfabeti più usati, oltre a numerosissimi segni diacritici e convenzionali in vari domini (da quello matematico a quello filologico a quello strettamente epigrafico). Un riuscito caso di migrazione da BetaCode ad Unicode è rappresentato dalle *Searchable Greek Inscriptions*²⁰, come pure un esempio di convivenza tra i due sistemi sono le note *Inscriptions of Aphrodisias* (realizzate in *EpiDoc*)²¹: si tratta di due progetti tra i più avanzati sul versante dell’epigrafia greca, ma in essi appaiono ancora limiti nel livello di precisione della ricerca in sets di caratteri articolati come quelli del greco politonico (o anche delle altre lingue antiche)²².

Tali limiti, maggiormente evidenti sul versante dell’aiuto ai consultatori, sarebbero forse superabili attraverso una strategia di *condivisione* delle soluzioni già disponibili (come quella in EDH, che permette la digitazione dei

¹⁷ Come ad es. il progetto *Perseus* (cfr. <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/search>).

¹⁸ Cfr. da ultimo G. BODARD, *EpiDoc: Epigraphic Documents in XML for Publication and Interchange*, in *Latin on Stone. Epigraphic Research and Electronic Archives*, ed. by F. FERAUDI GRUÉNAIS, Lanham 2010, 101-118, part. p. 103.

¹⁹ Giunto oggi alla versione 6.0.1 (2011): nuove versioni sono rilasciate quasi con cadenza annuale (cfr. http://it.wikipedia.org/wiki/Unicode#Versioni_Uncode).

²⁰ Cfr. <http://epigraphy.packhum.org/>.

²¹ <http://insaph.kcl.ac.uk/iaph2007/index.html>.

²² Ad esempio, nelle *Searchable Greek Inscriptions* non è possibile inserire nella finestra di ricerca segni diacritici: una *query* per ε̅ν numerale neutro (o participio singolare neutro dell’oristo di ἔημι) restituisce anche ε̅ν preposizione, sebbene sia in BetaCode che in Unicode ε̅ν preposizione e ε̅ν numerale neutro siano assolutamente diversi e distinguibili. Analogamente nelle *Inscriptions of Aphrodisias*: la sequenza di caratteri da ricercare può avvenire inserendo caratteri secondo la codifica BetaCode oppure direttamente con caratteri Unicode, per il cui uso però non sono offerti ausili diretti. Anche nelle *Inscriptions of Aphrodisias* la stessa ricerca non restituisce i *diversi* risultati previsti se ci fosse un’adozione sistematica e completa dei due sistemi di codifica.

caratteri speciali con una tastiera virtuale; o quella, in corso di realizzazione per EDB, di un *tool* di semplice utilizzazione liberamente disponibile *on line*, che può essere scaricato anche per un uso in locale²³).

L'idea fondante di *EAGLE*, quella della collaborazione nella articolazione dei singoli e diversi progetti, è, crediamo, la via maestra per risolvere le imperfezioni e le lacune che ogni progetto manifesta in quanto nato sulla base di una peculiare impostazione teorica e in funzione di un peculiare ambito di riferimento, che per definizione non può giungere a prevedere tutte le variabili e le problematiche della documentazione epigrafica antica, largamente estesa nel tempo e nello spazio. Un esempio: nelle già citate riuscitissime *Inscriptions of Aphrodisias*, per la ricerca testuale è stato previsto che l'utente debba optare preliminarmente, attraverso un filtro, per uno dei tre diversi ambiti linguistici del sito (greco, latino, inglese). Questa soluzione, evidentemente funzionale per quella particolare documentazione, non risulta efficace ed utile per altri contesti: con tale sistema, una ricerca dei casi di traslitterazione – piuttosto frequenti ad esempio in altri ambiti, come nelle iscrizioni tardoantiche, cristiane ed ebraiche, a Roma come altrove – non sarebbe possibile se non attraverso una laboriosa combinazione di più *queries* incrociate.

Sono attualmente in corso iniziative per includere nel quadro di *EAGLE* altri progetti, anche soltanto in merito alla possibilità di interrogazione contemporanea. La collaborazione internazionale per *EAGLE* ha trovato negli ultimi mesi riscontro concreto nella stesura, coordinata dalla amica e collega Silvia Orlandi dell'Università di Roma "La Sapienza", di una proposta per un finanziamento europeo per *EAGLE*, condivisa da Istituzioni di dodici Paesi (Italia, Germania, Spagna, Austria, Regno Unito, Romania, Ungheria, Croazia, Slovenia, Francia, Grecia, Belgio)²⁴. Si auspica che in futuro il progetto *EAGLE* possa disporre di più risorse e soprattutto di maggiori potenzialità, con il coinvolgimento nel progetto di più mirate competenze sul versante tecnologico che possano favorire una maggiore integrazione²⁵, soprattutto

²³ Si tratta dell' *Unicode Classical Greek Inputter 2.0*, realizzato da J.D. NAUGHTON (St. Edmund Hall, Oxford, UK).

²⁴ La proposta (maggio 2011) si situa all'interno dell'*ICT PSP Call for proposals: 3.2 - Theme 2: Digital Content, Best Practice Network: ICI PSP Objective Identifier: 2.1. - Aggregating contents for Europeana*.

²⁵ Come quella *in fieri*, decisa al termine dell'incontro *EAGLE* di Roma del novembre 2010, basata sull'esperienza del portale del progetto *Trismegistos*, che dovrebbe portare ad una identificazione univoca dei singoli documenti papirologici ed epigrafici, pur pubblicati in sedi editoriali e *corpora* diversi: cfr. <http://www.trismegistos.org/index2.php>.

sul piano della documentazione visiva e delle informazioni geografiche e in genere spaziali²⁶.

2. *EpiDoc*

Al termine della già citata Tavola rotonda romana del 1999 organizzata da Silvio Panciera per la Commissione Epigrafia e Informatica dell'AIEGL si assunse anche l'impegno di adottare, per costruire il futuro archivio unico, Unicode come standard di codifica nei caratteri e l'XML (*eXtensible Markup Language*) come linguaggio di archiviazione.

Si trattava di due condizioni preliminari che presentavano per la loro realizzazione livelli di difficoltà diversi. L'adozione di Unicode infatti non comportava altro problema se non quello – relativamente limitato data la minore quantità di documenti – della conversione dei caratteri greci dalle loro codifiche diversificate nel sistema ASCII a quella coerente del sistema Unicode, resa possibile da numerosi convertitori automatici disponibili gratuitamente sul *web*²⁷.

Invece, non completamente soddisfatta in *EAGLE* è ancora la seconda condizione, cioè l'uso dell'XML nell'archiviazione elettronica dei documenti epigrafici. Proprio le caratteristiche più significativamente positive dell'XML, quali l'indipendenza dai diversi sistemi operativi e dai diversi *software*, la flessibilità e – appunto – l'estensibilità, rendevano necessaria l'attesa dell'elaborazione di uno *standard* basato su tale linguaggio funzionale al dominio epigrafico.

Tale *standard* è rappresentato ad oggi dall'*EpiDoc*, elaborato da Tom Elliott al termine degli anni '90²⁸, all'interno della ampia cornice della *Text Encoding Initiative*, nata nel 1987 con l'obiettivo di realizzare modelli di rappresentazione in formato digitale di strutture e contenuti di testi²⁹. *EpiDoc*

²⁶ A questo proposito particolare rilevanza assume l'inizio della collaborazione attraverso EDH, tra *EAGLE* e il progetto *Pleiades* (<http://pleiades.stoa.org/>): cfr. http://atlantides.org/trac/concordia/wiki/NEH_DFGChats.

²⁷ Cfr. *e.g.* <http://unicodgreek.org/>; <http://jtauber.com/2004/11/beta2unicode.py>; <http://www.supakoo.com/rick/ConvertGreek.asp>; <http://130.104.253.20/beta2uni/>; <http://litot.es/unicode-converter/>; si veda anche <http://www.toufexis.info/archives/74>.

²⁸ Al lavoro di T. Elliott (la prima versione di *EpiDoc* è stata pubblicata on line nel gennaio 2001) hanno contribuito in modo sostanziale altri studiosi, quali J. Bodel, H. Cayless, Ch. Crowther, Ch. Roueché, G. Bodard: cfr. <http://epidoc.sourceforge.net.moreabout.shtml>.

²⁹ È in corso di realizzazione l'adeguamento di *EpiDoc* all'ultima versione TEI (P5): cfr. <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/it/html/>; cfr. <http://code.google.com/p/epidoc/downloads/detail?name=tei-epidoc.rng>.

può essere definito come una declinazione mirata dell'XML, secondo un continuo sviluppo mosso dalla collaborazione di più studiosi, epigrafisti e papirologi, la cui *community* si è progressivamente ampliata anche grazie ad una intensa attività di *training workshops* in Gran Bretagna, negli Stati Uniti, in Italia e altrove³⁰. *EpiDoc* consente, tramite l'uso dell'XML, di codificare una serie di informazioni relative ad un testo (epigrafico o di altro ambito) non solo con la semplice trasposizione in XML dei segni di trascrizione basati sulle note convenzioni Leiden, ma anche aggiungendo altre informazioni compatibili con quelle medesime convenzioni.

Si realizza così non una semplice copia elettronica dell'edizione tradizionale di documenti epigrafici, ma piuttosto una sua versione digitale ricca di contenuti semantici. Il significato degli abituali segni dei sistemi Leiden (o Krummrey-Pancier³¹) in *EpiDoc* è espresso in *tags* che, pur sicuramente meno semplici da scrivere di una parentesi tonda o quadra, permettono però di definire con maggiore precisione il relativo fenomeno che si vuole indicare – quali una lacuna, un'abbreviazione, una lettera di incerta lettura, e così via – associato ad un determinato segno diacritico convenzionale³². L'uso dell'XML offre la possibilità di ampliare le possibilità descrittive sia nella fase di trascrizione – nella quale ogni singolo termine può essere associato al suo lemma di riferimento; possono essere rilevati gli elementi onomastici (distinguendoli per tipologia, etimo, ecc.), quelli relativi al *cursus honorum* ecc. – sia in quello della definizione del contesto di pertinenza, delle caratteristiche grafiche o tecnico-esecutive.

I vantaggi dell'uso dell'XML sono ovviamente determinati dalla sua flessibilità rispetto alla struttura descrittiva rigida delle classiche tabelle di un database relazionale, rispetto al quale il processo descrittivo segue un percorso in direzione, direi, esattamente opposta. Nella progettazione di

³⁰ Cfr. <http://epidoc.sourceforge.net>: “*EpiDoc* represents a growing, global collaboration of humanists and information technologists (a.k.a., the “*EpiDoc* Community”) whose joint aim is the creation of flexible but rigorous standards and tools for the digital encoding and interchange of scholarly and educational editions of ancient texts, especially those preserved on stone, metal and other durable materials, as well as on papyrus”. Vedi anche <http://epidocroadmap.pbworks.com/w/page/11680940/FrontPage>.

³¹ S. PANCIERA, *Struttura dei supplementi e segni diacritici. Dieci anni dopo*, in *Supplementa Italica* 8, 1991, 9-21.

³² Ad oggi esiste, liberamente disponibile dalla *EpiDoc Community*, un tool che permette di convertire *on line* una trascrizione tradizionale secondo il sistema Leiden nel suo corrispettivo secondo lo standard *EpiDoc* (Chapel Hill Electronic Text Converter (CHET-C)), vedi <http://www.stoa.org/projects/epidoc/stable/chetc-js/chetc.html>.

una tabella, sulla base di una casistica già nota si pre-definiscono i concetti (o classi) che dovranno essere poi istanziati documento per documento; qualora però si presenti – e succede spesso – un caso non previsto in sede di progettazione, si è costretti ad intervenire a livello strutturale (e quindi poi a riaggiornare tutti i records) con potenziali rischi. In una situazione di tale genere, la flessibilità intrinseca dell'XML nel metodo *EpiDoc* consente teoricamente di aggiungere *tags* inizialmente non previste, con la sola condizione che esse siano segnalate alla *community*, condivise e quindi incluse nello standard, che risulta così in continuo sviluppo³³.

3. *EAGLE ed EpiDoc: interoperabilità, convergenze, complementarità*

Questa dinamica di continua modificazione³⁴, come anche la necessità di un apprendimento mirato – fondato su una peraltro già acquisita base di conoscenza dell'XML³⁵ – hanno in qualche misura rallentato (ma non fermato) il processo per raggiungere l'obiettivo della piena compatibilità e interoperabilità tra *EAGLE* e il sistema *EpiDoc*, verso la realizzazione di una versione *EpiDoc*-compatibile dei contenuti dei db di *EAGLE*. Per le trascrizioni dei testi, oltre al già citato *tool* per la conversione automatica in *EpiDoc* dei segni diacritici convenzionali³⁶ e la più recente realizzazione di strumenti elaborati primariamente nell'ambito papirologico³⁷ – rende plausibile a breve termine la praticabilità di una edizione elettronica secondo modalità più semplici anche per epigrafisti non esperti di linguaggi informatici. Dal versante *EAGLE*, in EDB è stata approntata dal 2010 una *subroutine* che permette all'utente di ottenere la versione in *EpiDoc* della

³³ Cfr. gli ultimi aggiornamenti in <http://www.stoa.org/epidoc/gl/5/toc.html>. Esiste un'apposita *markup list* per suggerimenti, discussioni, proposte di modifica: <http://lsv.uky.edu/archives/markup.html>.

³⁴ Cfr. A.D'ASCOLI, *Risorse on line per l'archeologia: una breve nota* (<http://www.rinascimento-digitale.it/documenti/dla/dla-contributi/Risorse-OnLine-Archeologia.pdf>, settembre 2006), p. 15.

³⁵ Come dimostrato dalla nutrita serie di *workshops* finalizzati all'apprendimento di *EpiDoc*, tenutisi in varie sedi universitarie europee ed americane: cfr. da ultimo quello del 5-8 settembre 2011, presso l'Institute of Classical Studies, Senate House, London (vedi <http://www.stoa.org>).

³⁶ Cfr. *supra*, nota 32.

³⁷ Cfr. <http://idp.atlantides.org/trac/idp/wiki/SoSOL/Overview>, oltre al contributo di I. Andorlini in questo medesimo volume.

trascrizione dei testi dei documenti ricercati nel database³⁸. In direzione inversa (da edizioni basate sull'*EpiDoc* verso gli archivi di *EAGLE*) si deve registrare il recentissimo esito positivo della inclusione nell'EDH dei dati dell'edizione su base *EpiDoc* delle *Inscriptions of Roman Tripolitania*³⁹.

Si tratta di primi passi, come si vede, relativi in primo luogo ai *testi*. *EpiDoc* infatti, rispetto alla sua ampia capacità descrittiva appunto dei testi, nell'ambito della definizione degli aspetti archeologici e materiali dei documenti epigrafici (quali i contesti di pertinenza, la materia e la forma dei supporti, i mezzi e le tecniche esecutive, le forme scritte), elementi che nei diversi database di *EAGLE* hanno una propria particolare rilevanza – tanto da sviluppare già in essi delle avanzate tassonomie di riferimento⁴⁰ – non raggiunge ancora la medesima alta qualità di descrizione⁴¹: il che è dovuto essenzialmente alla sua originaria matrice TEI (*Text Encoding Initiative*) che appunto ha il *testo* come primo se non unico oggetto d'attenzione.

Se – come è ormai acquisito dagli epigrafisti – l'iscrizione è invece un monumento complesso (vedi fig. 2), in cui posizionamento, supporto, tecniche esecutive e grafie sono elementi che concorrono *insieme al testo* a veicolare il messaggio dei committenti, ebbene, tale complessità non può non essere considerata nella modellazione concettuale per la rappresentazione digitale di un documento epigrafico⁴². In questo ambito, come anche

³⁸ Il *tool* è stato elaborato dal dr. Sergio D'ADDATO (tesi di laurea presso il Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"): cfr. <http://www.edb.uniba.it/epidoc.php>.

³⁹ *IRT2009*: cfr. <http://irt.kcl.ac.uk/irt2009/index.html>. La notizia in merito al *cross-walk* tra *EDH* ed *IRT2009*, realizzato grazie a G. Bodard del King's College (London) ed a J. Cowey (*EDH*), ancora non pubblicata sui rispettivi siti, mi è stata cortesemente data dalla collega F. Feraudi-Gruénais.

⁴⁰ Cfr. le liste relative alla descrizione dei materiali e delle forme dei supporti epigrafici in uso nell'EDR, riportate in S. EVANGELISTI, *EDR: History, Purpose and Structure*, in *Latin on Stone. Epigraphic Research and Electronic Archives*, ed. by F. Feraudi Gruénais, Lanham 2010, 119-134, part. pp. 127-132.

⁴¹ Cfr. l'ultima versione delle relative *Guidelines* (<http://www.stoa.org/epidoc/gl/5/toc.html>), dove alla voce "Describing the support, lettering and other physical aspects" si rimanda al solo concetto delle misure fisiche degli oggetti (*Measurements*).

⁴² Quanto proposto in fig. 2 non può definirsi una schema di ontologia, in quanto ne manca una parte essenziale, quella delle *relazioni* tra i concetti esposti. Lo schema è stato elaborato da chi scrive con finalità primariamente didattiche ed esemplificative nell'ambito del progetto *CNOSSO – Sistemi basati sulla conoscenza per l'apprendimento in rete e la fruizione personalizzata dei beni culturali: MIUR - PON Ricerca e Alta Formazione 2000-2006 – Tema 9*. In tale progetto, cui hanno concorso le Istituzioni universitarie della Puglia, *Tecnopolis*

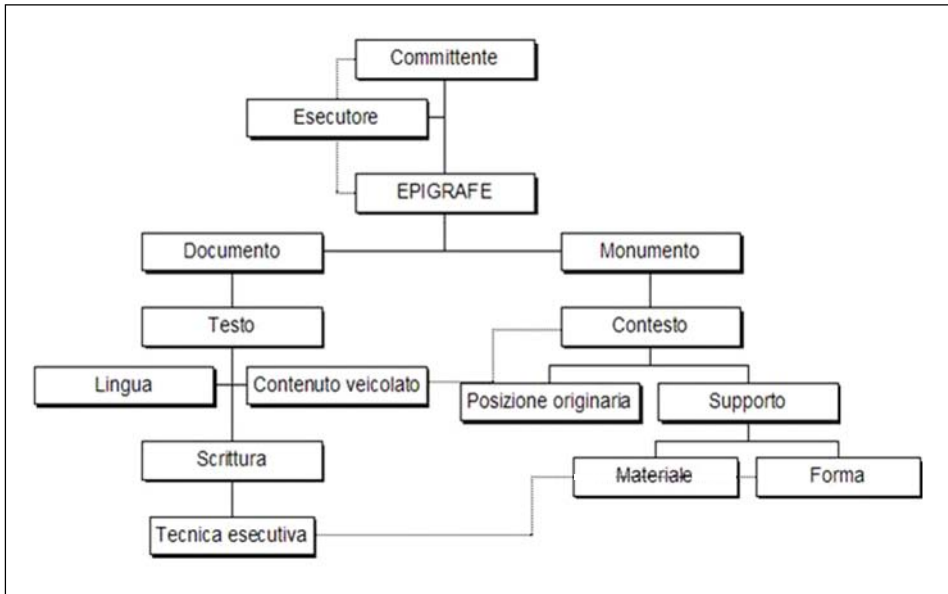


Fig. 2. Schema di massima con concetti-base per una descrizione di un documento epigrafico.

in altri (ad esempio sul fronte della archiviazione interconnessa di testi e immagini dei documenti⁴³), la complementarità tra il patrimonio esperienziale dei database di *EAGLE* e la *EpiDoc community* appare evidente. Alle classi già considerate in *EpiDoc* devono aggiungersene altre, derivate dall'esperienza di *EAGLE* che offre una casistica affidabile sulla base dell'alto numero dei documenti archiviati⁴⁴. Questa stessa rilevante quantità di documenti, e quindi

CSATA s.c.r.l. ed altri), chi scrive è stato Responsabile dell'OR2 *Basi di conoscenza*. Colgo l'occasione per richiamare l'utile scambio di idee avuto a margine del Convegno con A. Bozzi, che mi confermava che non pare sia stata elaborata una "ontologia" condivisa del documento epigrafico. Mi è stato segnalato successivamente dal medesimo Bozzi, che ringrazio, un primo recentissimo tentativo di una "*EpiDoc*-based ontology", in W3C OWL, proposta in F.L. Alvarez-E. Garcia-Barriocanal-J.L. Gomez Pantoja, *Sharing Epigraphic Information as Linked Data*, in S. Sanchez-Alonso-I.N. Athanasiadis (eds.), *Metadata and Semantic Research. 4th International Conference. MTSR 2010 (Alcalá de Henares, Spain, October 20-22, 2010)* [= *Communications in Computer and Information Science* 108, 2010], pp. 222-234.

⁴³ Cfr. da ultimo le possibilità di TIL 1.0 (<http://mith.umd.edu/tile/>).

⁴⁴ Ciò si può evincere anche dagli ultimi risultati, ancora provvisori ma significativi, della stretta collaborazione tra *EAGLE* ed *EpiDoc*: e.g. vedi http://www.atlantides.org/trac/concordia/wiki/NEH_DFGworkshopOne, in particolare si vedano le pagine *EpiDoc-P5*

di testi, è d'altra parte il maggiore ostacolo per la realizzazione in tempi brevi di una versione *EpiDoc*-compatibile dei dati attualmente archiviati fino ad oggi nei database di *EAGLE*, versione che vada oltre la "sola" conversione dei segni diacritici usati nelle trascrizioni dei documenti. Si può certamente auspicare che l'archiviazione in *EAGLE* preveda d'ora in avanti l'uso dello standard *EpiDoc*, a condizione che in esso si pongano dei punti fermi e si possano utilizzare dei compilatori di maggiore semplicità d'uso da parte anche di chi non è particolarmente esperto in XML⁴⁵. Su ciò che è già archiviato, l'operazione di marcatura intelligente per dare spessore semantico ai documenti archiviati in *EAGLE* comporterà di necessità tempi piuttosto lunghi.

Pur nel perseguimento di una interoperabilità reciproca, del resto già in via di concreta realizzazione, ritengo che *EAGLE* ed i progetti basati sullo standard *EpiDoc* debbano mantenere la propria autonomia, poiché essi mi appaiono rispondere, almeno fino ad ora, a finalità distinte.

Se *EAGLE* nel suo intento può idealmente assimilarsi ad un *corpus* organico ed articolato, che ha l'obiettivo della completezza e raccoglie secondo criteri sistematici gli esiti di edizioni che hanno avuto luogo in altre sedi, *EpiDoc* – che finora non appare facilmente adattabile all'archiviazione di grandi quantità di documenti in tempi accettabili – si configura come utile ed ottimo standard per la pubblicazione digitale e la condivisione *on line* di documenti pertinenti a contesti circoscritti oppure di nuova acquisizione.

Mi sembra riproporsi, naturalmente in modalità diverse, la tradizionale, ma sperimentata ed utile complementarità dei *corpora* e dei repertori bibliografici con le edizioni specifiche, mirate, realizzate su base tematica o topografica o cronologica.

Tenendo conto di sue riserve espresse sulla scorta della sua trentennale esperienza sui rapporti tra epigrafia e informatica⁴⁶, credo che siano da

Correspondences e *EDH/EpiDoc Equivalences*. Da parte dell'EDB (A. D. Agostinelli) si è inviato recentemente (agosto 2011) all'attenzione della *EpiDoc community* uno schema di corrispondenza *EDB-EpiDoc* che potrà certamente contribuire con quella di EDH al processo di convergenza e di interoperabilità tra i due sistemi.

⁴⁵ Cfr. *supra*, p. 131 e nota 38.

⁴⁶ I. DI STEFANO MANZELLA, *Le iscrizioni di una basilica cristiana (tra epigrafia e informatica)*, in R. Barbera, *Iscrizioni latine della raccolta di San Paolo fuori le Mura edite in ICVR. Indice dei vocaboli*, con la collaborazione informatica di A. MAGI SPINETTI (*Inscriptiones Sanctae Sedis*, 3.1), Città del Vaticano 2009, pp. 7-9, part. p. 8.

assumere come un'indicazione utile queste parole di Ivan Di Stefano Manzella:

“I frutti che nascono dal rapporto fra epigrafia e informatica dipendono ... dalla capacità di collaborazione fra gli esperti e dall'eccellenza delle reciproche fantasie creative, abili, se alleate, a trasformare qualsiasi procedura di ricerca in *software* applicativo. In questa direzione non esistono limiti per superare l'attuale fase di 'accumulo organizzato' dei dati”⁴⁷.

Credo sia legittimo affermare, infine, anche e soprattutto in ragione della esperienza quasi decennale del progetto *EAGLE*, cui ho l'onore di dare il mio contributo, che collaborazione e condivisione (non solo tra epigrafisti e informatici, ma prima ancora tra epigrafisti “classici” e “cristiani”, tra epigrafisti e storici, italiani ed europei, europei ed non) siano le chiavi di volta per qualsiasi progetto che voglia contare realisticamente su un orizzonte di reale sviluppo⁴⁸.

⁴⁷ I. DI STEFANO MANZELLA, *Le iscrizioni*, cit., p. 9.

⁴⁸ A questo proposito credo significativo citare le parole della domanda con cui G. Magi Spinetti, da decenni informatico collaboratore di I. Di Stefano Manzella, conclude il proprio intervento (G. MAGI SPINETTI, *L'informatica negli studi umanistici: riflessioni di un programmatore*, in BARBERA, *Iscrizioni latine* cit., p. 9), a proposito del programma, *EpiGlossa*, da lui stesso creato e aggiornato via via per quasi trent'anni: “quale destino si riserva ad uno strumento che ... appartiene ad una generazione ormai superata dalle nuove frontiere dell'informatica e più in particolare dalle applicazioni condivise nel web?”. Non è più, evidentemente, il tempo di tentare strade in *splendida solitudo*.