

MASSIMILIANO BAMPI

*Nuove prospettive d'impiego  
delle tecnologie informatiche in ambito filologico*

Within the wide field of humanities computing, that has been considerably developing in recent years, the philological studies – in their broadest sense – occupy a central position and have attracted the attention of many scholars around the world. Starting from a brief presentation of two major projects discussed at the ALLC/ACH joint conference held in Tübingen in 2002, the aim of this paper is to point out some of the most interesting applications of new information technologies to the philological study of literary texts of the Middle Ages and to show how they can make an innovative contribution to the research.

Dal 25 al 28 luglio 2002 si è svolto presso l'università di Tübingen il convegno annuale delle due maggiori associazioni internazionali – *Association for literary and linguistic computing* (ALLC)<sup>1</sup> e *Association for Computers and the Humanities* (ACH)<sup>2</sup> – che si occupano di *humanities computing*, un indirizzo di studi<sup>3</sup> che, soprattutto nel corso dell'ultimo decennio, ha fornito molti interessanti contributi alla ricerca in ambito umanistico.

Ogni anno la *joint conference* vede impegnati numerosi studiosi e registra la presenza di un considerevole numero di ascoltatori, segno di un progressivo aumento dell'interesse nei confronti dell'applicazione delle tecnologie informatiche alle discipline umanistiche.

Il tema del convegno svoltosi a Tübingen (*New Directions in Humanities Computing*) verteva sui nuovi, possibili scenari di sviluppo dell'informatica umanistica,<sup>4</sup> partendo dallo studio dei principali indirizzi

<sup>1</sup> La *homepage* dell'associazione è consultabile all'indirizzo <http://www.allc.org>.

<sup>2</sup> All'indirizzo <http://www.ach.org> è possibile consultare l'archivio con tutti gli *abstracts* degli interventi presentati ai convegni annuali dal 1996 al 2002.

<sup>3</sup> La questione dello status teorico dell'informatica umanistica è al centro di un vivace dibattito che si è intensificato nel corso dell'ultimo decennio e che non può dirsi di certo concluso. Un interessante contributo alla discussione è offerto da Orlandi 2002. Per una definizione sintetica dell'informatica umanistica si veda McCarty 1998.

<sup>4</sup> Per un'introduzione all'informatica umanistica si veda Orlandi 1990 e Hockey 2000.

di ricerca attuali e l'elaborazione di nuove tecnologie e metodologie d'indagine.

In questa occasione studiosi di diversa formazione accademica e interessati a numerosi aspetti della ricerca in ambito umanistico hanno presentato i propri progetti, discusso le nuove tecniche di analisi computazionale, proposto nuove soluzioni ai problemi che via via, nel corso delle quattro giornate di studio, sono emersi dai dibattiti, in una prospettiva di ricerca fortemente indirizzata all'interdisciplinarietà.

Uno dei temi principali emersi nel corso delle fasi di preparazione del convegno e spesso ripreso durante le sessioni di lavoro ha riguardato la riflessione sulle conseguenze, dal punto di vista metodologico, dell'utilizzo delle tecnologie informatiche. Ci si è chiesti, in sostanza, in che modo e in che misura i nuovi sviluppi, frutto di un impegno pluridecennale della ricerca a livello internazionale, possano cambiare il metodo di lavoro degli studiosi nell'ambito delle diverse discipline umanistiche, che notoriamente rappresentano un ampio spettro di interessi.

La questione sollevata esprime di fatto un'esigenza importante e apre un interessante percorso di riflessione teorica che, partendo dalla pratica di lavoro di ogni singolo studioso nell'ambito del proprio campo di studi, troverà aree d'intersezione tra le varie discipline, accanto a terreni di discussione legati ad ogni specifico indirizzo di ricerca.

Nell'ambito del vasto ed eterogeneo gruppo delle *humanities* la filologia occupa senza dubbio una posizione di rilievo, soprattutto in virtù del suo spiccato carattere interdisciplinare e del suo ampio raggio d'azione.

Se fin dagli inizi dell'uso del calcolatore si è affermato un progressivo apprezzamento dei vantaggi dell'automatizzazione di alcune fasi della creazione dell'edizione critica di un testo – in particolare a proposito della *recensio* –, è soprattutto nel corso dell'ultimo decennio che l'applicazione delle tecnologie informatiche a questioni d'interesse filologico ha subito un interessante incremento e ha prodotto risultati di un certo rilievo, al punto da indurre gli studiosi a coniare il termine di *filologia computazionale*.<sup>5</sup>

Nonostante la trasparenza semantica che sembra contraddistinguere questa denominazione, l'uso che alcuni studiosi ne fanno mette in evi-

<sup>5</sup> Il termine è stato coniato nell'ambito di una tendenza terminologica che ha avuto inizio con la denominazione di 'linguistica computazionale' e che continua ad essere produttiva.

denza la mancanza di una definizione sufficientemente chiara<sup>6</sup> e ciò, a volte, dà adito ad interpretazioni che rischiano di risultare fuorvianti o, comunque, di creare un po' di confusione.<sup>7</sup> Del resto, occorre ricordare che una descrizione appropriata del concetto di filologia computazionale dipende strettamente, in primo luogo, dall'interpretazione del concetto di filologia.

Proprio in relazione alla questione delle applicazioni informatiche in campo filologico, Tito Orlandi (1997: 159) osserva che "la filologia è stata intesa nel senso relativamente riduttivo di tecnica ecdotica". Credo, invece, che una concezione più estesa dei limiti dell'indagine filologica trovi giustificazione e riscontro nell'ampiezza degli studi che caratterizzano questa disciplina che mira a studiare il testo a vari livelli, in qualità di prezioso testimone di una cultura in una data epoca storica.

Allo stesso modo possiamo proporre un allargamento degli orizzonti d'applicazione delle tecnologie informatiche per cercare di metterne in evidenza i vantaggi complessivi nella ricerca filologica: non solo, dunque, il ricorso ai ben noti sistemi automatici di collazione,<sup>8</sup> ma anche l'adozione di tecniche d'analisi proprie di altre discipline, in parte afferenti al campo umanistico, in parte quello scientifico in senso lato (linguistica computazionale, informatica, statistica, biologia...). Penso, ad esempio, all'utilizzo di strumenti implementati per l'analisi dei testi oppure, nel campo degli studi linguistici, all'impiego di *corpora* costruiti sulla base di metodi computazionali, oltre che alle concordanze, che fin dagli inizi dell'informatica umanistica – e, ancora prima, della linguistica computazionale – hanno attirato l'attenzione degli studiosi per i numerosi vantaggi insiti nel loro utilizzo.

<sup>6</sup> "Aber auch die Propagandisten der Computerphilologie selbst scheinen noch weit davon entfernt, sich auf eine eindeutige Selbstdefinition zu einigen" (Meister 2002).

<sup>7</sup> "Unter dem Etikett »Computerphilologie« soll also das Wissen um die Einsatzmöglichkeiten des Computers in der Literaturwissenschaft gesammelt werden. Insbesondere gehören dazu das (2) Erstellen und (3) Verwenden elektronischer Texte, einschließlich (3.1) der Lektüre und des (3.2) Information Retrievals, (4) die Hypertexttheorie und -praxis mit Berücksichtigung von Hyperfiction und (5) das Programmieren von Anwendungen für Literaturwissenschaftler. Ganz an den Anfang aber soll eine methodische Überlegung gestellt werden, wie das Wissen der Computerphilologie bestmöglich zu formulieren und tradieren ist" (Jannidis 1999).

<sup>8</sup> Fra i sistemi automatici per la collazione ricordiamo, ad esempio, *TuStep* – ideato e sviluppato presso l'università di Tübingen verso la metà degli anni '60 – e *Collate*, nato durante il lavoro di Peter Robinson all'edizione critica di due testi antico nordici (cfr. Robinson 1989). Maggiori informazioni relative a *TuStep* sono disponibili alla *homepage* del progetto, all'indirizzo <http://www.uni-tuebingen.de/zdv/zrlinfo/tustep-des.html>.

Si tratta, per la maggior parte, di strumenti ormai collaudati e certamente non nuovi nell'ambito dell'*humanities computing*, ma che spesso – forse per un atteggiamento di diffidenza nei confronti dell'uso del computer in questioni umanistiche, al di là della sua funzione di *word processor* – non vengono presi in considerazione dalla maggioranza degli studiosi.

In compenso, però, l'impegno e lo sforzo profusi dagli anni Cinquanta in avanti nell'ambito della comunità di studiosi di informatica umanistica hanno portato alla realizzazione di numerosi progetti assai interessanti per l'apporto innovativo che, in misura diversa, hanno saputo dare alla ricerca.

In particolar modo nell'ambito della medievistica, soprattutto a partire dagli anni Novanta, si è dato inizio ad alcuni lavori sperimentali che si sono avvalsi in modo proficuo dei continui sviluppi delle tecnologie informatiche e hanno cercato di mettere a frutto diverse potenzialità fornite dal calcolatore per le indagini in campo umanistico.

Uno di questi progetti è il *Canterbury Tales Project*, diretto da Peter Robinson e Norman Blake. La prima parte del lavoro è stata dedicata allo studio del *Wife of Bath's Prologue* dell'opera di Chaucer e il risultato dell'impegno biennale del gruppo di studiosi che se n'è occupato è stato pubblicato su CD-ROM nel giugno del 1996.

L'idea della realizzazione di un'edizione elettronica è nata per tentare di fornire una risposta ad una serie di domande assai rilevanti nell'indagine di un'opera la cui tradizione testuale, ricca e complessa, continua a suscitare interrogativi:

There are 84 manuscripts of *The Canterbury Tales* and four pre-1500 printed editions, and no scholarly consensus about which one of these witnesses best represents Chaucer's text. Furthermore, there are key unresolved questions about the history of the text: how far did Chaucer complete the *Tales*? To what extent do the differences between the manuscripts reflect Chaucer's own revisions, additions, alterations, and cancellations? (Robinson-Taylor 1998: 272).

L'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche costituisce la spina dorsale di un'impresa che, altrimenti, risulterebbe di ardua realizzazione. Il risultato finale del lavoro sul *Wife of Bath's Prologue* consegna allo studioso uno strumento che, a giudicare dalle premesse, è in grado di aprire nuove prospettive d'indagine:

The final CD-ROM contains a transcription (...) of all 58 fifteenth-century witnesses of *The Wife of Bath's Prologue*, marked up<sup>9</sup> in the Text-Encoding Initiative (TEI)<sup>10</sup> dialect of SGML (Standard Generalized Markup Language). It also contains a word-by-word collation of all these witnesses, digital images of every one of the 1200 pages (manuscripts and early printed editions) transcribed, transcriptions of the glosses (...), description of each witness (...), and spelling databases grouping every occurrence of every spelling of every word in every witness by lemma and grammatical category – all of this material tagged similarly in SGML/TEI. (Robinson-Taylor 1998: 276)

Le parole del coordinatore del progetto sottolineano con chiarezza un aspetto importante dell'impiego delle tecnologie informatiche nella creazione di un'edizione elettronica, ossia la possibilità di gestire, su un singolo CD-ROM, una notevole quantità di dati relativi alla complessa tradizione del testo e l'opportunità di lavorare simultaneamente su diversi livelli, utilizzando una rete di collegamenti ipertestuali che permettono, ad esempio, di operare un confronto fra diversi testimoni, oppure fra le trascrizioni dei manoscritti e le immagini digitali degli stessi.

Proprio a questo proposito ritengo valga la pena soffermarsi brevemente su un aspetto teorico di assoluto rilievo nello studio dei codici medievali, ossia il rapporto fra testo e immagine, rapporto che, per certi testi, si rivela essenziale se si vuole indagarne in profondità il significato e la valenza culturale.

Come è emerso a più riprese negli studi dedicati a questo argomento,<sup>11</sup> la dimensione iconografica non può considerarsi accessoria al testo scritto, ma deve essere valorizzata come componente fondamentale, sen-

<sup>9</sup> La codifica del testo consiste, in sostanza, nel rendere esplicite determinate caratteristiche di un testo tramite l'utilizzo di una serie di etichette (*tags*) proprie di un certo tipo di *markup language*. Fra i principali ricordiamo SGML (Standard Generalized Markup Language) e XML (Extensible Markup Language). Com'è noto, è solo grazie al *text encoding* che il calcolatore è in grado di estrarre dal testo – tramite l'utilizzo di strumenti adeguati – le informazioni esplicitate in precedenza. Per un'illustrazione introduttiva di questi concetti si veda Hockey 2000: 24-48.

<sup>10</sup> Si tratta di un'iniziativa internazionale (*Text Encoding Initiative*), nata nel novembre del 1987, che si propone come obiettivo la definizione di uno schema di codifica standard dei testi. Le più recenti linee di sviluppo hanno prodotto delle linee guida basate sull'utilizzo di XML. Per una presentazione dettagliata del progetto si veda la *homepage* all'indirizzo <http://www.tei-c.org>.

<sup>11</sup> Per una panoramica dei principali argomenti di ricerca e gli approcci teorici al problema nell'ambito della filologia germanica si veda Saibene/Buzzoni 2001.

za la quale la ricchezza e la complessità semiotica di un'opera rischia di risultare ridotta e appiattita.

Per quanto riguarda in particolare il Medioevo germanico, ci si è interrogati di recente sulla "necessità di edizioni che rispettino il principio di complementarità dei due diversi mezzi comunicativi" (Saibene/Buzzone 2001: viii), in una prospettiva d'indagine, quindi, che apre un percorso di riflessione teorica e di sperimentazione.

A tal riguardo, credo che questo complesso e stimolante dibattito, sollevato in ambito filologico, possa confrontarsi con le recenti prospettive di pubblicazione di edizioni critiche di un testo rese possibili dalle tecnologie informatiche trovando, forse, una risposta – almeno parziale – o comunque un contributo alla discussione, nell'ottica di quella riflessione interdisciplinare propria degli studi filologici.

Un altro progetto di rilievo – anch'esso presentato, in forma provvisoria, al convegno di Tübingen – nell'ambito degli studi di medievistica è il *Parzival Projekt*,<sup>12</sup> ideato e sviluppato presso l'università di Basilea a partire dall'agosto del 2001. L'interesse di questo lavoro risiede in primo luogo negli ambiziosi obiettivi che esso si pone e nel legame che presenta con gli sviluppi più recenti della discussione teorica in ambito filologico.

Come nel caso del *Canterbury Tales Project*, l'idea di base nasce dall'esigenza, espressa da molti studiosi, di poter disporre di una nuova tipologia d'edizione critica dell'opera di Wolfram von Eschenbach. L'edizione curata da Karl Lachmann nel 1833, infatti, si dimostra per molti versi inadeguata a fornire una base di studio per lo sviluppo di nuove prospettive di ricerca:

Sie kann jedoch gegenwärtigen (textgeschichtlich orientierten) Ansprüchen nicht mehr genügen, da sie letztlich auf ein nicht einholbares Autororiginal hinzielt und die mittlerweile besser bekannte Überlieferungslage nur unzureichend abbildet. (Stolz 2002:407).

È certamente rilevante il fatto che la sfida alla creazione di una nuova edizione critica del *Parzival* – limitata, per il momento, ad alcune se-

<sup>12</sup> Una presentazione generale del progetto è contenuta in Stolz 2002. Alla *homepage* del progetto (<http://www.germa.unibas.ch/Mediaevistik/Parzival/Projekt/default.html>) è possibile accedere ad una versione demo del lavoro fin qui svolto.

zioni – venga raccolta proprio nell'ambito di una cooperazione fra filologia, informatica e nuove tecnologie: anche in questo caso, infatti, gli strumenti forniti dalla moderna tecnologia (la digitalizzazione delle immagini, ad esempio) e dall'applicazione delle tecniche computazionali permettono di impostare su basi nuove – soprattutto in senso filologico – l'indagine della complessa tradizione del *Parzival*.

L'impianto teorico sotteso al progetto poggia su due punti centrali. Da un lato il lavoro prende spunto dagli esiti – peraltro non definitivi e al centro di una discussione assai vivace – del dibattito neofilologico che, soprattutto a partire dagli anni Novanta, ha sottolineato con forza l'instabilità del testo medievale e ha posto l'accento sull'importanza di ogni testimone nello studio della tradizione di un testo.<sup>13</sup> Dall'altro lato ci si propone di indagare il sistema di relazioni fra i diversi manoscritti utilizzando l'analisi cladistica,<sup>14</sup> una tecnica presa a prestito dalla biologia evuzionistica e impiegata per la ricostruzione degli alberi di discendenza delle specie sulla base dell'esame delle analogie e delle differenze che esse presentano tra loro. I risultati della sola analisi computazionale non sono però in grado di spiegare esattamente i rapporti fra i testimoni e rischiano di condurre a conclusioni errate. Tale tecnica, infatti, può solamente segnalare la possibilità che tra determinati manoscritti esista una relazione, mentre non è in grado di stabilirne la natura. Per questo motivo gli esiti del procedimento computazionale vengono poi sottoposti ad ulteriori valutazioni e riscontri utilizzando un sistema di database in cui sono immagazzinate tutte le varianti dei diversi testimoni della tradizione.

Le premesse su cui è costruito il progetto lasciano ben intendere l'orientamento interdisciplinare dell'intero lavoro e ne costituiscono la struttura portante. Valutando più da vicino gli aspetti più interessanti ed innovativi dal punto di vista dell'indagine filologica emergono alcuni aspetti significativi, molti dei quali in comune con il *Canterbury Tales Project*.

<sup>13</sup> All'approccio teorico della *New Philology* è dedicato un numero speciale della rivista *Speculum* (65/1), edito nel 1990 a cura di Stephen G. Nichols e costituito da contributi di diversi studiosi. Cfr. Nichols 1990.

<sup>14</sup> Una descrizione esemplificativa dell'impiego dell'analisi cladistica in ambito filologico è contenuta in Robinson-O'Hara 1996.

In primo luogo, l'interfaccia grafica del *Parzival Projekt* permette di operare un confronto fra il testo-base della collazione – come nell'edizione del Lachmann il codice 857 della Stiftsbibliothek di San Gallo – e gli altri testimoni, utilizzando le trascrizioni e le immagini digitali dei diversi manoscritti:

Auf der Grundlage des Sangallensis wird ein normalisierter Basistext erstellt, der den Benutzern als Ausgangspunkt in die verzweigten Wege der Überlieferungsgeschichte dienen soll, ohne doch den Anspruch einer Identität mit dem Autortext zu erheben. Über Hypertext-Links ist der Basistext mit einem Variantenapparat traditionellen Zuschnitts sowie mit den Transkriptionen und digitalen Faksimiles sämtlicher Textzeugnisse verknüpft. (Stolz 2002: 407).

A tal riguardo, particolarmente interessante è l'opportunità di visualizzare le varianti dei testimoni nel più ampio contesto del foglio del manoscritto e non – analogamente a quanto avviene nelle edizioni critiche “tradizionali” – come singola forma all'interno dell'apparato critico.<sup>15</sup> Questa possibilità apre di fatto nuove prospettive d'approccio all'indagine della tradizione di un testo e rappresenta uno dei punti su cui, a quanto pare, gli studiosi di informatica umanistica – ed in particolare i filologi – intendono concentrare i loro sforzi nell'immediato futuro.

Le scommesse lanciate nel corso degli ultimi anni nell'ambito dell'*humanities computing* e ribadite al convegno di Tübingen sono espressione della volontà di fornire alla ricerca – nel nostro caso in ambito filologico – una serie di contributi innovativi, in grado di rispondere – o di tentare di farlo – ad alcune delle esigenze emerse nell'ambito dei dibattiti teorici. Non si tratta, quindi, di un utilizzo del calcolatore e delle nuove tecnologie che si limita a facilitare o snellire una parte del lavoro del filologo, bensì di una serie di applicazioni che possono produrre cambiamenti più o meno rilevanti nelle metodologie stesse d'indagine, cambiamenti che andranno valutati nel corso del tempo.

A giudicare dalle linee di sviluppo attuali, si profila un promettente incremento delle potenzialità dell'impiego di tecniche computazionali nell'analisi testuale e un'interessante diffusione della creazione di edi-

<sup>15</sup> “Auf diese Weise können die verschiedenen Handschriften in ihrem Wortlaut und Erscheinungsbild miteinander verglichen werden” (Stolz 2002: 407).



zioni – non solo critiche – in formato elettronico, in una prospettiva di ricerca che non mira a sostituire i metodi tradizionali dell'indagine filologica, bensì ad integrarli. Nell'ambito dell'attività di ricerca dell'ITC-irst di Trento, ad esempio, si sta valutando l'opportunità di progettare il lavoro di pubblicazione elettronica di due dei testimoni della versione in bassotedesco medio e in svedese medio<sup>16</sup> dei *Septem Sapientes*, una silloge di racconti d'origine orientale che godette di grande fortuna nell'Occidente medievale. Siccome il testo svedese è, con ogni probabilità, la traduzione di quello bassotedesco (Schöndorf 1992), l'applicazione delle tecnologie informatiche consentirebbe di analizzare contrastivamente i due testimoni sia nell'ambito di un'indagine dettagliata della strategia traduttiva sia in funzione di uno studio sulle influenze del bassotedesco medio sullo svedese. In questa prospettiva, quindi, l'impiego degli strumenti computazionali ha la funzione di supportare la ricerca e di consentire allo studioso di ricavare una determinata quantità di dati testuali in modo efficace ed affidabile.

In quest'ottica credo che da un lato le riflessioni del filologo possano rappresentare per l'informatico uno stimolo alla ricerca di soluzioni tecniche adeguate, e dall'altro che un continuo affinamento degli strumenti computazionali e i progressi delle moderne tecnologie siano in grado di indicare la via verso nuove metodologie d'indagine, oltre che di fornire gli strumenti adatti.

Se è vero, come ricorda Susan Hockey, che “a repeating delving into a text can help to throw new light on questions of interpretations” (Hockey 2000: 66), allora credo che per il filologo, che ha proprio il testo come oggetto del suo studio, l'impiego del calcolatore e delle tecniche d'analisi ad esso legate possano costituire una prospettiva di ricerca per tanti versi molto interessante e certamente degna di approfondimento.

In conclusione va comunque ricordata una questione che costituisce un ostacolo importante allo sviluppo di nuovi progetti, ossia il problema delle competenze e della formazione.

È indubbio, infatti, che a livello internazionale è ancora esiguo il nu-

<sup>16</sup> Il testo bassotedesco è rappresentato dall'edizione a stampa attribuita a Lucas Brandis (1478 circa) e oggi conservato presso la Staats- und Universitätsbibliothek di Amburgo. Il testimone svedese, invece, è la versione dei *Sju vise mästar* contenuta nel codice AM 191 (*Codex Askabyensis*) ed edito in Klemming 1887-89: 224-245.

mero dei filologi in possesso di solide conoscenze in ambito informatico, tali da permettere loro di realizzare lavori simili a quelli qui descritti. Se da un lato è certamente vero che il supporto tecnico dell'informatico riesce spesso a supplire a queste carenze, dall'altro non si può negare che l'acquisizione di competenze informatiche specifiche consentirebbe allo studioso di discipline umanistiche di affrontare con maggiore autonomia – ma pur sempre nell'ambito di una cooperazione interdisciplinare – le questioni legate all'introduzione dell'uso del calcolatore nella ricerca.

## BIBLIOGRAFIA

- Jannidis, Fotis, 1999, "Was ist Computerphilologie?". *Jahrbuch für Computerphilologie* 1, <http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jahrbuch/jb1/jannidis-1.html> (versione cartacea: 39-61).
- Hockey, Susan, 2000, *Electronic Texts in the Humanities. Principles and Practices*, Oxford, Oxford University Press.
- Klemming, Gustav Edward, 1887-89, *Prosadikter från Sveriges medeltid*, Stockholm: 224-245.
- McCarty, Willard, 1998, "What is humanities computing?", <<http://www.kcl.ac.uk/humanities/cch/wlm/essays/what/>>.
- Meister, Jan Cristoph, 2002, "Think Big: Disziplinarität als wissenschaftstheoretische Benchmark der Computerphilologie". *Jahrbuch für Computerphilologie* 4 <<http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg02/meister2.html>>.
- Nichols, Stephen G., 1990, "The New Philology". *Speculum* 65/1: 1-108.
- Orlandi, Tito, 1990, *Informatica umanistica*, Roma, La Nuova Italia Scientifica.
- Orlandi, Tito, 1997, "Il testo critico e il supporto magnetico". In: Orlandi, Tito (ed.), *Discipline umanistiche e informatica. Il problema della formalizzazione*, Roma: 159-172.
- Orlandi, Tito, 2002, "Is Humanities Computing a Discipline?". *Jahrbuch für Computerphilologie* <<http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg02/orlandi.html>>.
- Robinson, Peter, 1989, "The Collation and Textual Criticism of Icelandic Manuscripts I: Collation". *Literary and Linguistic Computing* 4: 99-105.
- Robinson, Peter/O'Hara, R.J., 1996, "Cladistic Analysis of an Old Norse Manuscript Tradition". In: Hockey, Susan/Ide, Nancy (eds.), *Research in Humanities Computing 4: Selected Papers from the 1992 ALLC-ACH Conference*, Oxford: 85-99.
- Robinson, Peter/Taylor, Kevin, 1998, "Publishing an Electronic Textual Edition: The Case of the Wife of Bath's Prologue on CD-ROM". *Computers and the Humanities* 32: 271-284.
- Robinson, Peter, 2000, *New methods of editing, exploring, and reading the Canterbury Tales*. <<http://www.cta.dmu.ac.uk/projects/ctp/desc2.html>>.
- Saibene, Maria Grazia/Buzzoni, Marina (eds.), 2001, *Testo e immagine nel Medioevo germanico*, Milano, Cisalpino.
- Schöndorf, Kurt Erich, 1992, "Die altschwedische Version C von 'Sju vise mästarer' und ihre mittelniederdeutsche Vorlage". In: Schöndorf, Kurt Erich/Elmevik, Lennart (eds.), *Niederdeutsch in Skandinavien III*, Berlin: 49-69.
- Stolz, Michael, 2002, "Wolfram von Eschenbach, 'Parzival'. Das Basler Projekt einer elektronischen Teilausgabe". *Zeitschrift für deutsches Altertum und deutsche Literatur* 131: 407-408.

