

Corso di Laurea Magistrale in
INFORMATICA UMANISTICA

Relazione di fine corso

Seminario di Cultura Digitale

Prospettive per le edizioni critiche digitali: passato, presente e futuro

Studente: Antonella Losurdo

Matricola: 477826

Professoressa: Enrica Salvatori-Maria Simi

Anno accademico 2014/2015

Indice

1. Il testo: una realtà variegata	2
1.1 La rivoluzione digitale	3
1.2 ePhilology e eClassics	4
2. Filologia: un po' di storia	4
2.1 Filologia digitale	5
2.2 Le fasi di ricostruzione di un testo	6
2.3 L'edizione critica digitale: varie tipologie	7
2.4 Open Source Critical Edition	9
3. Gli strumenti della filologia digitale	10
3.1 ...nello studio dei testi classici	12
3.2 Software per le edizioni digitali	14
3.3 L'esempio del MauroTex	16
Conclusioni	18
Bibliografia	19

Prospettive per le edizioni critiche digitali: passato, presente e futuro

Il lavoro si propone di offrire una panoramica sul rapporto tra l'informatica e la critica testuale, con particolare attenzione alle nuove tecnologie sviluppate nell'ambito informatico e dell'editoria elettronica per la diffusione e la pubblicazione dei testi classici.

1. Il testo: una realtà variegata

L'informatica ha da sempre avuto un ruolo fondamentale nello studio e nell'analisi dei testi. Le potenzialità di questo connubio sono emerse fin dagli anni '50 del secolo scorso e hanno visto lo sviluppo di tecnologie sempre più avanzate. La loro applicazione è apparsa, fin da subito, foriera di grandi novità nel campo della critica testuale e della filologia.

Tuttavia, per esplorare questo campo di studi e di interesse così ampio, occorre, innanzitutto, fare un passo indietro e ricorrere ad una premessa indispensabile: cos'è un testo?

Appare molto difficile dare una definizione, poiché il termine può essere riferito sia alla struttura formale cioè una pagina divisa in paragrafi, oppure ad un'edizione o al contenuto stesso. L'informatica pretende di unificare questi aspetti in modo da avere dei modelli precisi su cui strutturare la codifica, tuttavia questo non è sempre possibile.

Secondo la definizione di Cesare Segre¹

“Parola di uso amplissimo, ma vago, *testo* assume un valore particolare nell'analisi letteraria. Nell'uso comune, testo, che deriva dal latino *textus*” tessuto”, sviluppa una metafora in cui le parole che costituiscono un'opera sono viste, dati i legami che le congiungono, come un tessuto. Questa metafora, che anticipa le osservazioni sulla coerenza del testo, allude in particolare al contenuto del testo, a ciò che sta scritto in un'opera. Applicata, come si fece nel medioevo, ai testi forniti di una particolare autorità (la Bibbia, il Vangelo; oppure testi giuridici), la metafora enfatizzava la genuinità del testo nella sua lettera, contrapponendolo da un lato a trascrizioni non esatte (il testo è allora la trascrizione completa e fededegna), dall'altro alle chiose e glosse che eventualmente lo illustrano. In tutti questi significati il testo è visto come uno scritto, anche se può essere scritto oralmente; e proprio per questo la parola ha anche potuto indicare il materiale scritto da cui il testo è trasmesso: sicché testo può indicare il manoscritto o il volume a stampa di una data opera.”

La scissione del testo dal punto di vista, da una parte, del significato, e, dall'altra, dell'aspetto ortografico o fonetico, viene tenuta in considerazione in modo automatico e naturale da parte del fruitore umano, ma la macchina non ha la stessa capacità. Il calcolatore ha infatti bisogno di precise informazioni e disposizioni per poter analizzare un testo secondo questi aspetti. Il testo può essere,

¹ [Orlandi 2010] p.4

quindi, visto come un insieme complesso di stratificazioni e sistemi: quello grafico, quello linguistico e quello del significato. I primi due sono di interesse primario per l'interpretazione del testo da parte del calcolatore.

Per questo, per digitalizzazione di un testo possiamo intendere due concetti diversi: la digitalizzazione di uno specifico strato di un testo (ad es. quello grafico) attraverso una codifica, oppure la creazione di un modello dinamico di testo. Questi problemi sorgono nel momento in cui, appunto, la critica di un testo vuole essere affidata agli strumenti informatici che devono essere attentamente calibrati non per sostituire la sensibilità critica dell'umano, ma per sostenerla attraverso supporti specifici. In questo senso, l'informatica può fornire un grande apporto alla critica testuale e, in particolare, alla filologia, la quale si occupa dell'analisi di un testo da tutti i punti di vista e prendendo in esame ogni stratificazione.

1.1 La rivoluzione digitale

L'utilizzo degli strumenti informatici in ambito testuale ha portato enormi trasformazioni dal punto di vista dell'authorship del testo e della sua stabilità. Infatti nel passaggio dall'analogico al digitale si assiste ad un cambiamento di supporto che rivoluziona il rapporto col testo dell'autore, del lettore e dello studioso.

Questa alterazione è ancora più evidente nel rapporto con i testi classici e antichi la cui conservazione e trasmissione è stata per secoli affidata a supporti papiracei, a pergamene e, solo in un secondo tempo, alla stampa. La digitalizzazione di questi testi pone interessanti sfide da vari punti di vista, e, innanzitutto, per quanto riguarda il primo passaggio: la codifica.

Lo studioso che si appresta a codificare un testo si trova sostanzialmente a dover compiere delle scelte riguardanti le informazioni da conservare. Tuttavia queste valutazioni non sono sempre facili da compiere né banali: se prendiamo, per esempio, un manoscritto con la sua miriade di informazioni riguardanti le righe, le pagine, i paragrafi, le spaziature, per non parlare della grafia o degli ornamenti, come discernere gli aspetti da codificare e quelli da tralasciare?

La codifica diventa, quindi, un atto interpretativo attraverso cui evidenziare, da un parte, gli aspetti strutturali quali paragrafi, spazi ecc...., dall'altra è rivolta al significato intrinseco del segno. Per codificare entrambi questi aspetti si utilizzano l'SGML (Standard Generalized Markup Language) e l'XML (Extensible Markup Language) attraverso cui è possibile dichiarare la funzione di ogni specifico elemento testuale.

1.2 ePhilology e eClassics²

Occorre riflettere sul fatto che questi strumenti che vengono sviluppati non sono utili solo ad un élite di studiosi, i quali hanno bisogno di specifici tools e di maggiori infrastrutture, ma essi hanno lo scopo, non secondario, di diffondere i testi della letteratura greca e latina a livello mondiale, attraverso supporti prima inimmaginabili. Strumenti come il PDL (Perseus Digital Library) sono utilizzati anche dagli studenti, dagli insegnanti e da coloro che, dopo anni di distanza, hanno deciso di ritrovare il piacere di leggere i testi antichi. In quest'ottica si vanno profilando due obiettivi: da una parte la **ePhilology** la quale si occupa di enfatizzare l'aspetto linguistico relativo ai testi antichi, costituendo strumenti e strutture di supporto a questo, dall'altra parte l'**eClassics** si propone di avvicinare e incorporare la cultura greca e latina a quella dei nostri giorni. Questi obiettivi non sono tra loro scissi, ma fanno parte e trovano il loro compimento in un'unica cyberinfrastruttura in grado di includere collezioni di testi e servizi avanzati di analisi e comprensione. Questa è la vera sfida nello studio dei testi classici: cercare di aprire il loro apprendimento e la loro comprensione non solo al mondo accademico, ma creare una rete sociale interessata ai vari aspetti dell'antichità in modo da potersi scambiare idee, commenti, suggerimenti. L'entrata nel web di questi strumenti appare essere, oggi come oggi, la chiave per la conservazione di queste testimonianze e per stimolare l'interesse delle singole persone. I progetti di piattaforme e di infrastrutture che racchiudono il materiale utile allo studio e all'analisi dei testi antichi sono il futuro della filologia, ma anche dell'insegnamento della classicità e delle materie affini. Gli insegnanti possono avere accesso ad una serie di risorse, per interessare e coinvolgere i propri studenti, prima inimmaginabile. Per questo l'interesse verso questi aspetti informatici è sempre più crescente non solo per gli studiosi e i ricercatori, ma anche per gli insegnanti e gli studenti.

2. Filologia: un po' di storia

La filologia è una disciplina storica che si prefigge di ricostruire e interpretare criticamente un testo. La storia della filologia moderna ha le sue radici nella Germania romantica di fine '800 e si basa su principi scientifici. La filologia, la quale aveva avuto i primi interessi nella ricostruzione dei testi classici fin dalla Biblioteca di Alessandria e si proponeva di offrire il testo dei poemi omerici, nel XIX secolo ha ormai l'esigenza di imporsi come disciplina scientifica. A questo scopo viene

² Per questi due concetti consulta [Crane, Seales, e Terras 2009] e [Blacwell e Crane 2009]

concepito il metodo di Lachmann³ o metodo stemmatico. Questo è basato sulla costruzione di uno stemma codicum cioè sulla definizione dei rapporti tra i vari testimoni, in modo da stabilire il valore di una variante in base alla posizione stemmatica del suo testimone. Il metodo di Lachmann si propone la ricostruzione di un testo più vicino possibile all'originale, ma che probabilmente non è mai esistito. Nasce dall'esigenza di ridurre al minimo l'apporto del filologo in modo da meccanizzare il processo di ricostruzione. Si basa sui cosiddetti errori-guida cioè su quelle tipologie di errori che possono essersi prodotti in modo indipendente e univoco nella tradizione e che, per questo, possono fungere da errori separativi rispetto ad un gruppo di testimoni e congiuntivi di altri. Il metodo stemmatico si basa, quindi, sull'assunto che nella trasmissione di un testo si producono necessariamente delle differenze, delle varianti, degli errori e che sono questi la spia per stabilire i legami tra i testimoni. In questo modo, a capo della tradizione si individua l'archetipo cioè la prima copia dell'originale perduto (indicata con l'omega) da cui discendono gli altri testimoni. Nel Novecento diverse sono state le critiche a questo metodo da parte di Bédier⁴ e Maas⁵. Joseph Bédier (1864-1938) contesta a Lachmann l'eccessiva astoricità del suo metodo il quale mira alla ricostruzione di un archetipo che, probabilmente, non è mai esistito. Bédier favorisce, invece, la scelta del bon manuscript, cioè di quel manoscritto che per ragioni storiche, culturali e linguistiche, viene ritenuto il più vicino all'originale. Questa tendenza viene seguita dal Neo-Post-Lachmannismo il quale recupera il metodo stemmatico ma vuole dare maggiore importanza alla singola realtà culturale e storica di ciascun manoscritto, il quale deve rappresentare una fase della lavorazione del testo a sé e che, quindi, merita la giusta attenzione. Questi concetti vengono ripresi e ampliati dalla New Philology la quale enfatizza il rapporto tra il testo e il supporto attraverso cui ci giunge. Questo aspetto è particolarmente significativo nell'ambito della filologia digitale e dell'edizione critica digitale, poiché il cambiamento di supporto che genera il passaggio dall'analogico al digitale è fonte costante di sfide e nuovi interrogativi.

2.1 Filologia digitale

La filologia digitale si occupa della ricostruzione di un testo mediante i supporti informatici che esistono. Nasce dalla necessità di ricostruire un testo attraverso i suoi testimoni per poterlo pubblicare

³ Dal nome del filologo Karl Lachmann (1793-1851)

⁴ J. Bédier *La tradition manuscrite du "Lai de l'ombre"*. *Réflexions sur l'art d'éditer les anciens textes*, Paris, H. Champion, 1970

⁵ P. Maas *Textkritik*, Leipzig, B. G. Teubner, 1957

nella forma più adatta e consona. Scaturisce, quindi, dall'esigenza di non avere un testo immediatamente disponibile per la pubblicazione, ma di doverlo ricostruire.

Per edizione critica si intende

“l'edizione scientifica dell'opera, tale cioè che possa essere utilizzata dal lettore come testo ufficiale e affidabile, e nella quale si affrontino i problemi posti da quello specifico testo in ordine al suo stato di conservazione e, ove necessario, alla sua ricostruzione. Essa può consistere nella riproduzione dell'originale, se è conservato o in un'ipotesi di ricostruzione dell'originale, se esso non è conservato; o nella presentazione di uno stato testuale che, per qualche motivo, ha particolare valore; o ancora nella pubblicazione comparativa di testi diversi, ognuno dei quali gode della qualifica di originale o è comunque importante ad illustrare il processo di sviluppo testuale.”⁶

I medesimi criteri sono validi anche per l'edizione critica digitale: un ambiente in cui l'editore svolge il proprio tradizionale lavoro di filologo, con strumenti digitali, e mettendo a disposizione dei fruitori sia il testo critico, sia i documenti su cui esso è basato, sia le procedure attraverso cui è stato ottenuto.⁷

Con l'introduzione degli strumenti informatici il rapporto con il testo cambia e si modifica: infatti l'oggetto dell'editore non deve essere più considerato unicamente il prodotto finito a stampa di cui fruirà un essere umano, ma occorre tener presente che il cuore di un'edizione digitale è, invece, il sorgente, il quale è un oggetto che sfugge alla sensibilità, in quanto composto da unità magnetiche all'interno della memoria di un computer. È a partire dal sorgente che è possibile lavorare sul testo e svolgere operazioni di comparazione, estrazione dei testimoni, analisi linguistica. Il file sorgente è, quindi, essenziale per l'editore, poiché contiene la rappresentazione digitale dei testi che si vogliono analizzare e comparare e sarà chiamato in causa per ricostruire la genealogia dei testimoni, per la ricostruzione del testo “originale” e per le successive analisi testuali.

2.2 Le fasi della ricostruzione del testo

In fase di *recensio* cioè di studio dei singoli manoscritti, per poter consentire l'analisi e la loro comparazione, gli strumenti informatici devono essere utilizzati correttamente e devono essere istruiti e corredati delle informazioni che riteniamo importanti e caratterizzanti del testimone. Considerando che la macchina non possiede la medesima sensibilità dell'uomo, elementi quali gli ornamenti, la grafia, la suddivisione in paragrafi dei manoscritti vanno esplicitati e annotati attraverso i tags dei linguaggi di codifica. Questo è l'unico sistema che permette una comparazione veritiera tra i manoscritti, in quanto i tags consentono di registrare informazioni più dettagliate e precise.

⁶ [Chiesa 2012] p.24

⁷ [Orlandi 2010] p.82

La fase di *collazione* prevede il confronto di ciascun testimone con gli altri al fine di individuarne le differenze. Essa si effettua scegliendo come modello un testo base con cui gli altri testimoni vengono confrontati e si registrano le lezioni in cui il singolo testimone diverge dal testo-base. I sistemi informatici che realizzano automaticamente questa operazione di confronto sono, in quanto tali, basati sulla corretta codifica precedente, la quale deve essere effettuata sui vari strati testuali. Se il computer è in grado di individuare le varianti, spetterà poi al filologo attribuirvi il giusto valore tenendo conto del fatto che la macchina non è in grado di individuare se si tratta di una variante ortografica, di una variante banale o di contenuto e, quindi, non sa definire il luogo variante cioè il valore del cambiamento di ogni singola parola.

La *constitutio textus* consiste nel formulare un'ipotesi di testo conforme a ciò che doveva essere l'"originale" sulla base della recensio. Questa operazione è assai complessa e ricca di sfumature e sfaccettature. La ricostruzione di un testo è operazione assai delicata che deve tener conto di molteplici fattori. Un lavoro del genere non può essere compiuto da una macchina, senza prima aver stabilito dei canoni di formalismo tali da costituire algoritmi per la ricostruzione dei vari testi. La sensibilità e l'intuizione del filologo giocano qui un ruolo fondamentale che nessuna macchina potrà mai sostituire.

2.3 L'edizione critica digitale: varie tipologie

L'edizione critica digitale offre diversi vantaggi da vari punti di vista e ben si sposa con ciascun orientamento filologico. Infatti può essere costituita in svariati modi e tipologie, ciascuna utile a mostrare un aspetto del testo, della sua trasmissione e della sua costruzione.

Un'edizione digitale può riprodurre l'immagine del supporto con l'integrazione dei metadati. Questa edizione, detta *facsimile*, può risultare molto utile nella riproduzione dei manoscritti poiché, solitamente, migliora la qualità dell'immagine e, quindi, di lettura.

L'*edizione diplomatica* riporta il testo così come appare sul supporto in modo da ridurre al minimo l'arbitrarietà dell'editore e da favorire il controllo e l'interpretazione dei singoli studiosi. Di solito viene usata come supporto dell'*edizione interpretativa*⁸ la quale riporta solo il testo trascritto. In

⁸ Un esempio è l'*Inscriptions of Aphrodisias Project* il quale si propone, attraverso il linguaggio EpiDoc, di preparare una serie di iscrizioni per la stampa e la pubblicazione nel web. <http://insaph.kcl.ac.uk/index.html>

un'edizione digitale è possibile far uso di tutti questi strumenti e di queste tipologie la cui commistione favorisce un'interpretazione maggiormente "scientifica" del testo.

Possiamo distinguere quattro tipologie di edizioni critiche digitali disponibili:

- Un'edizione testo e/o immagine, che prevede la digitalizzazione di un testo critico e/o dell'immagine dei documenti originali. Di solito un'edizione particolarmente accreditata o recente viene trascritta in formato digitale. In questo caso un prodotto pensato per la stampa viene adattato ad un formato digitale con alcuni vantaggi, come la possibilità di effettuare ricerche e collegamenti all'interno del testo (*Epigraph*⁹, *Catullus Online*¹⁰, *Musisque Deoque*¹¹). Le singole biblioteche possono inoltre promuovere progetti di digitalizzazione delle immagini di manoscritti (Early Manuscripts dell'Università di Oxford¹²)
- Edizioni scientifiche: i documenti, il procedimento e la consultazione avviene attraverso ipertesti e hyperlink, collegando l'immagine al testo. In questo modo il fruitore può avere accesso al lavoro filologico e alle sue fonti
- Archivi multimediali dedicati a singoli autori o misti prevedono la possibilità di creare dei database contenenti l'opera dell'autore, le varie edizioni critiche e/o a stampa, immagini, video, files audio (*Le metamorfosi di Ovidio*¹³).
- Pubblicazioni collaborative, archivi dinamici, testi visuali: offrono all'utente la possibilità di intervenire sul testo creando le proprie ipotesi filologiche (*Il progetto Virgilio*¹⁴). Le università

⁹ Disponibile in CD ROM al sito <http://library.columbia.edu/locations/dhc.html>

¹⁰ Il sito web offre un'edizione critica dei poemi di Catullo, corredata dalle congetture effettuate sul testo e l'immagine dei manoscritti più importanti <http://www.catullusonline.org/CatullusOnline/index.php>

¹¹ Il progetto di ricerca *Musisque Deoque. Un archivio digitale di poesia latina, dalle origini al Rinascimento italiano*, è partito alla fine del 2005 con lo scopo di creare un unico database della poesia latina, integrato e aggiornato da apparati critici ed esegetici elettronici. Dal sito è possibile effettuare una ricerca all'interno dei testi, ottenendo per ciascuno un testo critico provvisto di apparato, di informazioni sui testi, sulla scansione metrica.

<http://www.mqdq.it/mqdq/index.jsp>

¹² Facsimili digitali di manoscritti conservati all'Università di Oxford, scanditi direttamente dagli originali e distinti in sette diverse collezioni. Immagini ad alta risoluzione associate a scheda con descrizione, informazioni tecniche e relative al catalogo, e a un copyright notice sugli usi consentiti per la riproduzione delle immagini stesse. <http://image.ox.ac.uk/>

¹³ <http://ovid.lib.virginia.edu/>

¹⁴ Progetto su Virgilio realizzato da studenti e insegnanti all'Università della Pennsylvania. Si accede all'Eneide inserendo il numero di libro e di riga da cui si vuol partire. Di ciascuna parola si possono avere, visibili in basso allo schermo, note grammaticali, commenti critico-letterari o concordanze. In aggiunta, un elenco di immagini dei manoscritti di riferimento, link ad altri siti su Virgilio, una lista di discussione e uno spazio di lavoro che permette, previa iscrizione, di inviare e modificare continuamente le analisi, grammaticali o sintattiche, le traduzioni, i commenti già inviati. <http://vergil.classics.upenn.edu/>

offrono spesso la possibilità di collaborare alle edizioni e mettono online corsi per insegnare a leggere i manoscritti (*Interpreting Ancient Manuscripts*¹⁵, *École Nationale des Chartes*¹⁶)

2.4 L'Open Source Critical Edition

Creare un'edizione critica, soprattutto dei testi classici e antichi, significa cercare di ricostruire il cosiddetto Urtest (l'originale, il testo migliore ecc....) attraverso i testimoni che ci sono giunti. L'editore deve poi corredare il testo di un apparato critico dove riporta le varianti scartate e spiega le proprie scelte. Secondo alcuni studiosi il vantaggio di avere un'edizione critica digitale risiede proprio nel poter dar conto, in modo più dettagliato, delle varianti, per esempio collegando la variante alla trascrizione o all'immagine del manoscritto a cui fa riferimento. Inoltre, spesso, questi testi sono correlati di tutta una serie di paratesti come note, commenti, glosse, scoli. L'idea di Paolo Monella¹⁷ è quella di corredare l'edizione digitale con tutti questi paratesti, in modo che questi, che nel cartaceo appaiono spesso in edizioni separate, facciano parte dello stesso testo. Questi principi descritti sono racchiusi nel modello dell'Open Source Critical Edition (OSCE)¹⁸. L'evoluzione dell'analisi critica dei testi ha visto, col passare dei secoli, una crescita dell'interesse e un bisogno da parte degli studiosi di accedere ai lavori precedenti, di confrontarsi con le edizioni di altri per trarre le proprie conclusioni. Lo spazio riservato al filologo nelle singole edizioni per spiegare, riflettere, ipotizzare è l'apparato critico che appare essere di vitale importanza per i successivi studiosi e ricercatori. Conoscere le fonti del proprio lavoro e di quello altrui è fondamentale per i presenti e futuri studiosi. Secondo questa concezione, cioè che rende un'edizione "critica" è la trasparenza e l'accessibilità alle interpretazioni che hanno determinato il testo. Le decisioni del filologo devono essere chiare e comprensibili, tali da

¹⁵ Corso allo studio di manoscritti del Nuovo Testamento in greco, realizzato da T. W. Seid (Brown University). Attraverso una serie di icone si accede a: un'introduzione generale alla paleografia, con note che rimandano a commenti e immagini; descrizione ed esempi di errori e variazioni volontarie dei copisti; un esempio di apparato critico tradizionale dinamico, con i simboli sensibili che rinviano a spiegazioni; una storia della critica del testo classica con indicazione di metodi e immagini totali e parziali di manoscritti; una simulazione di analisi testuale, che consiste nell'introdurre gli spazi tra parole in scriptio continua in testi fittizi dati e nel confronto del risultato con l'originale; glossario che spiega termini tecnici http://legacy.earlham.edu/~seidti/iam/interp_mss.html

¹⁶ Corso online di paleografia, diplomatica e filologia medievale all'École de Chartes della Sorbona. E' articolato in tre sezioni: una introduttiva alle diverse discipline (per ora solo diplomatica), una bibliografica (diplomatica e archivistica) e una documentaria, in cui i facsimile custoditi all'École sono impiegati come esempi di applicazione dei metodi di analisi e studio dei manoscritti. Per ogni documento si ha un dossier che comprende: nota con datazione e locazione dell'originale e del facsimile; facsimile interattivo, con trascrizione diplomatica riga per riga; testo critico e traduzione in francese moderno, con note sensibili; commento paleografico (tipologia di scrittura e abbreviazioni), diplomatico (caratteristiche fisiche, stilistiche e sintattiche, che si leggono al passaggio del mouse sul documento) e filologico (letterario e linguistico, con parole sensibili che aprono la spiegazione al lato sinistro del testo). <http://theleme.enc.sorbonne.fr/>

¹⁷ [Monella 2006]

¹⁸ https://wiki.digitalclassicist.org/Open_Source_Critical_Editions

essere il punto di partenza per l'analisi dei successivi; per fare in modo che questo succeda, il supporto cartaceo non appare sufficientemente adatto a soddisfare queste esigenze. Le edizioni digitali si mostrano maggiormente adattabili a queste richieste: secondo i parametri sopra esposti, un'edizione critica digitale, per essere tale, deve rendere trasparente e accessibile al fruitore le proprie fonti, i propri dati, il proprio software, il proprio codice. Le OSCE devono, quindi, racchiudere tutti i dati nascosti, devono dare accesso alle edizioni precedenti e alle fonti. Questi dati sono assolutamente interessanti per gli studiosi poiché permettono a ciascuno di raggiungere le proprie conclusioni, senza dover attribuire un'eccessiva canonicità all'edizione e all'editore. "In sum, an OSCE provides access to an open text, to the data and software used in making an edition, and to the editorial interventions made and scholarships behind the decisions."¹⁹

Un progetto che racchiude alcuni dei principi sopra esposti è *l'Homer Multitext Project* (HMT)²⁰ che permette l'accesso a varie trascrizioni e manoscritti della tradizione omerica. Questo tipo di approccio, secondo i promotori dell'OSCE, migliora il rapporto con il testo e lo cambia: infatti si ha la possibilità di accedere a tutta la tradizione, di vederla nel suo insieme e nel suo sviluppo, mettendo in secondo piano l'esigenza della ricostruzione del testo.

3. Gli strumenti della filologia digitale

Gli strumenti messi a disposizione dall'informatica per facilitare le operazioni che conducono ad un'edizione critica sono stati e sono molti e molteplici. In una prima fase si è puntato ad automatizzare i processi di recensio, collazione e costruzione dello stemma, attraverso programmi appositi che, su base statistica, ricostruissero i rapporti tra i vari testimoni. Questa prima fase può considerarsi conclusa nel 1978 con un congresso a Parigi²¹. Successivamente ci si è concentrati sulla presentazione della documentazione utile all'edizione critica, di cui è esemplare il CD ROM su Chaucer di Robinson del 1996²². Allo stato attuale delle cose, il dibattito appare ancora acceso e solo pochi sono i criteri certi e certificati. Il problema riguarda principalmente le differenti competenze richieste ad uno studioso che si cimenti nell'editoria digitale: da una parte una preparazione filologica, dall'altra nozioni di linguistica computazionale e informatica.

¹⁹ [Babeu 2011] p.36

²⁰ <http://www.homermultitext.org/>

²¹ Irigoien, Jean e Zarri, Gian Piero, *La pratique des ordinateurs dans la critique des textes, Paris, 29-31 mars 1978*, Editions du Centre national de la recherche scientifique, Paris 1979

²² Robinson, Peter, *Geoffrey Chaucer. The Wife of Bath's Prologue on CD-ROM. The Canterbury Tales Project*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

Nell'ambito filologico si è scelto di produrre strumenti informatici per supportare le frasi più automatiche nella ricostruzione dello stemma quali collatio e recensio, basandosi su criteri più statistici che qualitativi e sposando, quindi, l'orientamento filologico lachmaniano. Il lavoro del calcolatore può senz'altro ridurre i tempi di processi che, altrimenti, durerebbero decenni, ma bisogna far attenzione a non banalizzare troppo queste fasi del lavoro critico che sono essenziali per la resa finale del testo. Così la storia degli strumenti informatici per la filologia si intreccia con il susseguirsi dei dibattiti circa i vari metodi ricostruttivi e stemmatici. La crisi del metodo di Lachmann ha stimolato al massimo la sperimentazione di procedure matematico-statistiche²³ per stabilire i rapporti tra i testimoni. Robinson, in un articolo del 2005²⁴, dichiara la propria amarezza circa la scarsa considerazione che hanno le edizioni digitali. Sono gli studiosi stessi a preferire il cartaceo al digitale per molteplici ragioni. Robinson riconosce che, da un punto di vista pratico, le edizioni digitali sono manifestamente migliori rispetto a quelle cartacee e che offrono molteplici vantaggi e possibilità quali l'ipertestualità e la possibilità di visualizzare i documenti. Se è davvero così perché se ne fa un uso così scarso? Secondo Robinson la causa sta nella mancanza di tools adeguati. Un'edizione critica digitale non deve prescindere dalle competenze dell'editore: sarà sempre lui a ricostruire lo stemma o a scegliere le varianti, ma lo strumento macchina può aiutare il lettore a fruire queste informazioni in modo più completo ed esaustivo attraverso ambienti specificatamente sviluppati. Spetterà all'editore la codifica delle varianti, la scelta della loro catalogazione, la decisione degli strati testuali da mostrare o da nascondere. Nell'edizione digitale la responsabilità dell'editore non viene meno, anzi è stimolata e incoraggiata.

Finita l'epoca dei CD ROM e degli strumenti chiusi, grazie alla spinta del web collaborativo la fiducia nelle edizioni critiche digitali è tornata a crescere sulla base di nuovi presupposti. Questa nuova digital philology si basa su un cambiamento di mentalità e di prospettive: l'edizione digitale diventa un laboratorio, una piattaforma collaborativa che raccoglie in facsimile l'immagine di varie edizioni a stampa e fonti primarie che gli studiosi possono liberamente consultare e attraverso cui costruire un proprio percorso interpretativo. Questo ambito, che ormai in ambiente anglosassone ha assunto la denominazione di digital philology, vede ormai diversi progetti²⁵ di creazione di piattaforme collaborative e la cooperazione delle biblioteche che, con la digitalizzazione di manoscritti, papiri,

²³ Il precursore di questa metodologia è stato H. Quentin, *Essais de critique textuelle. Ecdotique*, Paris, Picard 1926. In seguito Gian Piero Zatti e Jacques Froger hanno informatizzato la procedura quentiniana di confronto tra i manoscritti (cfr. J. Froger, *La critique des textes et son automatisation*, Paris, Dunod 1968)

²⁴ [Robinson 2005]

²⁵ Il progetto di Peter Robinson *Interedition* al sito <http://www.interedition.eu/> e il *Teucos* progetto dell'Università di Amburgo al sito <http://www.teuchos.uni-hamburg.de/>

edizioni a stampa e la marcatura dei testi, favoriscono la formazione di una tanto auspicata cyberinfrastruttura.

3.1 ...nello studio dei testi classici

La critica testuale si occupa dell'analisi dei testi delle epoche dalle più antiche alle più recenti. Lo studio del testo, a seconda dell'epoca di riferimento, può essere effettuato a vari livelli di specializzazione e di analisi. Se facciamo riferimento, in particolare, a testi classici e medievali, la critica testuale vede l'intersecarsi di vari ambiti disciplinari che vanno dalla paleografia, alla papirologia, alla filologia.

L'informatica è stata vista come una grande risorsa sia per lo studio preliminare di questi testi, sia per l'analisi più approfondita dal punto di vista linguistico e filologico.

In un articolo del 1959 James McDonough²⁶ metteva in evidenza la velocità con cui i computer possono compiere operazioni che per un filologo richiederebbero anni. Sosteneva, infatti, che il lavoro compiuto da James T. Allen su Euripide in 43 anni, sarebbe potuto essere svolto da un computer dell'IBM in 12 ore. L'entusiasmo per questo tipo di tecnologie sta nella velocità con cui svolgono operazioni di ricerca delle concordanze, emendatio e collazione dei manoscritti.

Il primo che ha utilizzato il computer per questi scopi è stato Padre Roberto Busa, il quale ha creato l'Index Thomisticus²⁷, contenente le concordanze dell'opera di Tommaso D'Aquino. Questo lavoro ha segnato, secondo molti, la nascita della linguistica computazionale.

Il contributo dell'informatica allo studio dei testi classici è consistito, all'inizio, soprattutto nella creazione di database e di raccolte di testi. La prima generazione di corpora aveva l'obiettivo di rendere i testi disponibili online (ad es. la Latin Library). In un secondo momento, si è cercato di coinvolgere gli studiosi nella trascrizione dei testi, nella correzione dei manoscritti con progetti come il TLG e il Packard Humanities Institute (PHI). Questa generazione ha visto anche lo sviluppo del BetaCode per leggere lingue come il Greco o il Copto. A partire dagli anni '80 i testi hanno cominciato ad essere marcati con specifici linguaggi quali SGML/XML e con precise regole stabilite dal consorzio TEI (Text Encoding Initiative). Un esempio è il progetto Perseus Digital Library²⁸.

²⁶ McDonough, James T., "Computers and classics", *The Classical World*. (Nov., 1959), pp. 44-50

²⁷Busa, Roberto *Index Thomisticus Sancti Thomae Aquinatis Operum Omnium Indices ed concordantiae*, Stoccarda, Frommann Holzboog, Stoccarda, 1974-1980

²⁸ <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/>

Questo offre la possibilità di aver accesso ad un testo online, corredato dal commento e dalla traduzione. Inoltre i singoli lemmi vengono distinti e identificati ed è possibile accedere ad una ricerca linguistica. Oltre a ciò vi è un collegamento diretto con il vocabolario Liddle-Scott (LSJ)

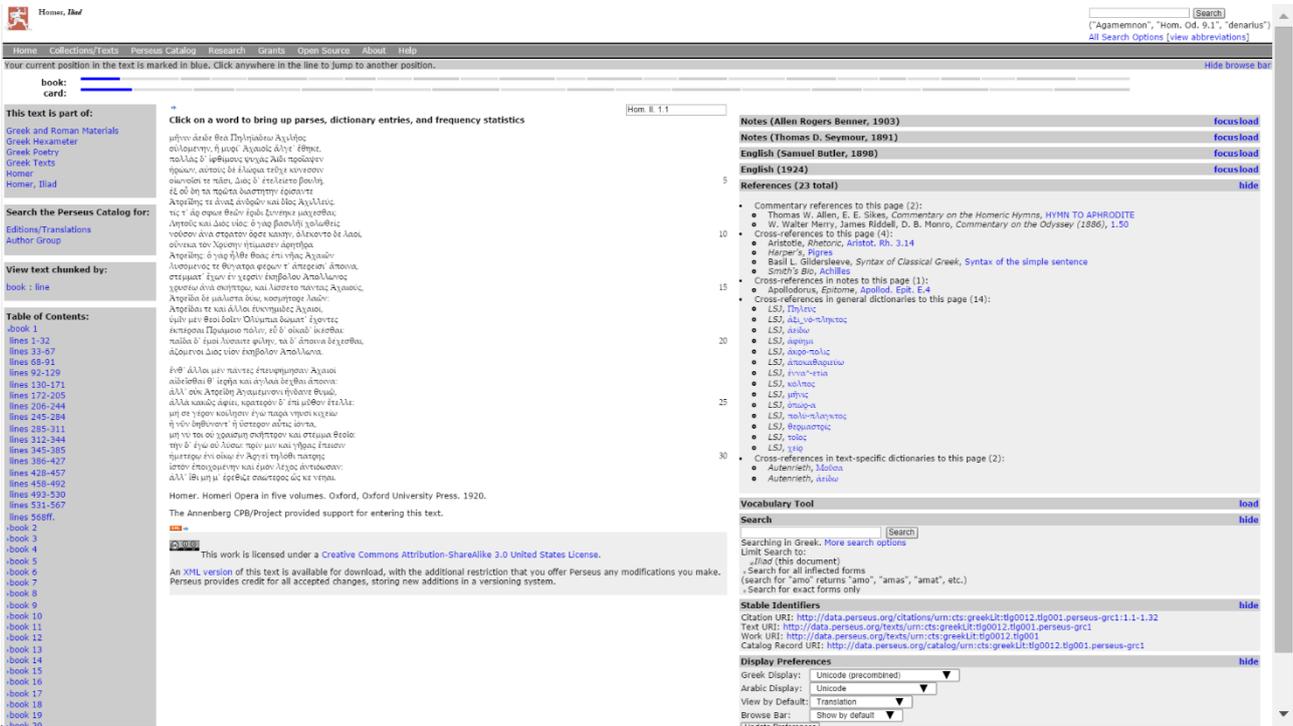


Figura 1 Il testo dell'Iliade presentato dal Perseus. Nella colonna di destra vediamo l'accesso alle note e alle traduzioni. Inoltre vi è un collegamento diretto col vocabolario per accedere ad informazioni circa le occorrenze delle parole, il loro significato, la loro categorizzazione grammaticale.

Negli anni '90 l'utilizzo di strumenti OCR ha dato l'avvio a progetti come Google Books e l'Open Content Alliance nei quali è possibile visualizzare i libri in formato immagine.

Questi strumenti hanno cambiato il rapporto tra gli studiosi e il testo aprendo, da una parte, nuovi orizzonti di analisi e nuove possibilità, soprattutto per quanto riguarda la ricerca all'interno dei testi. Uno strumento come il TLG²⁹ (Thesaurus Linguae Graecae) può essere un grande supporto, in quanto offre numerose opzioni come la ricerca di concordanze, di singoli lemmi ecc.... Questo è stato creato nel 1972 come biblioteca digitale contenente i testi delle edizioni critiche più nuove. Lo scopo del TLG "is to create a comprehensive digital library of Greek literature from antiquity to the present era". Tuttavia il TLG presenta un unico testo di ciascuna opera selezionato dall'American Philological Association, privo di apparato e di commento. La presenza di un'unica edizione ha portato molti a criticare l'assetto del TLG da un punto di vista filologico e in merito ai canoni per la scelta del testo da includere nel corpus. Inoltre i testi sono privi di una contestualizzazione storica e linguistica, il che

²⁹ <http://stephanus.tlg.uci.edu/>

obbliga il lettore a ricorrere ad ulteriori supporti cartacei per avere il commento o l'apparato dell'edizione disponibile online.

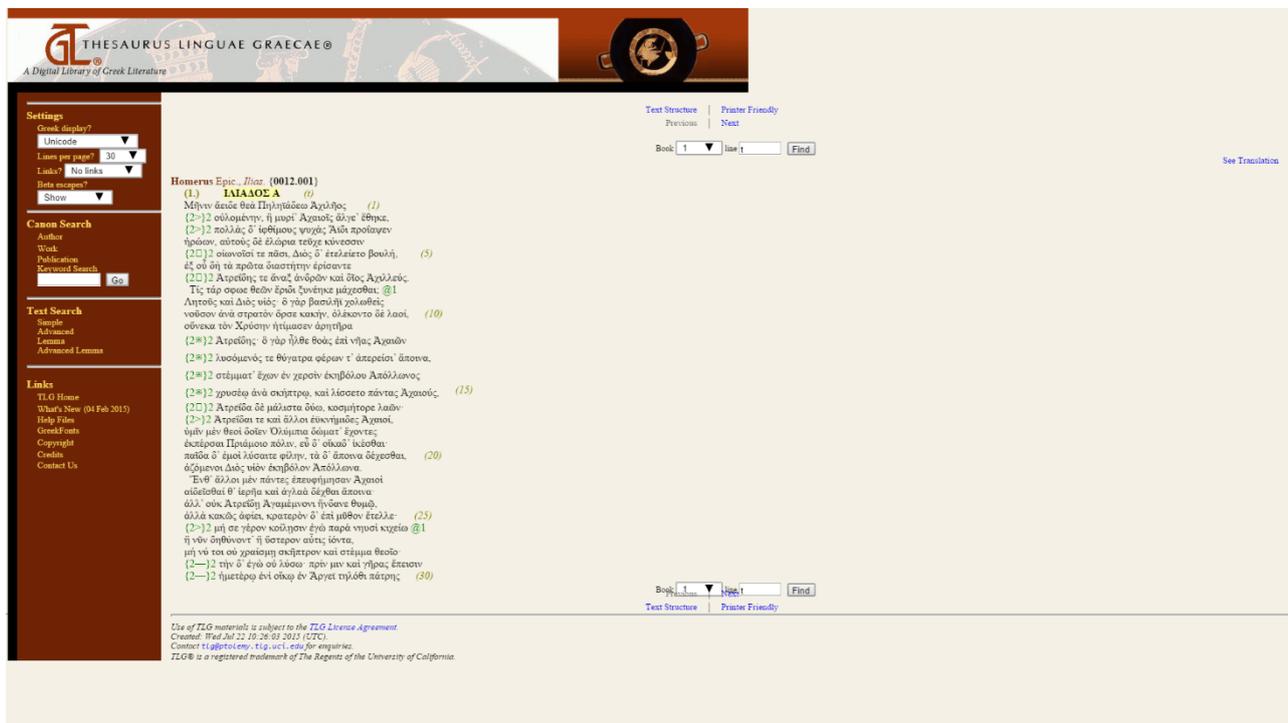


Figura 2 un esempio del testo dell'Iliade offerto dal TLG. Nella colonna di sinistra troviamo la possibilità di visualizzare il testo in diversi font. Inoltre vediamo l'accesso alla ricerca nell'intero corpus, oppure la possibilità utilizzare la ricerca testuale.

Lo studioso dovrebbe sempre mettere in conto che il testo che si trova di fronte è un'edizione e dovrebbe quindi fare sempre riferimento al testo del manoscritto per poter approfondire la ricerca. Questa esigenza ha ispirato, ad esempio, il progetto *Demos*³⁰, pubblicazione elettronica dello Stoa Consortium on Athenian Democracy, in cui ogni riferimento testuale rimanda automaticamente alle risorse del Perseus.

Ciascuna risorsa non è pensata per soddisfare ogni esigenza dello studioso, ma è compito del ricercatore essere consapevole delle possibilità che gli strumenti offrono, in modo da poterli sfruttare al meglio, senza cadere nella facile tentazione di credere che la macchina possa fare tutto.

3.2 Software per le edizioni digitali

L'elaborazione di software di sostegno e supporto alla filologia e per la creazione di edizioni digitali è proseguita nel XXI secolo secondo due filoni differenti: da una parte l'elaborazione e il

³⁰ <http://www.stoa.org/projects/demos/home>

potenziamento di strumenti che prevedessero come output non solo la versione da stampa, ma anche un testo pubblicabile online, dall'altra lo sviluppo di programmi in grado di manipolare immagini e testi. Esistono strumenti per svolgere tutte le fasi del lavoro editoriale, dalla gestione del testo, all'analisi lessicale e ecdotica, alla pubblicazione (TUSTEP³¹); oppure specifici per il trattamento di tradizioni estese (Collate), o di testi in lingue classiche (CTE³²); o finalizzati a risolvere il problema della gestione di più ordini di note per la preparazione dell'apparato critico (EDMAC³³, CET³⁴, CTE). Spesso molto complessi, i software per l'ecdotica elettronica richiedono studio e corsi specifici per l'apprendimento dei comandi (TUSTEP) o competenze informatiche di base notevoli (EDMAC, CET).

Vediamo alcune di queste in dettaglio:

- Classical Text Editor (CTE) sviluppato da Stephen Hagel è destinato alla preparazione di edizioni critiche, soprattutto dei testi classici. Ha la capacità di impiegare Unicode (per il greco, l'ebraico e altre lingue) e può esportare in formato .rtf ,sgm (TEI) e .html (generando diversi file, uno per ogni apparato, con hyperlinks). Consente infatti di creare un apparato fino a 12 livelli, di creare collegamenti con immagini e trascrizioni, di accedere ai manoscritti. Può essere utilizzato su Windows e su Macintosh con VirtualPC.
- Critical Edition Typesetter (CET) è un *front-end* di EDMAC per Windows. Il programma consiste in ben sei diversi componenti: un word processor per digitare il testo, un preprocessore per convertire il testo in formato TeX, un programma per gestire il file TeX, le macro di EDMAC per creare l'apparato critico, il traduttore di PostScript dvips e un emulatore di PostScript. Disponibile per MS-DOS, OS/2, Windows
- Collate³⁵: programma sviluppato da Peter Robinson per la collazione di un testo con un numero molto alto di testimoni. Consente di registrare le varianti, scegliere e modificare un testo base, inserire note e commenti.

³¹ <http://www.tustep.uni-tuebingen.de/>

³² <http://cte.oeaw.ac.at/?id0=main>

³³ <http://tug.org/edmac/>

³⁴ <http://karas.ch/cet/>

³⁵ http://www.digitalmedievalist.org/wiki/index.php/COLLATE_Text_editing_software

3.3 L'esempio del MauroTex

Il MauroTex è un linguaggio di markup utile per l'edizione critica di opere scientifiche e matematiche. È correlato da una serie di macro che possono essere usate fin dalle fasi primarie del lavoro filologico (dalla trascrizione alla collazione) fino alla produzione di un'edizione critica con la costituzione di un apparato. Il processo porta alla costituzione di un testo completamente marcato da cui è possibile effettuare diverse operazioni come il confronto tra testimoni, l'individuazione delle lezioni comuni e di quelle singolari, l'estrazione del testo di un testimone. Inoltre il testo così marcato può produrre in automatico una versione per la stampa (in PDF o Postscript) oppure una versione in ipertesto (HTML). Il progetto è nato dall'esigenza di creare un linguaggio standard per la creazione dell'edizione critica elettronica del matematico Francesco Maurolico (1494-1575). Il gruppo di ricerca³⁶, composto da studiosi e ricercatori a livello internazionale, necessitava di un linguaggio standard per lo svolgimento del lavoro così si è deciso di costituire il MauroTex.

Il pacchetto MauroTex nasce dalla necessità di trascrivere in modo scientifico conoscenze e informazioni filologiche; fare un'edizione critica di un testo significa molto spesso dover trascrivere un numero anche elevato di testimoni (sia a stampa che manoscritti) e per fare ciò è necessario integrare un linguaggio di descrizione di pagina per pubblicazioni scientifiche quale è LaTeX con degli opportuni comandi di tipo "filologico".

Caratteristica di questo linguaggio di markup è quello di favorire il lavoro filologico in tutte le sue fasi di ricostruzione e costituzione dello stemma codicum. Il sistema deve assistere e favorire l'editore in tutte le fasi:

- Trascrizione di un testo che viene usato come esemplare di collazione
- Collazione cioè confronto tra i testimoni
- Eliminatio codicum descriptorum: l'eliminazione dei testimoni dipendenti dagli antigrafì conservati
- Stemma codicum: classificazione delle varianti e costruzione dei rapporti tra i testimoni
- Constitutio textus: intervento dell'editore nella scelta del testo critico, di eventuali congetture, commenti

³⁶ A metà degli anni Novanta a seguito di un workshop tenutosi presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa intitolato "All'alba della matematica moderna. Francesco Maurolico e il ritorno dei classici", la comunità scientifica si è resa conto della necessità di un'edizione completa degli scritti di Maurolico. Si è costituito così un gruppo di ricerca, formato da studiosi di vari paesi con lo scopo di produrre una tale edizione. Per maggiori informazioni si consulti in sito internet: www.maurolico.unipi.it/

Nella fase di collazione e trascrizione l'editore deve essere libero di aggiungere le varianti dei testimoni, senza pretendere di ottenere un testo critico. Se in queste fasi l'editore si rende conto di trovarsi di fronte ad un pezzo particolarmente significativo che ha bisogno di ulteriori studi, può inserire un commento che verrà poi indicizzato (`\Comm{}`). Inoltre specifiche macro sono adatte a distinguere singole situazioni del testo come aggiunte, integrazioni, omissioni, cancellature, integrazioni a margine o in interlinea... La macro più importante del MauroTex è quella deputata alla gestione delle varianti dei vari testimoni: `\VV`. Poniamo l'esempio in cui il testimone A riporti la lezione:

A: Centrum gravitatis circuli est
 B: Centrum gravitatis trianguli est

In MauroTex scriverò allora

```
\VV{{A:circuli}{B:trianguli}}
```

Il quale genera

Centrum gravitatis circuli¹ est
¹ circuli A trianguli B.

Altre macro permettono di gestire le omissioni e le cancellature:

```
qua semidiametros  

\VV{  

  {A:circuli}  

  {B:\OM}} excedit semidiametrum \VV{{C:\ANTEDEL{secundi};primi}}
```

Il quale genera

qua semidiametros secundi circuli⁷ excedit semidiametrum primi⁸ circuli
⁷circuli A *om.* B
⁸*ante* primi *del.* secundi C

Essendo stato studiato per le edizioni critiche matematiche, il MauroTex consente di descrivere i simboli matematici e astronomici e di codificare la divisione del testo in proposizioni e teoremi.

Nella fase successiva a trascrizione e collazione, l'editore deve essere in grado di analizzare e selezionare le varianti che sono significative per la costruzione dello stemma e per la costituzione del testo critico. Per queste fasi è necessario, innanzitutto, che la trascrizione delle varianti sia stata assai

accurata e scrupolosa, in secondo luogo sono necessari tools specifici per il confronto dei testimoni e per la costituzione del testo critico.

Il MauroTex è stato progettato anche per ottenere una vera edizione critica in versione stampabile o in versione elettronica. La vera sfida del MauroTex riguarda l'edizione elettronica digitale in HTML, corredata di link e ipertesti. Il programma m2hv, progettato in C, permette di trasformare il sorgente *file.tex* in una pagina HTML, con rimandi alle singole note, al testo, e ai commenti³⁷.

Conclusioni

La rivoluzione informatica, come si è visto, ha prodotto molteplici cambiamenti nel rapporto coi testi e nella loro fruizione. Nell'ambito della filologia e dell'edizione elettronica dei testi le innovazioni e nuove prospettive di lavorazione e di diffusione dei testi fanno fatica ad essere accettate e utilizzate dalla comunità scientifica. Appare evidente, ancora, un notevole scetticismo nei confronti di queste nuove tecnologie, in particolare nell'ambito dello studio dei testi classici. I progetti relativi alla pubblicazione elettronica di testi greci e latini sono ancora molto pochi e l'edizione critica digitale stenta ancora ad essere apprezzata ed utilizzata dagli editori al posto delle edizioni cartacee. I notevoli vantaggi che queste edizioni hanno a livello di studio e fruizione del testo, grazie all'utilizzo degli ipertesti, non vengono ancora apprezzati dalla comunità scientifica. Le edizioni cartacee sono ancora considerate più solide e attendibili a livello scientifico, a scapito di quelle elettroniche che presentano diverse difficoltà quali: la necessità di competenze multiple per la sua realizzazione, sia informatiche che filologiche, i costi elevati del lavoro per un'edizione digitale, la durevolezza dell'edizione data la facilità con cui i supporti informatici, i sistemi operativi e i server diventano obsoleti, la stabilità e l'affidabilità dell'edizione che rischiano di essere compromesse dalla facilità con cui questi testi possono essere modificati e aggiornati.

³⁷ Per ulteriori informazioni consultare il manuale di Jean-Pierre Sutto <http://www.maurolico.unipi.it/mtex/man8.1.pdf>

Bibliografia

[Blackwell e Crane 2009]. Blackwell, Christopher, Crane, Gregory. "Conclusion: Cyberinfrastructure, the Scaife Digital Library and Classics in a Digital Age." *Digital Humanities Quarterly*, 3 (January 2009). <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/3/1/000035.html>

[Bodard e Garcés 2009]. Bodard, Gabriel, Garcés, Juan. "Open Source Critical Editions: A Rationale." In Marilyn Deegan and Kathryn Sutherland *Text Editing, Print and the Digital World*. Burlington, VT. Ashgate Publishing, 2009. http://www.stoa.org/wordpress/wp-content/uploads/2010/09/Bodard-Garces_2009_Open-source-digital-editions.pdf

[Chiesa 2012]. Chiesa, Paolo *Elementi di critica testuale*, Bologna, Pàtron Editore 2012.

[Crane, Seales, e Terras 2009]. Crane, Gregory, Seales, Brent, Terras, Melissa. "Cyberinfrastructure for Classical Philology." *Digital Humanities Quarterly*, 3 (January 2009). <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/3/1/000023.html#>

[Fiormonte 2003]. Fiormonte, Domenico *Scrittura e filologia nell'era digitale*, Torino, Bollati Boringhieri 2003.

[Fiormonte 2007]. Fiormonte, Domenico "Parole online. Quale editoria e filologia nell'era di digitale?", *Nuova Informazione Bibliografica*, 2 (2007) pp. 355-362

[Orlandi 2010]. Orlandi, Tito *Informatica testuale. Teoria e prassi*, Bari, Gius. Laterza & Figli 2010.

[Mascellani, Napoletani 2001]. Mascellani, Paolo, Napoletani, Pier Daniele. "MauroTeX - A Language for Electronic Critical Editions". *ICHIM*, 2 (2001), http://www.archimuse.com/publishing/ichim01_vol2/mascellani.pdf

[Monella 2006]. Monella, Paolo. "Edizioni critiche digitali, XML e letterature classiche", Università di Palermo 2006 <http://www1.unipa.it/paolo.monella/cattolica/2006/index.html>

[Robinson 2005]. Robinson, Peter. "Current Issues in Making Digital Editions of Medieval Texts-or Do Electronic Scholarly Editions Have a Future?", *Digital Medievalist*, 1.1 (Primavera 2005) <http://www.digitalmedievalist.org/journal/1.1/>

[Toufexis 2010]. Toufexis, Notis. "One Era's Nonsense, Another's Norm: Diachronic Study of Greek and the Computer." In Bodard Gabriel and Simon Mahony *Digital Research in the Study of Classical Antiquity* Burlington, VT: Ashgate Publishing, 2010 http://www.toufexis.info/wp-content/uploads/2009/07/DigitalResearch_Toufexis_2010.pdf

[Tucci 2006]. Tucci, Roberta. “L’edizione critica di un’opera matematica: MauroTex e MetaPost”,
ArsTEXnica 2, (Ottobre 2006) <http://www.guitex.org/home/numero-2/83-ledizione-critica-opera-matematica-mauro-tex-metapost-roberta-tucci>