

Salvatore Arcidiacono

While (humanities && technology) {learn(); research(); work();}.

Ripensare le scienze umane attraverso le tecnologie digitali

Abstract

Questo articolo si propone di presentare una panoramica di alcuni progetti sviluppati presso l'Università di Catania nel campo dell'Informatica Umanistica, su tre differenti livelli: didattica universitaria, ricerca accademica e possibilità professionali. La ricerca descriverà alcuni aspetti metodologici e tecnici di attività di insegnamento come il laboratorio *Umanisti Digitali* e progetti di ricerca come *Artesia (Archivio Testuale del Siciliano Antico)*, il *Vocabolario del Siciliano Medievale (VSM)*, *Neuro Humanities Studies*, *Scholars in Arms* e l'*Atlante Grammaticale della Lingua Italiana delle Origini*. Questi casi di studio forniranno una possibile interpretazione del rapporto tra il modo di affrontare le esigenze tecnologiche nelle scienze umane e la definizione stessa di Informatica Umanistica.

This article provides an overview of several project developed at the University of Catania in the field of Digital Humanities, regarding three different levels: undergraduate education, academic research and professional activity. This research will describe some methodological and technical aspects of educational projects as *Umanisti Digitali* laboratory and research projects as *Artesia (Archivio Testuale del Siciliano Antico)*, the *Vocabolario del Siciliano Medievale (VSM)*, *Neuro Humanities Studies*, *Scholars in Arms* and the *Atlante Grammaticale della Lingua Italiana delle Origini*. These case studies will provide a possible interpretation of the relationship between the way in which we respond to technological needs in the humanities and the definition of digital humanities itself.

Il costrutto *while*, una delle istruzioni iterative fondamentali nella programmazione, ripete l'esecuzione del codice tra parentesi graffe fino a quando l'espressione contenuta nelle parentesi tonde è verificata; nel caso del titolo, la condizione che determina l'esecuzione del ciclo è l'ideale compresenza di scienze umane e tecnologie digitali, dove il connettivo logico *AND (&&)*, così come nella logica proposizionale dagli stoici in poi, individua l'intersezione tra i due territori, esattamente come si farebbe con i noti cerchi di Eulero¹. In questa area si possono collocare tutti i saperi, le pratiche e i problemi che si generano nella convergenza tra i due territori in un'area della conoscenza alla quale si farà riferimento con i termini "digital humanities", di seguito anche abbreviato in "DH", o "informatica

¹ L'operatore logico *AND* restituisce il valore booleano *TRUE* solo quando entrambi gli operandi sono verificati; accantonando le metafore, i confini epistemologici seguono tracciati descritti da espressioni meno rigide, più affini a una logica di tipo 'fuzzy' (cf. ad es. CIOTTI 2015).

umanistica”, espressioni ombrello sotto le quali si raccoglierà un insieme di fenomeni quanto più ampio possibile.

Una volta individuato il dominio di analisi, l’invito a descrivere in questo contributo alcuni recenti progetti ai quali ho avuto modo di prendere parte sarà accolto con l’intento di raccogliere lungo il resoconto una serie di appunti e considerazioni tratte dagli esempi reali. Per meglio articolare il discorso, la trattazione sarà organizzata sulle tre funzioni tra le parentesi graffe del costruito, in una sorta di indice che individua tre ambiti principali di applicazione: didattica, ricerca accademica e applicazioni commerciali. I casi di studio sono stati selezionati per il grado di innovazione, per il valore sperimentale, per le soluzioni tecniche o anche solo per l’appartenenza a un sistema di esperienze organico. Sono state privilegiate le iniziative più recenti e sono state escluse quelle non più vitali. Dopo l’esecuzione delle tre funzioni, il *while* ritornerà alla valutazione delle condizioni di partenza per determinare se ripetere il processo o terminare l’iterazione. Le implicazioni metaforiche di questo meccanismo verranno valutate nella conclusione.

1. Learn();

Nel momento in cui scrivo, i quotidiani nazionali riportano la notizia dell’attivazione del primo corso di alta formazione *iOS Foundation Program* promosso da Apple, con un impatto mediatico singolare che ha interessato le principali testate nazionali e un gran numero di *blog* e *post* sui *social network*. A voler quantificare la portata reale dell’avvenimento², il frastuono si riduce tuttavia a un corso per soli trenta partecipanti e strettamente riservato agli iscritti o laureati dell’Università Suor Orsola Benincasa³. Il passaparola generato (tra i proclami sul futuro delle discipline letterarie e i titoli iperbolici della comunicazione *on-line*) riaccende però la questione delle potenziali attrattive della didattica delle *DH* e, grazie anche all’intervento significativo di un attore esterno come Apple, ne conferma l’alto valore strategico e innovativo, che stride con il mancato pieno riconoscimento della disciplina all’interno dell’insegnamento universitario italiano. La possibilità della creazione di una specifica classe disciplinare nel nostro ordinamento ha percorso una parabola che va dalle richieste al CUN di fine

² A ben vedere, nonostante i proclami sui media, non si tratta di una novità in termini assoluti, in quanto esistono già da tempo altri percorsi di specializzazione *post lauream* in informatica umanistica o tematiche affini.

³ <http://www.unisob.na.it/news/mat/20160920comunicato.pdf>.

anni novanta⁴, al nuovo recente appello dell'AIUCD (Associazione Italiana per l'Informatica Umanistica e la Cultura Digitale) dove, accantonate le grandi speranze, si chiede almeno «che le competenze e le metodologie digitali in ambito umanistico trovino spazio nei settori disciplinari tradizionali, attraverso l'inserimento di un esplicito riferimento ai saperi digitali nelle “declaratorie” formali che definiscono i confini delle discipline»⁵.

La nostra situazione, e ciò non meraviglia, è profondamente diversa da quella di paesi come gli Stati Uniti dove, secondo quanto riportato dal *whitepaper* di Presner – Johanson (2009), l'importanza dei media digitali per la ricerca e l'insegnamento è stata da tempo riconosciuta e ha spinto le principali università ad avviare un'aggressiva politica di assunzioni nel settore delle *DH*.

Alla pionieristica attività di ricerca nell'ambito delle concordanze a opera di Giuseppe Savoca presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Catania (oggi Dipartimento di Scienze Umanistiche) non è corrisposta un'offerta didattica altrettanto innovativa e tempestiva⁶.

Su una dimensione “trasversale”⁷, all'interno cioè delle singole discipline tradizionali, nei programmi correnti si rintracciano pochi riferimenti alle competenze e alle metodologie digitali. Tra le rare eccezioni andranno menzionate la Filologia e critica delle letterature romanze e la Filologia della letteratura italiana, con approfondimenti contenuti sui *corpora* testuali, la lessicografia informatizzata e l'edizione digitale.

L'unica occasione per un approccio specifico ai temi delle *digital humanities* fino a oggi è stato il laboratorio didattico *Umanisti Digitali*, avviato per esclusiva iniziativa di chi scrive, che si è proposto di offrire per gli anni accademici 2013/2014 e 2014/2015 «le nozioni di base per l'applicazione degli strumenti digitali allo studio delle scienze umane e sviluppare conoscenze e competenze richieste dal mercato del lavoro nei settori più innovativi dell'editoria, del web e dei beni culturali»⁸. Più che un esteso insieme di competenze, difficili da far acquisire in diciotto ore di incontri, il laboratorio ha cercato di costituire una mirata introduzione alle tematiche, alle tecniche e agli strumenti, tentando di

⁴ Si veda, a questo proposito, l'intervento riproposto recentemente da Domenico Fiorimonte su Infolet (<http://infolet.it/2014/03/20/informatica-umanistica-quinze-ans-apres/>) e ripubblicato sul *blog* dell'AIUCD (<http://infouma.hypotheses.org/56>).

⁵ <http://www.aiucd.it/appello-per-il-riconoscimento-accademico-delle-competenze-e-delle-attivita-di-ricerca-umanistico-digitali/>.

⁶ Si ricordi, tra l'altro, il convegno *Lessicografia, Filologia e Critica* (Catania e Siracusa, 26-28 aprile 1985); per gli atti cf. SAVOCA (1986). Cf. anche PAGANO (1989).

⁷ RONCAGLIA (2002).

⁸ http://www.disum.unict.it/sites/default/files/files/63_%20lab_%20Arcidiacono.pdf ;
<http://www.disum.unict.it/sites/default/files/files/ARCIDIACONO%20pdf.pdf>.

favorirne e incentivarne l'applicazione da parte degli studenti anche nello studio delle altre discipline e nella stesura della tesi di laurea. L'obiettivo di favorire le relazioni con le altre materie del piano di studi in Lettere Moderne e Filologia Moderna, oltre che per non fare un torto alla meritoria tradizione di studi italiana, ha finito per interdire il ricorso come fonte di ispirazione ai programmi didattici di altri paesi in cui l'insegnamento delle *digital humanities* è ormai consolidato. Il testo è stato scelto come elemento conduttore dell'intero corso, attraverso una filiera del trattamento digitale (con vago riferimento a Bolasco 2005), ma con frequenti sconfinamenti in settori affini, soprattutto nel cosiddetto settore *GLAM* (*Galleries, Libraries, Museums and Archives*) o nel *Cultural Heritage*, ambiti che si sono rivelati, nel corso degli incontri, tra i più attraenti per gli studenti.

Al primo incontro, intitolato «Digital Humanities. A gentle introduction» in omaggio alle *Guidelines TEI*⁹, è stato affidato il dovuto inquadramento epistemologico e un rapido profilo storico. A una panoramica delle risorse principali ha fatto seguito un accenno alle potenzialità sul mercato del lavoro, tematica che ha catturato vistosamente l'attenzione e dominato gran parte degli interventi. In un contesto economico che sembra non aver bisogno di umanisti e che per gli studenti rappresenta una preoccupante incognita, le competenze digitali rappresentano un elemento strategico per poter spendere la propria formazione in settori innovativi (web, editoria elettronica, archiviazione e gestione documentale) o, semplicemente, per poter accedere a tutte quelle possibilità nel settore privato dove è richiesta una buona competenza tecnologica.

Il secondo incontro, «Digitalizzazione del testo in formato immagine (teoria e pratica)» si è invece scontrato con due problemi comuni: riuscire a superare la lezione frontale a favore di un'impostazione laboratoriale, con attività individuali che non comportassero però l'esclusione degli altri studenti; riuscire a creare un'esperienza reale di digitalizzazione in una struttura in cui l'unico scanner planetario a disposizione per questo tipo di attività è riservato a pochi e controllatissimi accessi ed è di norma inaccessibile agli studenti. In linea con l'attitudine da "artigiano" dell'umanista digitale¹⁰, e senza gravare sulle attrezzature dell'università, è stata allestita una postazione di fotoriproduzione portatile utilizzando una *reflex* digitale *full frame* di fascia professionale¹¹, un

⁹ <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/it/html/>.

¹⁰ Non andranno però dimenticate le riserve di CIOTTI (2015) su questa concezione. Alla disciplina non andrà negato uno spessore teorico ed ermeneutico tale da vietare qualunque tipo di riduzione delle *DH* alla pura pratica.

¹¹ Una Canon Eos 5D Mark II con un corredo di tre ottiche: un Canon 24-70 f/2.8L per la massima versatilità, un Canon 50mm f/1.4 per introdurre le ottiche a focale fissa e un Canon 100mm macro f/2.8L per digitalizzazione ad altissima qualità di miniature e dettagli e per introdurre le tecniche di *stitching* e la generazione di immagini in *gigapixel*.

treppiedi con colonna ribaltabile e due lampade con una temperatura colore di 5600 gradi kelvin. Il sistema, collegato in tempo reale al proiettore, ha permesso di conciliare l'intervento individuale e il coinvolgimento e il commento collettivo su tutte le fasi del lavoro.

I risultati di un *setup* del genere, già utilizzato per progetti di ricerca o commissioni private, sono comparabili a quelli di un planetario di medio livello ma con il vantaggio di poter trasportare l'attrezzatura, consentendo di poter digitalizzare anche in piccoli archivi privi di uno *scan center* o di eseguire progetti di digitalizzazione su *corpora* di testi archiviati presso strutture diverse. Con questo sistema gli studenti hanno sottoposto a digitalizzazione un atto manoscritto e un volume a stampa del XIX secolo.

Lo stesso principio è stato riproposto nell'incontro successivo, «Digitalizzazione “hardcore”. Verso l'invisibile e oltre (teoria e pratica)», ma completato con un monitor adatto al fotoritocco¹² e una tavoletta grafica¹³ per agevolare le operazioni di restauro virtuale sulle digitalizzazioni del manoscritto. È stata anche introdotta la digitalizzazione oltre lo spettro del visibile (con lampade UV e all'infrarosso). Il testo a stampa è invece stato sottoposto al riconoscimento ottico dei caratteri (*OCR*)¹⁴, alla revisione riga per riga e ulteriormente rielaborato negli incontri su «Introduzione alla codifica testuale ed edizione elettronica (teoria e pratica)» e «*Corpora* e archivi repertoriali». L'ultima fase, la realizzazione e la presentazione di un elaborato necessario per il conseguimento dei CFU previsti dal laboratorio, si è invece sforzato di favorire la formazione di una serie di “comunità di pratica”, concetto ormai centrale nelle *DH*¹⁵.

Una valutazione conclusiva per un'esperienza simile dovrebbe poggiare su indici oggettivi e non certo sull'impressione soggettiva di un osservatore coinvolto in prima persona, preclusa questa possibilità ci si limiterà pertanto, senza la pretesa di formulare un giudizio di valore, a segnalare alcuni segnali positivi, come i numerosissimi interventi che hanno prolungato le lezioni ben oltre la fine dell'orario stabilito e la vivacità del complesso di elaborati finali (dai *blog* alle collezioni digitali, dalle digitalizzazioni di volumi alla creazione di cataloghi su *database* delle biblioteche personali degli studenti). Per ciascun anno

¹² Le operazioni sono state eseguite su un Apple Macbook Pro con schermo retina da 15”.

¹³ Gli studenti hanno lavorato con una Wacom Intuos.

¹⁴ Le tecniche di *OCR* hanno richiesto più di un approfondimento su richiesta dei partecipanti, i quali hanno da subito manifestato interesse verso il procedimento per fini diversi da quelli del laboratorio.

¹⁵ L'origine del termine va ricondotta a WENGER (2006); secondo CIOTTI (2015) il successo del concetto all'interno dell'umanistica digitale si deve a Ray Siemens.

accademico più di un partecipante ha spontaneamente portato a lezione i programmi stampati dei corsi in informatica umanistica offerti da altre facoltà. Se l'interesse non può che essere accolto con soddisfazione, il dato diventa allarmante se si considera che almeno un paio di studenti (su una classe di circa venti persone) di ogni edizione del laboratorio ha lasciato l'ateneo catanese dopo il conseguimento della laurea triennale per poter seguire corsi di informatica umanistica. Altri, fortunatamente, hanno continuato a coltivare l'interesse con alcuni progetti di ricerca all'interno del dipartimento e, in alcuni casi, ne fanno ancora parte attiva.

2. Research();

Prima dell'attivazione di *Umanisti Digitali*, anche gli studenti che si sono poi dimostrati tra i più interessati ignoravano l'esistenza di qualsiasi connessione possibile tra le discipline filologico-letterarie e le tecnologie digitali. Per questa mancanza di informazione, escludendo singoli casi particolari, è difficile che la richiesta dal basso di insegnamenti di questo tipo nel nostro dipartimento possa raggiungere una massa critica. Al contrario, il settore della ricerca è, tra i tre qui trattati, quello in cui si esprime con più insistenza il bisogno di attività e prodotti. Anche in questo campo la consapevolezza delle tecniche non è perfetta e spesso le richieste sconfinano nel vago ma, una consulenza avveduta sulle possibilità offerte dalle tecnologie dovrebbe figurare tra le prime responsabilità di un esperto in *Digital Humanities*.

Del resto, l'informatizzazione può aprire progressivamente ulteriori possibilità di ricerca, così come riconfigura gli elementi problematici di un settore di ricerca¹⁶, in un circolo, come nell'iterazione dell'istruzione *while*, che può diventare virtuoso. Il progetto *Artesia (Archivio Testuale del Siciliano Antico)* ne è un chiaro esempio¹⁷: nel corso di oltre dieci anni di attività ha realizzato una ricca collezione di risorse e prodotti digitali che hanno aperto scenari prima inaccessibili allo studio del siciliano medievale¹⁸. Nell'ambito del progetto, il

¹⁶ La dinamica non è di certo nuova, se ne hanno alcuni esempi già in AVALLE (1985, 80) o in MORDENTI (2001, 25-28).

¹⁷ Il progetto, nato per iniziativa di Mario Pagano e Margherita Spampinato, è oggi diretto da M. Pagano e condotto da chi scrive, e condiviso tra l'Università di Catania e il Centro di Studi filologici e linguistici siciliani di Palermo.

¹⁸ L'aggregazione delle informazioni e degli strumenti e l'accesso alle risorse è affidato al portale (<http://artesia.unict.it>), dove, attraverso un database relazionale, i nodi della rete di risorse vengono articolati in un unico sistema documentario organico che integra e struttura i contenuti generando dinamicamente alcuni percorsi ipertestuali che raccolgono l'informazione disponibile in quadri

Corpus Artesia ha raccolto la produzione testuale in volgare siciliano, selezionando i testi con un criterio principalmente diacronico, dall'effettiva disponibilità degli scritti, che risalgono ai primi decenni del XIV secolo¹⁹, alla prima metà del XVI secolo, quando i numerosi fattori che hanno contribuito a riconfigurare lo spazio culturale e linguistico in direzione extraisolana trovano un punto di arrivo ideale nella sostituzione del toscano al siciliano negli impieghi pubblici.

Condizione necessaria per l'inclusione dei testi è la disponibilità e la qualità dell'edizione utilizzabile, sottoposta a un attento vaglio filologico al fine di garantire adeguati *standard* di affidabilità dei dati. La valutazione dell'edizione può avere come esito la piena accettazione, l'inserimento con emendamenti²⁰, oppure il totale rifiuto. In alcuni casi si può procedere all'indicizzazione di testi inediti, dei quali, in vista di un'edizione cartacea, sono state espressamente approntate edizioni elettroniche per *Artesia*.

L'obiettivo complessivo è quindi, in sintesi, di raccogliere e rendere accessibili e ricercabili, oltre a una ricca e significativa selezione di documenti, la totalità dei testi letterari e paraletterari in volgare siciliano disponibili in edizioni affidabili. Lo scopo è stato in buona parte raggiunto attraverso le 5 pubblicazioni degli ultimi anni, di cui l'ultima conta 297 testi, per complessive 1.148.568 occorrenze e 69.657 forme²¹. Il *Corpus* non ha solo creato un punto di riferimento per lo studio del siciliano medievale, ma ha permesso di pensare a un tipo di ricerca di ordine superiore: è il caso del recente avvio del *Vocabolario del Siciliano Medievale (VSM)*, un'impresa da sempre auspicata ma che, senza i risultati conseguiti dal *Corpus Artesia*, sarebbe stata impraticabile²².

Il progetto per un *Vocabolario del Siciliano Medievale* continua ad alimentare il circolo virtuoso e favorisce nuove sfide sul versante dell'umanistica digitale, in

chiari ed esaustivi: l'utente può accedere alla rete di risorse da un punto qualsiasi del sistema (un autore, un'opera, un manoscritto ecc.) e navigare attraverso tutte le risorse pertinenti disponibili selezionate in automatico dal sito, tra cui il *Corpus*.

¹⁹ Il primo documento con datazione certa è costituito dai *Capitula super cassia* del 1320 editi in RINALDI (2005). A quest'altezza cronologica il siciliano comincia ad emergere all'interno di una tradizione di scritture in volgare che è essenzialmente espressione della strategia politico-dinastica della corte di Federico III d'Aragona e dell'emergere di «una precisa identità culturale e linguistica» (BRUNI 1980, 208), la cui manifestazione più alta si raggiunge già pochi anni dopo con i tre grandi volgarizzamenti del XIV secolo.

²⁰ Eventuali operazioni di normalizzazione, ma soprattutto gli interventi filologici mirati a garantire l'attendibilità linguistica, vengono sempre segnalati in bibliografia o descritti in apposite note di GATTO, *software* di interrogazione che gestisce il *Corpus*, sviluppato da Domenico Iorio-Fili per l'Istituto Opera del Vocabolario.

²¹ Il *Corpus Artesia*, diretto da Mario Pagano, e per il quale sono vicedirettore, è una pubblicazione annuale on-line (ISSN 2498-9533) accessibile all'indirizzo <http://artesia.ovi.cnr.it>.

²² RUFFINO (1989) e BRINCAT (2011).

primo luogo come ricerca di un modello progettuale e messa a punto di un flusso di lavoro ideale, accompagnata poi dalla progettazione e dalla realizzazione degli strumenti informatici più adatti al raggiungimento dei risultati previsti. A questo proposito, dopo una prima definizione dei criteri lessicografici delineata da Pagano (2012), la fase operativa è stata avviata con la definizione di un modello computazionale. Per assecondare le esigenze di un flusso di lavoro altamente strutturato e agevolare eventuali e auspicabili sviluppi futuri, è necessario che l'infrastruttura tecnica sia in grado di affrontare e sfruttare le riconversioni tecniche senza traumi. La priorità accordata a questo requisito ha spinto a concepire le informazioni lessicografiche riferibili alla microstruttura (rigorosamente codificate in formati *standard*) come un elemento vincolante, attorno al quale modellare gli applicativi. Sono già stati quindi raggiunti due risultati: è stato formalizzato uno schema di codifica della in formato XML/TEI, parzialmente definito in Arcidiacono (2013), che riadatta e riconverte in un formato *standard* il modello di voce del *Tesoro della Lingua Italiana delle Origini (TLIO)*²³; è stato realizzato un prototipo di maschera di redazione assistita della voce, con un modulo specifico per la generazione automatica del file XML²⁴.

Per rimanere nell'ambito di una lessicografia basata su *corpora* elettronici, l'Università di Catania partecipa al PRIN (Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale) *Corpus di riferimento per un Nuovo Vocabolario dell'Italiano moderno e contemporaneo. Fonti documentarie, retrodatazioni, innovazioni*²⁵, coordinato a livello nazionale da Claudio Marazzini, presidente dell'Accademia della Crusca. La finalità generale è costituire un *corpus* dei *corpora* multigenere, che spazia dalla paraletteratura al melodramma, alla poesia, alla canzone, a TV e cinema, alla divulgazione scientifica, per rinnovare radicalmente la lessicografia dell'italiano, sul modello tedesco e inglese.

A tal fine, a partire dall'avvio dei lavori nel 2014, il gruppo di Catania, coordinato da Gabriella Alfieri e di cui fanno parte anche Giovanna Alfonzetti e Rosaria Sardo, ha raccolto un ingente *corpus* di documenti riconducibili a quattro tipologie paraletterarie: romanzi, teatro, galatei e letteratura per ragazzi.

Il flusso di lavoro ha previsto una serie di fasi ordinate, per ciascuna delle quali è stata definita una rigida successione di procedure. Salvo rari casi, il processo è partito dalla digitalizzazione in formato immagine dei volumi cartacei. Per ciascuna opera è stato selezionato un campione di pagine di dimensioni

²³ <http://www.ovi.cnr.it>. Per la voce del *TLIO* si vedano le norme di redazione di BELTRAMI (2013).

²⁴ Il sistema è stato recentemente presentato al Convegno internazionale di studio «Dialetti, uno nessuno centomila», Sappada / Plodn (Bl), 30 giugno – 4 luglio 2016. Gli atti in PAGANO – ARCIDIACONO – CHIARENZA (2017).

²⁵ PRIN 2012, P.I. – Claudio Marazzini.

proporzionali alla lunghezza complessiva del volume e alla difficoltà di riconoscimento rilevata sulla specifica veste tipografica. Il campione è stato successivamente utilizzato come base per il *training* del *software* di *OCR* grazie al quale è stato possibile un riconoscimento automatico che ha generalmente presentato percentuali di errore relativamente basse. Il risultato è stato comunque sottoposto a una revisione parola per parola assistita dal *software*, con una visualizzazione sinottica tra la riga di testo riconosciuta e la corrispondente porzione dell'originale. L'alta affidabilità del risultato finale è stata garantita da un ulteriore controllo a campione.

I *file* in formato *plain text* sono stati successivamente trattati attraverso due fasi di marcatura XML, una per generare un documento *well formed*, l'altra per il completamento con i metadati, la correzione degli errori e la validazione rispetto a uno schema personalizzato contenente un *subset* di marcatori TEI²⁶.

Le procedure collaborative hanno quindi assunto una dimensione di estremo rilievo e hanno richiesto una serie di spazi di archiviazione condivisi per lo scambio delle informazioni all'interno dell'unità e una piattaforma centralizzata a livello nazionale per coordinare gli otto gruppi di ricerca²⁷.

Oltre al risultato tecnico (quantificabile attualmente in diverse decine di migliaia di pagine sottoposte al trattamento) e al valore scientifico del progetto complessivo, l'attività di digitalizzazione e di realizzazione dell'edizione elettronica ha avuto anche l'effetto di stimolare gli studi attorno ai generi testuali interessati, in un circolo virtuoso che ha coinvolto, ancora una volta in una vivace comunità di pratica, docenti, ricercatori, esperti e studenti.

La volontà di rendere sistematico questo principio ha recentemente spinto il progetto *Neuro Humanities Studies*²⁸ ad ampliare ulteriormente l'accesso a nuove pratiche collaborative di produzione della conoscenza, senza peraltro ridurre la qualità complessiva delle informazioni.

Nato nel 2012, e diretto da Grazia Pulvirenti e Renata Gambino, il progetto ha saputo creare uno spazio capace di interpretare concretamente le istanze multidisciplinari che si rintracciano nella zona di incontro tra neuroscienze e scienze umane. Il complesso crocevia disciplinare è diventato negli ultimi anni un settore di ricerca estremamente vivace e produttivo, ma con numerose difficoltà

²⁶ I materiali raccolti costituiranno la base documentaria per il *Vocabolario dinamico dell'italiano post-unitario*, per il quale è stato assegnato un nuovo finanziamento (PRIN 2015 – PI. Claudio Marazzini).

²⁷ Partecipano al progetto l'Università del Piemonte Orientale, di Genova, di Milano Statale, di Firenze, della Tuscia, di Napoli l'Orientale, di Catania e l'Istituto di Teoria e Tecniche dell'Informazione Giuridica (ITTIG-CNR) di Firenze.

²⁸ <http://www.neurohumanitiestudies.eu>.

nel reperimento delle pubblicazioni specialistiche e del dialogo tra ricercatori dovuto alla fortissima eterogeneità culturale e l'ampia dispersione geografica.

Attraverso un portale dotato di una biblioteca digitale e all'innovativa concezione metodologica sottesa al progetto, *Neuro Humanities Studies* ha favorito la formazione di uno spazio di interazione attorno al quale si è raccolta una rete di studiosi e istituzioni che oggi conta numerosi centri di ricerca a livello mondiale²⁹. La coesione reale della rete, oltre l'affiliazione formale, è verificabile sull'effettiva partecipazione degli studiosi che ha portato all'istituzione di un ciclo di incontri annuali, gli *NHS dialogues*³⁰.

Il successo di questa impronta collaborativa e l'interesse dimostrato anche da giovani studiosi e studenti ha determinato l'inserimento all'interno dell'archivio della sezione *Student's Corner*, che raccoglie gli elaborati prodotti da giovani studenti che fanno riferimento, allo stato attuale, a due gruppi principali, uno dell'Università di Catania, guidato dalla professoressa Grazia Pulvirenti e uno di studenti della Duke University che fa riferimento al programma *Duke Neurohumanities in Paris*³¹, guidato da un *team* modulare di docenti, tra cui Deborah Jenson, Leonard White, Marianne Wardle, ed Elizabeth Johnson.

L'integrazione dei nuovi materiali all'interno della piattaforma ha utilizzato lo stesso principio tecnico che ha consentito a *Neuro Humanities Studies* di aggregare le risorse multidisciplinari in modo efficace: i *papers* sono stati corredati da un sistema di marcatori che consentono un'etichettatura non invasiva e non esclusiva, a differenza dei criteri tradizionali di classificazione gerarchica. Il meccanismo di selezione mantiene le funzioni che hanno da sempre caratterizzato l'archivio, cioè la possibilità di definire il campo disciplinare e le tematiche, con la possibilità di accedere, tra le centinaia di risorse catalogate, anche ai contenuti archiviati in *Student's Corner*.

La grande interdisciplinarietà, il *network* di studiosi e una biblioteca digitale in libero accesso contraddistinguono anche il progetto *Scholars in Arms, Professors in Guerra e Reti Internazionali: Competizione e cooperazione tra accademici*

*nell'Europa dei secoli XIX e XX*³², diretto da Stefano Rapisarda. Come riportato nella *homepage*, «il progetto mira a studiare il comportamento di individui (uomini di scienza, in tutti i campi, scienze storiche, sociali, umanistiche, naturali, scienze 'dure', ecc.) e istituzioni (istituzioni politiche: Governi, Ministeri,

²⁹ Una mappa interattiva dei principali *partner* è accessibile nella homepage del progetto.

³⁰ <http://www.neurohumanitiestudies.eu/NHS2014>;

<http://www.neurohumanitiestudies.eu/NHS2015>;

<http://www.neurohumanitiestudies.eu/NHS2016>.

³¹ https://globaled.duke.edu/Programs/Summer/Duke_Neurohumanities_in_Paris.

³² <http://www.scholarsinarms.it/>. FIR 2014-2016 DDB173.

Governi locali, patroni privati, ecc.; e delle istituzioni scientifiche (Accademie, Università, Istituti governativi, ecc.) dinanzi alle situazioni di competizione o conflitto tra culture nazionali tipico della storia europea dei secc. XIX-XX, tra costruzioni nazionali, definizioni identitarie, appartenenze a istituzioni, ma anche scissioni personali, e costruzioni di reti sovranazionali».

Anche in questo caso è in corso di allestimento un archivio digitale *open access* per consentire alla rete internazionale che partecipa al progetto di raccogliere e catalogare le risorse e pubblicarle su una piattaforma *on-line*.

Nelle iniziative di matrice informatico-umanistica l'allargamento della portata, geografica e non, appare quasi inevitabile. Dal momento in cui, come noto, risorse e strumenti diventano accessibili attraverso internet e riescono ad attrarre l'attenzione di altri studiosi, si assiste a una propagazione spontanea dell'interesse, della partecipazione, delle pratiche di riuso, dello sviluppo di progetti paralleli e complementari, un movimento che si trasmette da iniziativa a iniziativa. Parafrasando Éva Buchi, che, a proposito delle risorse sviluppate all'interno dell'ATILF³³ (uno dei centri più all'avanguardia nel settore), parla di "complementarità interna"³⁴, l'ipotesi che qui si può avanzare è che esista anche una "complementarità esterna", nel senso più ampio possibile, che può essere letta in trasparenza e che conferisce unità anche a esperienze in apparenza eterogenee come quelle appena elencate. Ripercorrendo le tappe dall'inizio, è possibile notare, ad esempio, come il *Corpus Artesia*, consultabile sulla pagina delle banche dati del sito dell'Opera del Vocabolario Italiano, appaia come una risorsa complementare al *TLIO* e agli altri *corpora* presenti sulla piattaforma del CNR³⁵. Il recentissimo progetto per un *Atlante Grammaticale della Lingua Italiana delle Origini*, diretto da Marcello Barbato e attualmente in sviluppo presso l'Università di Napoli L'Orientale, si propone invece di partire dai dati del *TLIO* per realizzare una banca dati in cui le forme schedate siano automaticamente georeferenziate in base ai testi in cui occorrono e corredate da una serie di tratti morfologici e fonologici. La realizzazione tecnica si avvale di *En*, *Ninive* e *GeCo*³⁶ un *framework* per la gestione di archivi digitali e *corpora* testuali già utilizzato in applicazioni commerciali e scientifiche, a partire dalle prime implementazioni per CASVI/SALVIT³⁷, e il catalogo *on-line* del Centro di studi filologici e linguistici

³³ <http://atilf.fr/>.

³⁴ BUCHI (2013).

³⁵ Del resto il progetto *Artesia* è stato sviluppato negli anni anche grazie al fruttuoso contatto con il progetto *TLIoN*, *Tradizione della Letteratura Italiana on the Net* (<http://tlion.sns.it/>), ma soprattutto con l'OVI stesso.

³⁶ Ulteriore documentazione su <http://www.enteca.it>.

³⁷ <http://casvi.sns.it/>.

siciliani di Palermo³⁸; il sistema ha però ricevuto un consistente aggiornamento e assunto la sua fisionomia attuale proprio in occasione dello sviluppo di *Neuro Humanities Studies*. Ogni aggiornamento, ogni versione del *software* non si arricchisce così solo di funzioni e miglioramenti tecnici, ma finisce per includere (e quindi trasportare da progetto in progetto) l'esperienza prodotta su ogni singolo contesto d'uso, arricchendo ciascuna nuova implementazione di un bagaglio di esperienze oltre che di funzioni tecniche.

3. Work();

Se esiste una domanda, esiste anche la possibilità che le *Digital Humanities* possano creare nuovi spazi professionali. Come si è visto, una delle attrattive principali per gli studenti del laboratorio *Umanisti Digitali* era appunto la promessa implicita di agevolare l'accesso al mercato del lavoro. Alla possibilità di accedere a nuovi e accattivanti settori nell'ambito dell'editoria, della comunicazione e dei *new media*, è stata istintivamente affiancata la constatazione che le competenze digitali siano ormai prerequisiti fondamentali in qualsiasi tipo di posizione di livello medio-alto e che, in un periodo in cui i settori tradizionali lamentano una condizione di saturazione e sofferenza, un territorio di frontiera possa rivelare territori vergini e possibilità alternative.

Si dovrà inoltre considerare la possibilità che esistano degli spiragli per la creazione di nuove attività professionali che possano rispondere alla richiesta di prodotti e strumenti specifici, soprattutto in virtù dell'alto livello di specializzazione richiesta. Non è detto, inoltre, che per le università sia sempre possibile e complessivamente conveniente dotarsi di infrastrutture di ricerca in grado di sostenere i singoli progetti che nascono al loro interno e l'esternalizzazione di alcuni servizi potrebbe rivelarsi la scelta più conveniente.

Le *Digital Humanities* si rivelano sfuggenti anche per l'inquadramento del tipo di attività ma non più di quanto lo siano in termini epistemologici. L'attività prevalente potrebbe avvalersi del codice ATECO 72.20.00 - Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze sociali e umanistiche, il quale comprende: ricerca e sviluppo nel campo delle scienze sociali; ricerca e sviluppo nel campo delle scienze umanistiche; ricerca e sviluppo interdisciplinare, principalmente nel campo delle scienze sociali e umanistiche³⁹. L'attività dovrebbe anche dichiarare le classi relative alla divisione 62, tra cui la consulenza nel settore delle tecnologie

³⁸ <http://www.csfls.it/>.

³⁹ Sono esplicitamente escluse le ricerche di mercato.

dell'informatica e della eventuale produzione di software (a pacchetto o non connessa all'edizione).

Alcuni dei progetti di ricerca analizzati in precedenza sono stati realizzati attraverso incarichi di consulenza di questo tipo. In generale, e con la dovuta reticenza nel citare marchi e bilanci, è possibile raccogliere una serie di appunti. A livello culturale e, soprattutto, burocratico e amministrativo, l'acquisto di servizi specializzati per la ricerca sembra essere poco comune o poco comodo per le amministrazioni universitarie, che, in genere, preferiscono e caldeggiavano la stipula di contratti. I vari regolamenti di ateneo si dimostrano spesso oziosamente rigidi e le normative mutevoli e instabili, determinando, in alcuni casi particolari, un carico di complicazioni burocratiche che richiede un dispendio di tempo ed energia superiore a quello richiesto dalle questioni tecniche.

A livello economico, l'affidamento di particolari servizi a ditte esterne viene spesso percepito come più costoso e riservato a imprese con grandi fonti di finanziamento, ma il pregiudizio si rivela valido solo in parte. L'esempio della lessicografia è paradigmatico. Da una parte, chi dispone di buone risorse può beneficiare dei servizi di *software house* specializzate, come nel caso dell'*Oxford English Dictionary*⁴⁰. Del resto, però, le tecnologie possono contribuire a rimodellare il progetto, favorendo l'accesso a nuovi modelli di finanziamento, come nel caso dell'*Anglo-Norman Dictionary*, che, grazie alle tecnologie digitali, ha definito un modello di finanziamento simile a quello delle scienze "dure", «drawing on *competitively-awarded time-limited and target-oriented*»⁴¹.

Gli effetti del circolo virtuoso di cui si parlava agiscono insomma anche a questo livello.

4. (humanities && technology)

Eseguite le tre funzioni che hanno guidato questa panoramica, il ciclo *while* ritorna alla valutazione delle condizioni di partenza. L'esito sarà adesso diverso perché gli algoritmi eseguiti dal costruito hanno effetto sulle variabili della condizione; se la condizione continua a essere soddisfatta, il *while* continuerà a eseguire le istruzioni che contiene.

Lo *snippet* del titolo ci dice quindi che il modo in cui affronteremo studio, ricerca e lavoro può accrescere o restringere la zona di contatto tra digitale e scienze umane, ampliandola o restringendola fino ad annullarla.

⁴⁰ Si veda, ad esempio, ELLIOTT – WILLIAMS (2006).

⁴¹ <http://www.anglo-norman.net/dissem/data/page2.htm>.

Se la presenza di alcune condizioni che presiedono all'esecuzione di queste attività viene interpretata, e non è raro nei contesti accademici, con un "fino a quando si può", "fino a quando ci saranno le condizioni e le risorse", "fino a quando ci è concesso", allora si dimentica che sono proprio le attività che svolgiamo a determinare la possibile soddisfazione delle condizioni iniziali.

A dispetto delle pratiche di programmazione, dove un algoritmo deve condurre al risultato attraverso un numero finito di operazioni, l'umanistica digitale dovrà tendere a un *loop* infinito, e senza dimenticare che saranno proprio le nostre attività, i nostri progetti e le nostre pratiche di ricerca a decidere quanto sarà ampia la zona di sovrapposizione tra digitale e scienze umane.

Riferimenti bibliografici

ARCIDIACONO 2013

S. Arcidiacono, *Percorsi di lessicografia computazionale per un Vocabolario del Siciliano Medievale (VSM)*, «Bollettino del Centro di studi filologici e linguistici siciliani» XXIV, 87-108.

BELTRAMI 2013

P. Beltrami, *Norme per la redazione del Tesoro della Lingua Italiana delle Origini, versione aggiornata 2013*, in rete <http://tlio.ovi.cnr.it/TLIO/NormeTLIO.pdf>. Distribuita il 25/07/2013; ultima consultazione: 29/01/2014.

BOLASCO 2005

S. Bolasco, *Statistica testuale e text mining: alcuni paradigmi applicativi*, «Quaderni di Statistica» VII, 17-53.

BRINCAT 2011

G. Brincat, *Per un vocabolario del siciliano antico: l'apporto dei documenti di Malta*, in Gruppo di ricerca dell'Atlante Linguistico della Sicilia (a cura del), *Per i linguisti del nuovo millennio. Scritti in onore di Giovanni Ruffino*, Palermo, 304-11.

BUCHI 2013

É. Buchi, *La lessicografia storica condotta dall'ATILF: ancoraggio lessicologico, complementarità interna e internazionalità crescente*, in N. Maraschio, D. De Martino, G. Stanchina, *L'italiano dei vocabolari. Atti della sesta edizione della Piazza delle Lingue (6-7 novembre 2012)*, Firenze, 3-10.

BRUNI 1980

F. Bruni, *La cultura e la prosa volgare nel '300 e nel '400*, in *Storia della Sicilia*, Napoli, vol. IV, 179-279.

CIOTTI 2015

F. Ciotti, *Digital Heritage / Digital Humanities: una linea di faglia?*, in *AIUCD Proceedings*, Firenze. In rete: <https://infouma.hypotheses.org/295> (ultima consultazione: 29/11/2016).

ELLIOTT – WILLIAMS 2006

L. Elliott, S. Williams, *Pasadena. A New Editing System for the Oxford English Dictionary*, in E. Corino, C. Marello, C. Onesti (a cura di), *Atti del XII Congresso Internazionale di Lessicografia, Torino, 6-9 settembre 2006 - Proceedings of the XII EURALEX International Congress, Torino, Italia, 6th-9th September 2006*, Alessandria, 257-64.

PAGANO 1989

M. Pagano, Recensione a G. Savoca, *Concordanza di tutte le poesie di E. Montale*, Firenze, Olschki, 1987, «Le Forme e la storia», n.s. II, 218-23.

PAGANO 2011

M. Pagano, *Per un vocabolario del siciliano medievale*, in Gruppo di ricerca dell'Atlante Linguistico della Sicilia (a cura del), *Per i linguisti del nuovo millennio. Scritti in onore di Giovanni Ruffino*, Palermo, 312-17.

PAGANO 2012

M. Pagano, *Appunti sparsi per un Vocabolario del siciliano medievale (VSM)*, «Bollettino del Centro studi filologici e linguistici siciliani» XXIII, 113-37.

PAGANO – ARCIDIACONO – CHIARENZA 2017

M. Pagano, S. Arcidiacono, T. Chiarenza, *Lessico siciliano medievale e contemporaneo: note di lavoro*, in G. Marcato (a cura di), *Dialetti, uno nessuno centomila*, Padova, 173-84.

PRESNER – JOHANSON 2009

T. Presner, C. Johanson, *The Promise of Digital Humanities. A Whitepaper*, Los Angeles. In rete: <http://www.itpb.ucla.edu/documents/2009/PromiseofDigitalHumanities.pdf> (ultima consultazione 25/10/2016).

RINALDI 2005

G. M. Rinaldi (a cura di), *Testi d'archivio del Trecento*, 2 voll., Palermo.

RONCAGLIA 2002

G. Roncaglia, *Informatica umanistica: le ragioni di una disciplina*, «Intersezioni» III, 353-76.

Ed. elettronica accessibile all'indirizzo:

https://www.academia.edu/2981227/Informatica_umanistica_le_ragioni_di_una_disciplina (ultima consultazione 23/11/2016).

RUFFINO 1989

G. Ruffino, *La dialettologia siciliana tra consuntivi e programmi*, in G. Holtus, M. Metzeltin, M. Pfister (a cura di), *La dialettologia italiana oggi: studi offerti a Manlio Cortelazzo*, Tübingen, 325-43.

SAVOCA 1986

G. Savoca (a cura di), *Lessicografia, filologia e critica: atti del Convegno Internazionale di Studi (Catania - Siracusa, 26-28 aprile 1985)*, Firenze.

WENGER 2006

E. Wenger, *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge.