

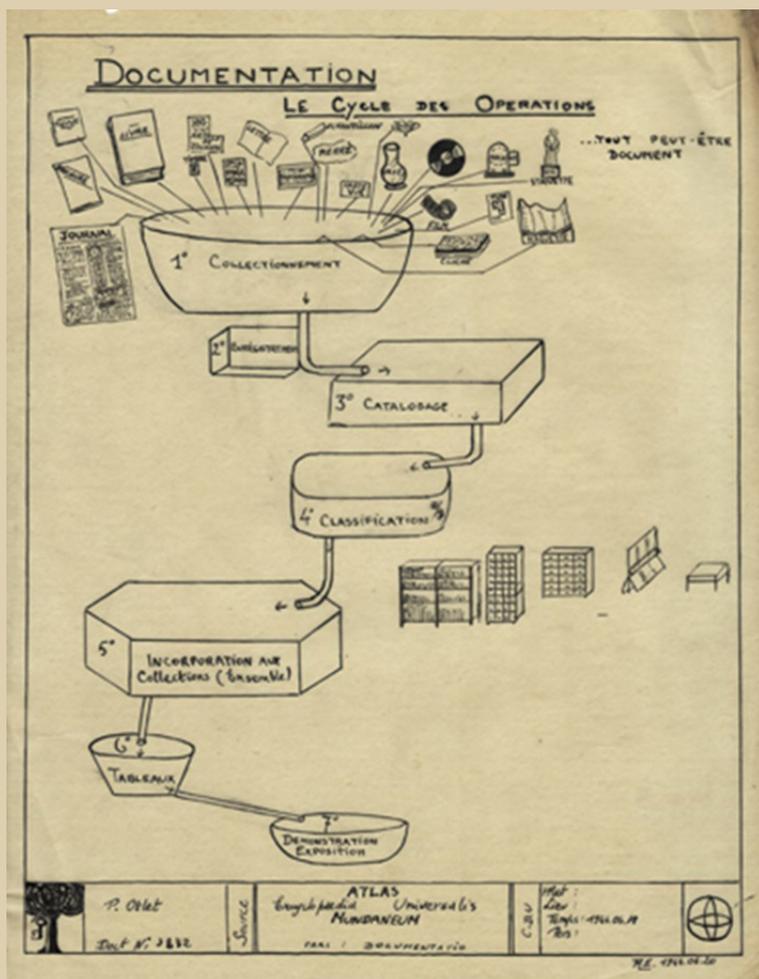
AIDa informazioni

RIVISTA SEMESTRALE DI SCIENZE DELL'INFORMAZIONE

NUMERO 3-4

ANNO 39

LUGLIO-DICEMBRE 2021



AIDAinformazioni

RIVISTA SEMESTRALE DI SCIENZE DELL'INFORMAZIONE

Fondata nel 1983 da Paolo Bisogno

Proprietario della rivista:

Università della Calabria

Direttore Scientifico:

Roberto Guarasci, *Università della Calabria*

Direttore Responsabile:

Fabrizia Flavia Sernia

Comitato scientifico:

Anna Rovella, *Università della Calabria*;

Maria Guercio, *Sapienza Università di Roma*;

Giovanni Adamo, *Consiglio Nazionale delle Ricerche* †;

Claudio Gnoli, *Università degli Studi di Pavia*;

Ferruccio Diozzi, *Centro Italiano Ricerche Aerospaziali*;

Gino Roncaglia, *Università della Toscana*;

Laurence Favier, *Université Charles-de-Gaulle Lille 3*;

Madjid Ihadjadene, *Université Vincennes-Saint-Denis Paris 8*;

Maria Mirabelli, *Università della Calabria*;

Agustín Vivas Moreno, *Universidad de Extremadura*;

Douglas Tudhope, *University of South Wales*;

Christian Galinski, *International Information Centre for Terminology*;

Béatrice Daille, *Université de Nantes*;

Alexander Murzaku, *College of Saint Elizabeth, USA*;

Federico Valacchi, *Università di Macerata*.

Comitato di redazione:

Antonietta Folino, *Università della Calabria*;

Erika Pasceri, *Università della Calabria*;

Maria Taverniti, *Consiglio Nazionale delle Ricerche*;

Maria Teresa Chiaravallotti, *Consiglio Nazionale delle Ricerche*;

Assunta Caruso, *Università della Calabria*;

Claudia Lanza, *Università della Calabria*.

Segreteria di Redazione:

Valeria Rovella, *Università della Calabria*

Editrice: Cacucci Editore S.a.s.

Via D. Nicolai, 39 – 70122 Bari (BA)

www.cacuccieditore.it

e-mail: riviste@cacuccieditore.it

Telefono 080/5214220

AIDAinformazioni

RIVISTA SEMESTRALE DI SCIENZE DELL'INFORMAZIONE

«AIDAinformazioni» è una rivista scientifica che pubblica articoli inerenti le Scienze dell'Informazione, la Documentazione, la Gestione Documentale e l'Organizzazione della Conoscenza. È stata fondata nel 1983 quale rivista ufficiale dell'Associazione Italiana di Documentazione Avanzata e nel febbraio 2014 è stata acquisita dal Laboratorio di Documentazione dell'Università della Calabria. La rivista si propone di promuovere studi interdisciplinari oltre che la cooperazione e il dialogo tra profili professionali aventi competenze diverse, ma interdipendenti. I contributi possono riguardare topics quali Documentazione, Scienze dell'informazione e della comunicazione, Scienze del testo e del documento, Organizzazione e Gestione della conoscenza, Terminologia, Statistica testuale e Linguistica computazionale e possono illustrare studi sperimentali in domini specialistici, casi di studio, aspetti e risultati metodologici conseguiti in attività di ricerca applicata, presentazioni dello stato dell'arte, ecc.

«AIDAinformazioni» è riconosciuta dall'ANVUR come rivista di Classe A per l'Area 11 – Settore 11/A4 e censita per le Aree 10 – Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche; 11 – Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche; 12 – Scienze giuridiche; 14 – Scienze politiche e sociali, così come dall'ARES (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) che la annovera tra le riviste scientifiche dell'ambito delle Scienze dell'Informazione e della Comunicazione. La rivista è, inoltre, indicizzata in: ACNP – Catalogo Italiano dei Periodici; BASE – Bielefeld Academic Search Engine; ERIH PLUS – European Reference Index for the Humanities and Social Sciences – EZB – Elektronische Zeitschriftenbibliothek – Universitätsbibliothek Regensburg; Gateway Bayern; KVK – Karlsruhe Virtual Catalog; Letteratura Professionale Italiana – Associazione Italiana Biblioteche; The Library Catalog of Georgetown University; SBN – Italian union catalogue; Summon™ – by SerialsSolutions; Ulrich's; UniCat – Union Catalogue of Belgian Libraries; Union Catalog of Canada; LIBRIS – Union Catalogue of Swedish Libraries; Worldcat.

I contributi sono valutati seguendo il sistema del *double blind peer review*: gli articoli ricevuti dal comitato scientifico sono inviati in forma anonima a due referee, selezionati sulla base della loro comprovata esperienza nei topics specifici del contributo in valutazione.

AIDAinformazioni

Anno 39

N. 3-4 – luglio-dicembre 2021

CACUCCI  EDITORE
BARI

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

© 2021 Cacucci Editore – Bari

Via Nicolai, 39 – 70122 Bari – Tel. 080/5214220

<http://www.cacuccieditore.it> e-mail: info@cacucci.it

Ai sensi della legge sui diritti d'Autore e del codice civile è vietata la riproduzione di questo libro o di parte di esso con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, per mezzo di fotocopie, microfilms, registrazioni o altro, senza il consenso dell'autore e dell'editore.

Sommario

Contributi

ALESSANDRO ALFIER, La documentazione digitale dell'oggi e la ricerca storica di domani	9
ANTONIETTA FOLINO, CLAUDIA LANZA, ERIKA PASCERI, ANNA PERRI, Exploring clinical documents through advanced semantic analysis techniques	31
MARIA VITTORIA LO PRESTI, KLARA DANKOVA, Trattamento della terminologia culturale in una prospettiva multilingue. Il caso del Lexique panlatin de la mobilité étudiante	45
FABRICE PAPY, Innovations numériques anthropocentrées pour le web des données et des documents : des perspectives d'émergence pour des communautés à orientation épistémique ?	67
ROSA PARLAVECCHIA, La digitalizzazione dei cataloghi storici	83
SALVATORE SPINA, The digital age of historians	103
TANTI MARC, MAIRE JEAN PASCAL, LEROY CYRIL, Le rapport d'expertise en santé publique est-il structuré ?	121
CAMILLA ZUCCHI, Modalità di estrazione dei dati toponomastici	143

Contributi in memoria di Maria Pia Carosella

PIERO CAVALERI, Ricordi e considerazioni su Documentazione e biblioteconomia: Manuale per i servizi di informazione e le biblioteche speciali italiane a cura di Maria Pia Carosella e Maria Valenti	155
FERRUCCIO DIOZZI, Certificare per innovare	163
LUCIA MAFFEI, Maria Pia Carosella	169
AUGUSTA MARIA PACI, La CDU in Italia	199

Note e rubriche

CLAUDIO GNOLI, Come mi vuoi, realistico o fantasioso?	209
CLAUDIO GRIMALDI, Le sfide linguistiche del cambiamento climatico	213

Contributi

La documentazione digitale dell'oggi e la ricerca storica di domani

Gli apporti della diplomatica come “scienza di confine”

ALESSANDRO ALFIER*

ABSTRACT: The essay deals with the issue of the forthcoming use, as a source for historical research, of electronic documentation which in recent years has been increasingly accumulated in the archives created by individuals or organizations. Regarding this issue, it is essential to evaluate the authenticity (genuineness) of the electronic documentation used as a historical source, because there are some differences between traditional analogue and electronic documentation that may affect the method to ascertain authenticity. Thus, the essay focuses on the primary role that the most recent research areas in diplomatics can play in identifying how to establish genuineness in the digital environment. In opening up to the study of electronic documentation, diplomatics is being shaped as a “boundary science”, that makes the contributions from other sciences its own. Therefore, diplomatics appears to be able to elaborate an overall vision of electronic documentation.

Keywords: Archival Science, Authenticity, Diplomatics, Electronic archives, Electronic documentation.

1. Introduzione

Siamo oramai arrivati al dunque. Per decenni abbiamo teorizzato sulle future fonti documentali ad uso storico, selezionate da quegli archivi digitali che in un modo sempre più consistente sono andati disseminando la produzione documentaria corrente, tanto dei singoli individui quanto delle organizzazioni. Oggi però siamo sul punto d'intravedere dei primi esempi concreti di tali fonti digitali. Una svolta questa che ci spinge a precisare, con maggiore concretezza, i metodi e le prassi da applicare per la loro conservazione e uso.

In questa tensione al pragmatismo dobbiamo tener conto, in primo luogo, del dibattito archivistico più recente, che ha posto la custodia della documentazione digitale, soprattutto se a lungo termine, al centro di un'intricata serie di criticità e interrogativi. A partire dal fondamentale riconoscimento che la conservazione digitale è un ambito specializzato, incompatibile con il mero

* Sapienza Università di Roma, Roma (Italia). alessandro.alfier@uniroma1.it.

adeguamento di strumenti derivati da esigenze analogiche a quel contesto della produzione e conservazione documentale che oggi si va profondamente modificando (Valacchi 2021, 58). Nel contempo però lo sforzo richiesto per una profonda rielaborazione di metodi e prassi non ha potuto giovare della partecipazione di quei soggetti che, più di altri, potevano offrire un contributo significativo. Le istituzioni conservative statali, che pure avevano alle spalle una maggiore esperienza nell'esercizio della custodia documentale, non hanno infatti potuto o voluto svolgere un ruolo di primo piano nel guidare la riflessione sulla conservazione del patrimonio documentale digitale (Zanni Rosiello 2007, 18-19). Con un probabile effetto di trascinarsi sulla più generale comunità archivistica nazionale, che solo in modo stentato si è confrontata con la carica innovativa insita nella custodia degli archivi digitali, a dispetto di alcune eccezioni che provengono soprattutto dal mondo accademico. Questo d'altro canto, nella sua generalità, appare ancora in difficoltà nel realizzare appieno dei percorsi di studio che consentano agli archivisti di uscire da quel cono d'ombra in cui sono relagati, nel raffronto con altri profili professionali che oggi operano da protagonisti della conservazione digitale (Guarasci 2016). Da questi scenari di fondo, che al di là dei richiami di maniera delineano un'estraneità sostanziale tra la pratica della custodia digitale e la riflessione archivistica, discendono una serie di conseguenze su cui si ritrova concorde la letteratura:

- sul piano organizzativo il fenomeno della polverizzazione incontrollata e della disseminazione non coordinata dei processi di conservazione digitale (Zanni Rosiello 2007, 19; Giuva 2014, 131), con una conseguente delocalizzazione della custodia degli archivi pubblici attraverso il loro affidamento a soggetti terzi extra archivistici (Valacchi 2021, 47 e 57), sui cui effetti in termini di sostenibilità a medio e lungo termine si è poco riflettuto: se vogliamo una sorta di "effetto boomerang" dell'incapacità istituzionale di adeguare il tradizionale modello conservativo a una contemporaneità segnata non più dal centralismo e da logiche gerarchiche d'intervento, ma dal pluralismo e da linee orizzontali d'azione;
- sul piano legislativo una normativa "bicefala": da un lato il *Codice dei beni culturali e del paesaggio* (Ministro dei beni e delle attività culturali 2004) che regola la conservazione degli archivi in una prospettiva di beni culturali, a prescindere da ogni considerazione sul supporto documentale analogico o digitale; dall'altro lato il *Codice dell'amministrazione digitale* (Presidente della Repubblica 2005) con le derivate linee guida, che prescrive le modalità specifiche per la custodia della documentazione digitale, ignorando i suoi possibili profili di bene culturale (Pigliapoco 2019). Tale frammentarietà del quadro giuridico ha reso incerto il concetto stesso di conservazione: in bilico tra un'accezione che, nel contesto dell'amministrazione digitale, designa delle pratiche

continue di archiviazione immediata all'interno di ambienti tecnologici sicuri, con il fine di garantire l'integrità dei singoli documenti digitali, e una ben diversa accezione che denota invece la funzione archivistica predisposta per il controllo della documentazione attiva, organicamente intesa, e per il suo trasferimento in depositi intermedi e poi storici (Guercio 2016, 23);

- sul piano funzionale l'espulsione della conservazione digitale da una prospettiva di gestione del ciclo di vita della documentazione – realizzata nel mondo analogico attraverso la successione della fase corrente, intermedia e storica – con una conseguente incapacità a sottoporre la custodia digitale a quei rigorosi interventi di progettazione e pianificazione preventiva segnalati in letteratura (Valacchi 2006, 60-61; Guercio 2013, 9; Pigliapoco 2018, 12). Questi infatti possono essere realmente e compiutamente portati a termine solo in un contesto che veda la fase della conservazione strettamente raccordata, dal punto di vista funzionale, con quella della formazione della documentazione digitale.

Questa complessità è ulteriormente accresciuta da dinamiche che si collocano a monte dei processi di conservazione degli archivi digitali. La documentazione in forma elettronica, all'atto della sua produzione, si va sempre più differenziando dal punto di vista morfologico. Oggi infatti gli individui e le organizzazioni, nello svolgimento delle proprie attività pratiche, si avvalgono non più solo di registrazioni di informazioni consolidate in testi digitali che approssimano da vicino i tradizionali documenti cartacei, ma anche di registrazioni di informazioni che derivano da transazioni informatiche e da banche dati, senza che in questi casi sia necessariamente previsto un "output documentale" dalla morfologia tradizionale². Tutto ciò si riverbera sul piano della conservazione digitale: già in grande difficoltà nel farsi carico degli oggetti documentali dalle strutture più consuete, essa è chiamata anche a declinare i propri metodi e prassi tenendo conto di uno spettro di entità documentali forse inaspettate, ma certamente assai variegata. In questo senso la custodia della documentazione digitale non può sottrarsi al confronto con il fatto che, nel passaggio dallo scenario analogico a quello digitale, è cambiata la percezione sociale di cosa debba essere incluso nel concetto di documento, il cui significato è risultato allora ampliato in modo significativo³.

² Queste nuove morfologie di documento digitale sono precisamente previste a livello normativo (Agenzia per l'Italia Digitale 2021, 12).

³ La mutata percezione sociale ha avuto un riscontro nella normativa, che oggi definisce il documento digitale non solo come la rappresentazione informatica di atti e fatti giuridicamente rilevanti, richiamando così una formulazione simile a quella usata in passato dal diritto per definire il documento analogico, ma anche come rappresentazione informatica di dati giuridicamente rilevanti, nel tentativo di includere nella nozione di documento digitale anche quelle

Dinnanzi a questo insieme di criticità⁴, si possono schematicamente individuare due percorsi intrapresi nella speranza di approdare a una soluzione. In primo luogo una “via tecnica”, finalizzata a tradurre la conservazione della documentazione digitale in tecniche precisamente definite, in cui i principi della tradizione archivistica nazionale ritenuti ancora validi sono riletti alla luce di un costante riferimento alle esperienze più mature realizzate in altri paesi e agli standard e progetti di ricerca internazionali. In questa prospettiva si affida dunque alla formalizzazione di un complesso apparato di requisiti tecnici di qualità il superamento dei molti limiti patiti dai processi di custodia della documentazione digitale nel nostro paese. Esempi significativi in questo senso si ritrovano in alcuni manuali dati alle stampe in anni recenti (Guercio 2013; Pigiapoco 2018, 151-192; Guercio 2019, 145-232). Accanto a questa prima via si è però manifestata anche una “via politica”, che non nega l’importanza della dimensione tecnica, ma che la subordina a un piano sovraordinato. Questa prospettiva distingue infatti un’archivistica tecnica da un’archivistica pubblica, essendo quest’ultima la riflessione quasi palinogenetica sul ruolo plurale degli archivi nell’epoca digitale, sul loro reale uso pubblico in risposta a bisogni etici e civili, sul loro manifestare dei valori che sono parte integrante della nostra società, ben oltre quella dimensione semplicemente storica in cui sono stati tradizionalmente iscritti (Valacchi 2021, 19-100). E in questa sua ambizione di poter rifocalizzare l’opinione pubblica e le classi dirigenti sulla forte strategicità degli archivi anche digitali – realizzando così una “svolta politica” – l’archivistica pubblica ritiene di poter riguadagnare posizioni di autorevolezza e spazi d’azione, utili poi all’archivistica tecnica per intervenire, da posizioni non più arretrate rispetto a quelle della scienza dell’informazione, nella risoluzione delle criticità presenti negli attuali processi di custodia digitale⁵.

L’articolato dibattito che si è cercato qui di sintetizzare dimostra, con chiarezza, come l’archivistica sia imprescindibile per affrontare le tante problematiche della conservazione e fruizione del patrimonio documentario digitale. A partire da questo riconoscimento, ciò che però si vuole sondare nelle pagine che seguono è se un approccio pragmatico alla custodia digitale debba giovare anche di ulteriori apporti disciplinari, obbligandoci ad attraversare quelle “scomode” zone di confine che dividono, ma al contempo uniscono, archivistica e diplomatica. Chissà che forse proprio l’insidioso digitale non sia l’occasione propizia per rovesciare, in prospettiva futura, quanto rilevava con disappunto Maria Guercio, riconoscendo che le relazioni tra le due discipline non erano state nel tempo particolarmente buone (Carucci e Guercio 2008, 19).

aggregazioni di dati derivate da transazioni informatiche e da banche dati (Presidente della Repubblica 2005, art. 1 comma 1 lettera p).

⁴ Per una fotografia recente sullo stato dell’arte della conservazione degli archivi digitali da parte delle amministrazioni pubbliche si veda (Guarasci, Parisi e Pasceri 2019).

⁵ Una sorta di manifesto politico che illustra le ragioni che rendono necessaria una profonda riforma del settore della conservazione digitale si ritrova in (Valacchi 2015, 127-165).

2. Interrogativi sulla genuinità del documento digitale come futura fonte storica

Oggigiorno sono molteplici le tipologie informative che, a dispetto delle differenze radicali, si fanno ricadere nel dominio documentale digitale, che così risulta evidentemente dilatato. È bene dunque precisare che nelle pagine che seguono s'intende il documento digitale in un'accezione assai specifica: un insieme d'informazioni registrate non più su un supporto analogico, ma digitale, create o ricevute da un singolo individuo o da un'organizzazione nel corso dello svolgimento delle loro attività, per scopi dunque chiaramente *performativi*⁶. Dirimente in questo tentativo definitorio è il riferimento alla dimensione performativa: con essa si evidenzia che siamo dinnanzi a una tipologia informativa con cui originariamente non s'intende diffondere della conoscenza, bensì incidere sulla realtà sociale in cui opera l'individuo o l'organizzazione che si serve dello strumento documentale. Per questa ragione il documento digitale, in questa sua accezione specifica, non è da intendersi come una mera descrizione della realtà, bensì come una sua rappresentazione: facendosi surrogato di una certa porzione del reale il documento, un tempo analogico ora digitale, entra nelle interazioni che animano la realtà sociale stessa, riuscendo così a modificarla secondo le finalità dell'individuo e dell'organizzazione che originariamente si è avvalsa della documentazione. Questa capacità performativa si espande nello spazio e nel tempo: il documento – soprattutto se digitale – grazie alla sua elevata trasmissibilità, riproducibilità e riusabilità riesce infatti a propagarsi lungo quelle due dimensioni, diffondendo contestualmente i suoi effetti sulla realtà. Tale dinamica, che per l'appunto è insieme surrogatoria, rappresentativa e performativa, si sprigiona però concretamente solo a seguito di un preciso condizionamento di natura giuridica: in primo luogo da parte della *consuetudine*, ma poi anche in forza del diritto positivo, della giurisprudenza e della dottrina. Il documento digitale consegue infatti i fini pragmatici che gli sono propri solo se si modella su una serie di caratteri strutturali definiti dal diritto e in ragione dei quali il documento stesso è riconosciuto come tale dal consesso sociale, che pertanto lo accetta come un valido sostituto delle porzioni di realtà rappresentata, consentendogli così infine di generare gli effetti

⁶ Il concetto di performatività – derivato dal verbo inglese *to perform* con il significato di compiere ed eseguire – si è diffuso sull'onda della teoria degli atti linguistici elaborata dal linguista e filosofo John Langshaw Austin. Tramite la mediazione svolta dalla filosofia del diritto tale nozione è approdata anche al dominio documentale, sull'onda della teoria della documentalità di Maurizio Ferraris: nella visione di questo filosofo il fenomeno documentale emerge infatti come quella dimensione che più di ogni altra permette alla sfera giuridica di estrinsecarsi in concreta esperienza giuridica, giacché in assenza del processo del documentare molta parte degli atti giuridici non riuscirebbe a conseguire i propri connaturati effetti performativi sulla realtà sociale (Ferraris 2010, 301).

attesi sulla dimensione sociale⁷. Questa stretta relazione tra performatività del documento digitale e sfera giuridica spiega la circostanza per cui pressoché in tutti i paesi, sia di *civil law* che di *common law*, il diritto nelle sue diverse forme è intervenuto e interviene in modo significativo per normare l'uso e soprattutto la natura strutturale della documentazione digitale.

Ebbene a partire dal documento digitale così inteso, originariamente prodotto non per finalità di ricerca storica, ma per esigenze pratiche correnti di individui e organizzazioni, come si giunge poi al suo uso come fonte per l'indagine storica, in un contesto di conservazione permanente sotto la responsabilità di soggetti votati a perseguire delle finalità culturali? Una risposta puramente teorica sosterebbe che la "transizione" che il documento digitale subisce, dalle native esigenze pragmatiche che lo hanno generato alle esigenze conoscitive di ricerca storica a cui sarà posteriormente sottoposto, sarebbe sostanzialmente guidata dal quel processo di selezione e scarto che da tempo è stato affinato dall'archivistica per la documentazione analogica. Una risposta però improntata a un maggior realismo dovrebbe riconoscere come la portata delle funzioni di selezione e scarto sia stata in parte limitata da nodi concettuali e organizzativi ancor oggi irrisolti, accentuatasi nello scenario digitale (Guercio 2014, 86-94) e derivanti da una questione centrale: la difficoltà a individuare dei parametri oggettivi e stabili (Carucci 1987, 23) per l'esecuzione, se non addirittura per la progettazione, dello stesso processo di selezione e scarto. La lezione generale che si può trarre dalla storia degli archivi è che nelle dinamiche di sedimentazione della documentazione storica hanno agito non tanto neutrali e asettici strumenti di selezione e scarto, quanto una serie di "invadenti" circostanze fattuali, sociali, culturali che di volta in volta hanno di fatto stabilito la soglia oltre la quale la conservazione di tutta o parte della documentazione appariva inutile, rispetto a quanto reputato invece accettabile secondo un concetto di utilità sottoposto a variabilità storica (Bologna 2014, 220-221). Questa lezione appare valida anche per l'oggi, in relazione alle fonti documentali digitali, se si tiene conto dei molti condizionamenti che di fatto sono all'opera: tra essi la frammentazione e dispersione degli archivi digitali in formazione, la scarsa utilità percepita per i processi di conservazione digitale e che solitamente non va oltre il cosiddetto "consolidamento probatorio" dei documenti digitali attivi, la "visione protocollo-centrica" che porta le organizzazioni pubbliche a privilegiare la gestione di una parte della documentazione a scapito di altra, la ridotta capacità di progettazione che investe i sistemi di gestione documentale e che a sua volta ostacola la preventiva definizione dei

⁷ Il consesso sociale individua, tramite le diverse forme del diritto tra cui il diritto consuetudinario, quelle caratteristiche strutturali in ragione delle quali un documento è riconosciuto come tale all'interno di quel medesimo dominio sociale. Dunque ogni società, attraverso la sfera del diritto, si configura anche come comunità che condivide le regole che qualificano il fenomeno documentario: una sorta di "koinè documentale".

processi di selezione e scarto. Al di là però di ogni considerazione sui diversi fattori che incidono sulle vicende di sedimentazione storica, è evidente che il profilo d'uso di fonte storica che il documento digitale può acquisire – se naturalmente il suo ciclo di vita non si conclude con lo scarto – non si attiva concretamente al momento della sua originaria produzione, ma solo a posteriori in sostituzione e più raramente in sovrapposizione alle native valenze pratiche. Si tratta di un intreccio piuttosto complesso: lo scemare nel tempo delle originarie finalità pratiche lascia spazio alle emergenti esigenze d'uso di tipo storico, ma nel contempo è anche vero che la documentazione può aspirare ad essere utilizzata come fonte per la storia proprio in quanto essa è stata prodotta per scopi surrogatori e rappresentativi del reale, fungendo dunque da testimone di una certa realtà che solo così può essere studiata retrospettivamente dagli storici. Tanto che Elio Lodolini, citando Jean Favier, può affermare che «il documento [...] costituisce una fonte per la storia senza che chi lo ha redatto abbia avuto questo scopo. È questo il motivo per cui esso costituisce la più attendibile delle testimonianze» (Lodolini 2000, 189).

Ciò premesso, si deve in ogni caso rilevare che qualsiasi utilizzo del documento come fonte storica – non importa se analogico o digitale – è reso possibile da un prerequisito: l'accertamento più o meno sicuro della sua genuinità⁸. Se poi si considera che vi è un distanziamento temporale tra gli usi storici del documento e le sue native finalità performative e che pertanto sono solo quest'ultime a condizionare le caratteristiche peculiari con cui il documento viene al mondo, sorge un preciso interrogativo: il *vestmentum* digitale che oggi il documento assume per assecondare la sua originaria natura pratica incide sul metodo critico che tradizionalmente è stato sviluppato, in particolare dalla diplomatica, per valutare la genuinità documentale nel contesto della ricerca storica? Tale interrogativo s'impone in quanto quel metodo tradizionale è stato elaborato tenendo sì conto delle caratteristiche che il documento ha assunto per l'originaria necessità di perseguire dei fini performativi, ma in un ambiente ancora analogico e non certo digitale.

⁸ La genuinità è la qualità documentale fondamentale, accanto a quella dell'affidabilità o rappresentatività. Quest'ultima è l'efficacia rappresentativa del documento, la sua capacità di fungere da surrogato affidabile del *quid* di realtà da rappresentare a fini performativi e in quanto tale garantisce che la documentazione abbia una natura originaria veridica. La qualità della genuinità assicura invece che quella stessa documentazione, trasversalmente allo spazio e al tempo, non sia stata falsificata o accidentalmente alterata e dunque si sia mantenuta tale e quale rispetto al momento della sua originaria venuta al mondo. Una certa difficoltà a fissare la distinzione tra queste due qualità documentali deriva forse da alcune circostanze: dalla variabilità che si registra nel passaggio da un disciplina all'altra, per cui ad esempio l'archivistica preferisce ricorrere al concetto di autenticità per indicare quanto la diplomatica designa invece con il termine di genuinità; da una certa consuetudine linguistica, in ragione della quale abitualmente si usa il termine falso sia per indicare il documento non veridico e privo dunque di affidabilità, sia il documento non più genuino.

Per proporre una risposta a tale quesito è bene soffermarsi su una premessa generale, valida per tutto il dominio documentale, tanto analogico quanto digitale. Si è già osservato come qualsiasi documento riesca a conseguire gli scopi pratici che gli sono nativamente propri nella misura in cui si strutturi come la rappresentazione di una porzione di realtà, ponendosi così come un surrogato nel tempo e nello spazio di quella stessa frazione del reale. Non bisogna però confondere il concetto di rappresentazione con quello di somiglianza. L'uno e l'altro rimandano certamente alla nozione di equivalenza, ma con una differenza sostanziale: la rappresentazione e non la somiglianza richiede l'appartenenza dei due termini – rappresentante e rappresentato – a distinte categorie. Infatti un'entità non ne rappresenta un'altra, se non a patto di esserne nel contempo diversa. Si direbbe, in altri termini, che la somiglianza nella differenza sia la caratteristica e al tempo stesso la sfida della rappresentazione (Carnelutti 1960, 86). Ebbene se si riconosce che il documento è uno strumento performativo e dunque un mezzo di rappresentazione, allora ne consegue che esso è teso a conseguire un rapporto di somiglianza inscritto in una relazione di differenza: la documentazione infatti è cosa altra dalla porzione di realtà che è chiamata a rappresentare, ma nella misura in cui ambisce a raffigurarla ne è al contempo un surrogato somigliante. Qualsiasi documento pertanto, sia analogico che digitale, si alimenta di somiglianza e alterità rispetto al *quid* rappresentato, esponendosi così a un costante interrogativo: quello sull'equilibrio di volta in volta realizzato tra queste due variabili, nel plausibile timore che il grado di alterità possa aver compromesso il livello minimo di similarità, richiesto per un uso del documento stesso come surrogato credibile di ciò che si è voluto rappresentare. In altri termini da tale ambivalenza di similarità e alterità scaturisce un'incertezza che, sempre e comunque, accompagna il fenomeno documentario: gli utilizzatori della documentazione non possono infatti esimersi da un esercizio ragionevole del dubbio, giacché la documentazione per sua propria natura porta sempre con sé un giudizio pendente di genuinità. E l'urgenza di tale giudizio si accresce quanto più il documento si allontana dal suo nativo punto d'origine, percorrendo non solo la dimensione spaziale, ma soprattutto quella temporale. Infatti il trascorrere del tempo diminuisce progressivamente, in coloro che si sono inizialmente avvalsi della documentazione, l'interesse a preservarne la genuinità, in ragione della declinante capacità performativa. Contestualmente aumenta allora la possibilità che, per un fatto accidentale o per un atto volontario anche di terze parti, quella stessa documentazione risulti alterata e falsificata, così da perdere la sua natura di surrogato credibile della frazione di realtà rappresentata. L'apice di quest'urgenza si raggiunge proprio quando il documento appare in procinto di essere sottoposto all'uso da parte della ricerca storica: con l'avvio di tale fase, a decenni di distanza dal momento della sua formazione, il documento è sottratto all'alveo originario che ha visto il suo venir al mondo e i suoi primi utilizzi, per essere inserito in un nuovo

ambito di custodia a scopo culturale, magari al termine di una serie di passaggi di mano che possono aver generato dei dubbi sull'ininterrotto controllo della genuinità documentale. A tale proposito alcune tradizioni archivistiche hanno teorizzato e applicato strumenti a carattere generale per accertare la genuinità dei documenti che, a scopo storico, sono trasferiti a un soggetto diverso da quello che li ha precedentemente detenuti per finalità pratiche. Esemplare in questo senso è la cultura archivistica anglosassone che, derivandolo dall'ambito giuridico della *common law*, ha elaborato il requisito della *unbroken custody* o della «unblemished line of responsible custodians» (Jenkinson 1922, 11). Tale principio afferma che il materiale documentario si può considerare genuino solo nel caso in cui sia stato permanentemente conservato, senza soluzione di continuità, nell'archivio del suo originario soggetto produttore e negli archivi dei suoi legittimi successori. L'applicazione di tale concetto, che certamente pone il problema di definire chi possa essere considerato un legittimo successore del produttore originario (Jenkinson 1922, 37-39), allo stesso tempo qualifica l'archivio come uno strumento utile a fornire, sistematicamente, delle risposte agli interrogativi sulla genuinità documentale⁹.

Dopo questa premessa generale, è opportuno approfondire se e come le caratteristiche peculiari del documento digitale incidono su metodo tradizionale che la diplomazia ha sviluppato per l'accertamento della genuinità del documento in sede di ricerca storica. A questo proposito va rilevato come tale metodo sia stato formalizzato sulla base di una precisa caratteristica strutturale con cui il documento analogico persegue le sue native finalità performative: l'attributo della stabilità. Nella prospettiva diplomatistica più classica il documento tradizionale è qualificabile come genuino se rivela delle caratteristiche strutturali – delle forme documentarie – che comparativamente sono coerenti con quelle mediamente tipiche della documentazione prodotta nello stesso contesto di formazione e uso. A sua volta tale approccio comparativo fa appello alla stabilità documentaria. Certamente in senso generale, poiché solo se i termini del raffronto si presumono singolarmente stabili la comparazione diviene fattibile, ma anche in un'accezione più specifica: la dimensione della stabilità consente al documento analogico – in condizioni fisiologiche – di perpetuarsi

⁹ È interessante notare come ancora nell'anno 2000 Elio Lodolini rimarcasse il fatto che il requisito dell'ininterrotta catena di custodia fosse totalmente ignorato dall'archivistica italiana (Lodolini 2000, 268). In tempi più recenti si è però incominciato ad assistere a una penetrazione di questo requisito anche nel nostro paese: da un lato sotto l'influenza dell'*archival diplomacy* di matrice nordamericana, che ha declinato il principio dell'*unbroken chain of custody* nel contesto degli archivi digitali; dall'altro lato per l'azione della normativa di cui il nostro paese si è dotato in tema di conservazione digitale e che in alcune sue norme sembra suggerire il concetto della catena di custodi che si succedono, gli uni agli altri, nello svolgimento dell'attività conservativa, ad esempio tramite il concetto d'interoperabilità tra i diversi sistemi di conservazione presente nella definizione funzionale del pacchetto di archiviazione (Agenzia per l'Italia Digitale 2021, 32).

identico a sè stesso, tale e quale rispetto alla sua originaria emissione e a dispetto del tempo e dello spazio attraversati, permettendo così all'approccio comparativo di distinguere, nel contesto delle eventuali patologie documentali, tra la falsità all'atto della produzione del documento e la falsità sopraggiunta al documento nel corso della sua successiva storia. Questo attributo così rilevante della stabilità poggia, a sua volta, sul cosiddetto *principio d'incorporazione materiale* (Navone 2012, 73). Il documento analogico si caratterizza infatti, fin dal suo primo formarsi, per l'inscindibilità tra il proprio contenuto e lo specifico supporto contenente di cui si avvale. Così la rappresentazione documentaria esiste solo se incorporata in quella specifica base materiale che l'ha accolta a partire dalla sua originaria produzione. Tale legame non può essere in alcun modo spezzato, tanto è vero che nel momento in cui entra in campo un nuovo supporto, diverso da quello nativo, si ha in realtà un processo di derivazione, che mette capo alla generazione di un nuovo documento di secondo grado: la copia.

Il principio di incorporazione materiale non trova invece applicazione nel dominio del documento digitale, per il quale vale invece un principio di segno esattamente opposto: il *principio dell'intercambiabilità del supporto*. Infatti la documentazione digitale si caratterizza, fin dal suo primo formarsi, per un'accentuata mobilità tra medium differenti, che si succedono gli uni agli altri lungo tutto il ciclo di vita documentale. Tale "ambulatorietà" (Navone 2012, 74) alimenta un'elevata riproducibilità, trasmissibilità e riusabilità del documento in forma elettronica: qualità queste che giocano un ruolo decisivo nello stimolare l'entusiasmo che accompagna la diffusione dell'uso delle tecnologie del digitale in campo documentale. Essa però è nel contempo una chiara evidenza di come il documento digitale esista come un *ab-solutus*, sciolto da ogni singola determinazione del supporto¹⁰: il trasferimento da un medium all'altro non compromette infatti nessuna delle sue caratteristiche essenziali e dunque non depaupera la sua capacità di adempiere alle funzioni performative assegnategli. In altri termini il documento in forma elettronica emerge, nella sua dimensione più elementare, come un *bitstream* o file che poi si *replica* e *duplica*¹¹

¹⁰ Di questa natura particolare del documento digitale sembrerebbe essere consapevole, in qualche modo, anche il nostro legislatore, all'atto di definirlo "semplicemente" come «la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti», senza includere dunque alcun riferimento a dimensioni materiali o corporali (Presidente della Repubblica 2005, art. 1 comma 1 lettera p).

¹¹ Il concetto di replica o duplicazione è distinto dal concetto di copia (Eco 1999, 242): mentre nei fenomeni copiativi si hanno occorrenze che presentano in comune solo una parte delle rispettive proprietà fisiche, nel caso dei fenomeni duplicativi si è invece di fronte a delle occorrenze che condividono tutte le proprietà fisiche, nessuna esclusa. E forse non casualmente il nostro legislatore, proprio con riferimento alla documentazione digitale, ha introdotto il concetto di duplicato, definito come il documento digitale «ottenuto mediante la memorizzazione, sullo stesso dispositivo [materiale] o su dispositivi diversi, della medesima sequenza

innumerevoli volte e trasversalmente ad altrettanti supporti informatici, ciascuno dei quali chiamato ad offrire temporaneamente una singola occorrenza del medesimo documento digitale. Con la conseguenza che a seguito di questa “ambulatorietà” il documento digitale appare immerso in una dimensione di accentuata dinamicità, all'opposto del documento analogico che invece appare inscritto in una dimensione di forte stabilità (Fig. 1).

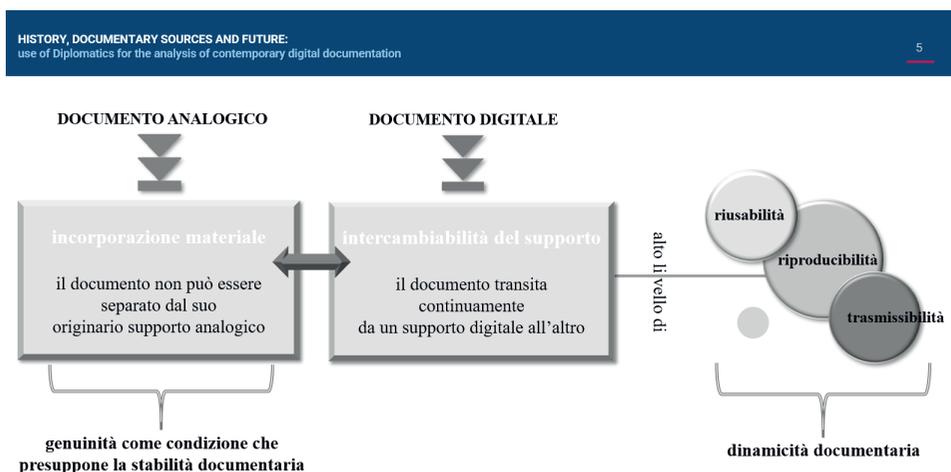


Figura 1: Documento analogico e documento digitale tra stabilità e dinamicità.

Questa transizione, da una dimensione di maggior stabilità a una di prevalente dinamicità, non è così eccentrica se rapportata alla complessiva storia del documentare. Questa può infatti essere interpretata anche come una lunga e ininterrotta successione di stati, influenzati dall'interazione tra la “pulsione alla stabilità” e la “pulsione alla dinamicità”. È ben vero che si tratta di spinte confliggenti, ma il documento è quel prodotto sociale di sintesi tramite cui esse, di volta in volta a differenti latitudini e in epoche diverse, si pongono reciprocamente in un equilibrio accettabile. Un compromesso certo mai definitivo, che attraversa processi di rottura e fasi di ricomposizione (Alfier 2018, 63), simili a quelle che stiamo conoscendo in questa fase di trapasso dal dominio documentale analogico a quello digitale.

Ad ogni modo proprio questo accentuarsi della dinamicità documentale, sull'onda della diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, pone delle criticità al metodo tradizionale con cui la diplomatica for-

di valori binari del documento originario» (Presidente della Repubblica 2005, art. 1 comma 1 lettera c).

mula le valutazioni scientifiche sulla genuinità delle fonti documentali. Infatti quello stesso metodo presuppone un oggetto documentale dalla forte stabilità, mentre l'odierno documento digitale è alimentato da una forte propensione alla dinamicità, lasciandoci così in dote l'interrogativo di che cosa significhi la genuinità riferita a un'entità documentale che sembra non conoscere fissità.

3. Soluzioni prospettate dalla diplomatica come “scienza di confine”

Nel tentativo di incontrare una soluzione alle criticità ora segnalate sembra utile incamminarsi lungo una strada ben precisa: indagare a fondo la struttura del documento digitale, così da cogliere similarità e differenze con gli aspetti strutturali già conosciuti per il documento analogico e in ragione delle evidenze raccolte decidere come declinare il classico metodo diplomatistico in relazione al nuovo dominio documentale. La disciplina che, più di ogni altra, sembra poterci sostenere in questo cammino è senza dubbio la diplomatica. Essa infatti non è solo la scienza che ha elaborato il metodo per l'accertamento della genuinità delle fonti documentarie, ma è anche la scienza che indaga le forme documentali nelle loro variabilità sincronica e diacronica e che da questo angolo visuale si presenta come la disciplina dedicata allo studio delle strutture documentali e all'indagine della loro evoluzione: persino della loro evoluzione in piena epoca contemporanea¹². La diplomatica a cui si fa qui appello non è d'altro canto solo una scienza che intende andare oltre il tradizionale ambito di studi, rappresentato per lo più dalla documentazione risalente all'epoca medievale e moderna, ma è anche una disciplina che, proprio al fine di cogliere la natura strutturale peculiare del documento digitale, è in grado di svolgere una mediazione con altre scienze, pure impegnate nell'esplorazione della documentazione digitale, sebbene ciascuna di esse in ragione di prospettive particolari, settoriali e parziali. Sull'onda di questa capacità di avvalersi di altri contributi disciplinari – della scienza dell'informazione, dell'archivistica e della teoria del diritto *in primis* – la diplomatica chiamata qui in causa è dunque in grado di guadagnare una visione di sintesi sul documento digitale. Come “scienza di confine” essa si rivela infatti capace di produrre un'interpre-

¹² Giovanna Nicolaj riconosce che «la diplomatica non può che risolversi in una storia della documentazione dinamica e mutevole» (Nicolaj 2007, 92), in quanto dinamiche e mutevoli sono le forme documentarie. Considerando infatti i fenomeni in diacronia, una certa struttura documentale ha in genere un suo arco di sviluppo, da quando si delinea a quando si stabilizza, a quando decade o si trasforma. E sincronicamente le forme documentarie possono dispiegarsi lungo un ampio spettro, che va dalla relativa atipicità e povertà strutturale, fino all'estremo opposto di una struttura formale massima e composita. Guardando ancora in sincronia, nell'ambito della documentazione usata da una certa società in un certo arco di tempo, emergono aree periferiche, alternative o arretrate rispetto a quello che invece può essere considerato l'epicentro del sistema o rispetto alla direzione di un'evoluzione (Nicolaj 1998, 963).

tazione del dominio documentale digitale arricchita dagli apporti disciplinari esterni, coerentemente mediati con il proprio patrimonio di conoscenze; nel contempo riesce a spingere quella stessa interpretazione oltre la parzialità d'approccio in cui cadono le singole discipline, concentrate sempre e comunque su una parte degli aspetti che animano la fenomenologia della documentazione contemporanea: la dinamicità e l'usabilità, che costituiscono il fulcro d'attenzione della scienza dell'informazione; i contesti funzionali d'uso della gestione documentale e della conservazione, su cui si sofferma l'archivistica; la natura performativa di derivazione giuridica, a cui si rivolge invece la teoria del diritto applicata al documento digitale. Così questa diplomatica, orientata verso la piena comprensione della dimensione strutturale del documento digitale, riesce non solo a reinterpretare il tradizionale metodo di valutazione critica della genuinità documentale, ma anche ad apportare agli studi qualcosa che a oggi appare ancora per lo più assente: una visione più completa e sfaccettata del fenomeno documentario del presente.

A ben guardare però questa diplomatica è già all'opera e attiva da tempo. Non si tratta dunque d'inaugurare un cammino non ancora avviato, ma di proseguire con coerenza su una strada già tracciata. Tra la fine del secolo scorso e gli inizi dell'attuale alcune manifestazioni della disciplina abbandonano infatti, con decisione, la posizione tradizionale che si ritrova ben espressa nel pensiero di Armando Petrucci. Lo studioso riteneva che il simbolismo dell'età medievale fosse strettamente connesso con lo strutturarsi del documento, in quella stessa epoca, come congegno complesso di forme documentarie, rappresentate da caratteri intrinseci ed estrinseci. Su questo presupposto egli giungeva a una precisa conclusione: il declino del simbolismo sociale, che si sarebbe avviato con la fine del Medioevo e che avrebbe accelerato nell'età moderna e in quella contemporanea, implicava una parallela degradazione del formalismo documentario, una destrutturazione e deformalizzazione della documentazione, che in ultima battuta avrebbe reso inutile l'apporto della diplomatica – in quanto scienza delle strutture o forme documentarie – al di fuori di quei confini storico-geografici rappresentati dall'Occidente latino medievale (Petrucci 1963, 795-797). Ebbene questo presunto confine invalicabile inizia in realtà a essere oltrepassato da alcune manifestazioni della diplomatica che in tempi recenti riconoscono come il documento, persino nell'attuale fase contemporanea di diffusione delle tecnologie del digitale, continui imperterriti a plasarsi con forme, strutture e caratteri che rimandano alle esigenze rappresentative e simboliche dei nuovi contesti sociali in cui la documentazione è usata. Tanto più che molteplici evidenze empiriche sottolineano, con buona pace delle riflessioni di Armando Petrucci, la complessità dei formalismi e delle convenzioni di cui oggi si fa carico la struttura del documento digitale (Alfier 2020, 66-72). Tale "sconfinamento", ben dentro la contemporaneità, avviene grazie a due correnti che operano in modo reciprocamente autonomo e con differen-

ze anche sostanziali: la prima animata dalla riflessione di Giovanna Nicolaj e la seconda sviluppata da quell'*archival diplomatics* che si origina nel Nord America e che vede in Luciana Duranti la sua principale artefice e nell'*International research on permanent authentic records in electronic systems* (InterPARES)¹³ il suo progetto di ricerca più produttivo.

Il pensiero di Nicolaj guarda al dominio documentale digitale come a un orizzonte ideale e desiderato, anche se mai concretamente praticato. La sua principale preoccupazione è infatti quella di porre le basi teoriche per una rigenerazione della diplomazia come storia del documentare, rispetto a cui anche il documento in forma elettronica può emergere come un futuro e legittimo oggetto di studio, nient'affatto eccentrico rispetto ai confini disciplinari (Nicolaj 1986, 330-331; Nicolaj 2007, 11). Coerentemente con questo sforzo per innovare lo statuto della disciplina, la studiosa di fatto approda a una concezione della diplomazia anche come mediazione con altre scienze: infatti solo facendo propri gli apporti di altre discipline la diplomazia può autorevolmente proporsi come un'esauritiva storia del documentare, declinabile lungo un ampio ventaglio di coordinate storiche e geografiche, che includono persino la nostra società attuale. Così la studiosa accompagna la disciplina al confine con (Fig. 2):

- la teoria del diritto, riconoscendo che il documento si struttura in ragione del perseguimento di finalità performative, dunque di funzioni giuridiche varie, molteplici, mutevoli (Nicolaj 2007, 25 e 58-61) e in ogni caso assai più differenziate di quanto teorizzato dalla diplomazia tradizionale. Si pongono così le premesse per un confronto tra gli studi diplomatistici sul documento digitale e la contemporanea teoria del diritto, declinata sul fronte delle tecnologie della informazione e della comunicazione;
- l'archivistica, sottolineando che le finalità performative sono perseguite non solo dal singolo documento, ma anche da quelle sue aggregazioni che sono l'oggetto di studio più tipico dell'archivistica. La studiosa, tramite il concetto di *ancoraggio archivistico*, si sofferma anche sulla figura d'insieme dell'archivio – in particolare su quella dell'archivio pubblico – che svolgerebbe una specifica funzione in favore dell'efficacia giuridica e performativa della documentazione (Nicolaj 2007, 71-72 e 220-221). Con ciò si dischiudono le premesse per un confronto tra gli studi diplomatistici sul documento digitale e l'archivistica che indaga quegli archivi digitali sedimentati nei contemporanei sistemi di gestione documentale e conservazione digitale. Questo "sconfinamento" che la diplomazia sperimenta con Nicolaj sul terreno delle aggregazioni documentali sembrerebbe porre il rischio di una sua possibile sovrapposizione.

¹³ <<http://www.interpares.org/>> (ultima consultazione: 12/09/2021).

posizione con l'archivistica. Si tratta però di un pericolo solo apparente, purché si muova da una precisa consapevolezza: la corretta delimitazione del reciproco campo d'indagine non passa più dalla tradizionale distinzione dell'oggetto di ricerca – come se la diplomatica si limitasse allo studio delle sole rappresentazioni documentali elementari e l'archivistica si facesse invece carico in toto delle rappresentazioni documentali complesse – ma dal diverso angolo visuale con cui, tanto l'una quanto l'altra, si avvicinano alle medesime manifestazioni del fenomeno documentario.

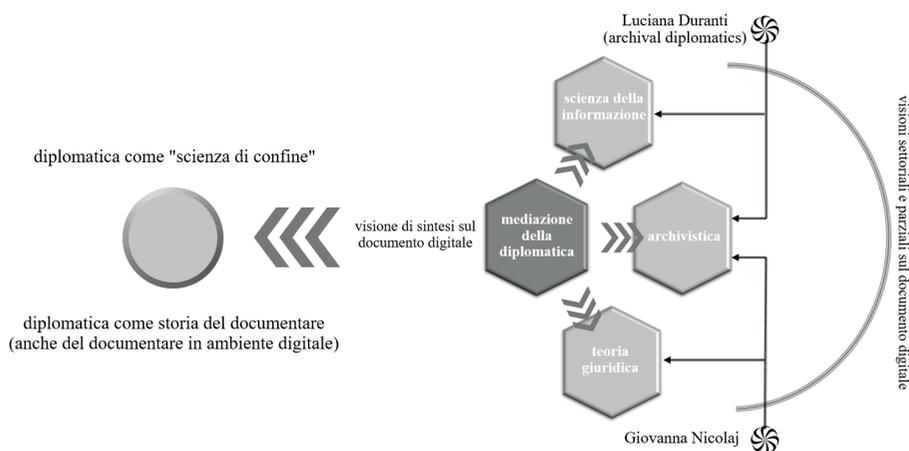


Figura 2: Le correnti diplomatiche più recenti e la mediazione con le altre discipline.

Un ulteriore contributo nello sviluppo della diplomatica come “scienza di confine”, che si apre ad apporti disciplinari esterni per comprendere la natura strutturale del documento digitale, si ha con l'*archival diplomatics*. Questa denominazione indica come tale corrente di pensiero sorga a seguito di un approccio archivistico alla disciplina diplomatica:

archivists have rediscovered the importance of the critical study of the document and turned to diplomatics to test the validity of its principles and methods for [...] contemporary documents. The first result of this careful and laborious research is that the boundaries of diplomatics have met those of archival science, both in terms of time and place to which they are applied and in terms of methodology [...] There is only one diplomatics which, when used for the purposes of another discipline, becomes one with it, just as does a metal in a metallic alloy (Duranti 1989, 24).

La molla che spinge a questa forte unione tra diplomatica e archivistica, paragonata da Luciana Duranti a una «lega tra metalli», è rappresentata da una necessità concreta: gli archivisti nordamericani incominciano a confrontarsi con una serie di problematiche relative alla conservazione degli archivi digitali e sono pertanto alla ricerca di soluzioni efficaci. Non a caso il progetto InterPARES, che costituisce la principale manifestazione euristica dell'*archival diplomatics*, ha come obiettivo essenziale proprio quello di sviluppare una teoria archivistica per la conservazione digitale che sia pienamente coerente con i fondamenti della teoria archivistica classica (Duranti 2006, 77). Il progetto muove dunque da una precisa visione archivistica: quella della *prospettiva custodiale*, in cui l'archivio digitale, sull'esempio dell'archivio storico tradizionale, è concepito come dimensione fisica, organizzativa, procedurale e logica che è chiamata a garantire la genuinità dei documenti in esso conservati, per poterli così validamente destinare alla ricerca storica. Le soluzioni all'insieme di queste esigenze sono elaborate facendo allora ricorso proprio alla diplomazia, nella sua impostazione più tradizionale. Tale disciplina è infatti interpretata dagli archivisti che operano in Nord America come una scienza capace di discriminare le caratteristiche strutturali che rendono tale un documento, a prescindere dal supporto analogico o digitale e per questo in grado di fornire degli strumenti per la conservazione degli stessi archivi digitali: custodire un archivio significa infatti conservare i singoli documenti che lo compongono nella loro genuinità, il che in ultima analisi equivale a conservare tutte quelle caratteristiche strutturali che li rendono tali, così da non permettere l'alterazione della loro natura essenziale (Duranti e Preston 2008, 139). Tale orizzonte fa da sfondo allo sviluppo dell'*archival diplomatics* e dà conto del relativo percorso euristico: partendo da una rigorosa analisi strutturale del documento digitale, ispirata al bagaglio concettuale della diplomazia, questa corrente di pensiero approda anche a una reinterpretazione del metodo diplomatistico tradizionale per l'accertamento della genuinità documentale che, come sopra osservato, risente di alcune criticità sull'onda dell'espandersi del dominio documentale digitale. Tale reinterpretazione avviene alla luce di una precisa consapevolezza:

in the electronic world, the fragility of the media, the obsolescence of technology, and the idiosyncrasies of systems likewise affect the integrity of records. When we refer to an electronic record, we consider it essentially complete and uncorrupted if the message that it is meant to communicate in order to achieve its purpose is unaltered. This implies that its physical integrity, such as the proper number of bit strings, may be compromised, provided that the articulation of the content and any required elements of form remain the same (InterPARES 2001, 20).

Come a dire che, in ragione dell'elevata dinamicità del documento digitale, la genuinità non può più essere declinata sul piano di una stabilità e fissità assolute. Così nell'ambito della dimensione custodiale che assicura la genui-

nità delle fonti documentali indirizzate all'indagine storica, alcuni aspetti non basilari del documento digitale possono comunque essere sacrificati, sull'onda delle esigenze tecnologiche e delle conseguenti migrazioni di supporto e formato file, mentre altri aspetti che qualificano in modo essenziale il documento stesso e il suo originario contenuto performativo devono essere rigorosamente conservati, trasversalmente al ciclo delle migrazioni. In altri termini nel nuovo scenario digitale preservare la genuinità della documentazione ad uso storico non significa più, come per il passato, trattare la fonte documentale come un'entità in assoluto intangibile, ma implica l'esercizio di una consapevole azione di selezione tra caratteri sacrificabili e caratteri irrinunciabili, selezione a seguito della quale la fonte documentale stessa risulta "trasformata", seppur in modo controllato, preordinato e trasparente. Tant'è vero che il progetto InterPARES giunge a riconoscere che l'archivio digitale, inteso come dimensione idonea a garantire la genuinità dei documenti in forma elettronica da destinare alla ricerca storica, deve sostanzialmente procedere al loro sacrificio come originali, assicurandosi nel tempo la costante capacità di generare da essi – in occasione delle migrazioni imposte dall'obsolescenza tecnologica – delle copie genuine che ereditano i soli aspetti documentali irrinunciabili, copie a loro volta utilizzate per derivare a tempo debito ulteriori copie non meno genuine delle precedenti (InterPARES 2002, 3-4). Si tratta di un processo non solo senza fine e scandito dai ritmi dell'obsolescenza tecnologica, ma anche segnato da un'indubbia complessità: come se la dinamicità che anima il documento in forma elettronica si riverberasse, in qualche modo, anche nel metodo diplomatico stesso chiamato a garantire la sua genuinità (Carucci e Guercio 2008, 292). Un metodo che a questo punto deve assicurare, con precisione geometrica, nella sequela delle migrazioni e delle correlate copie documentali che si succedono le une alle altre all'interno dell'archivio, la perpetuazione di ciò che è essenziale nel significato del documento digitale e nel contempo il sacrificio di ciò che non può ritenersi fondamentale. Discrimine questo tanto più intricato se si tiene conto che il significato del documento in forma elettronica è composito, forse anche frammentato, in quanto veicolato non solo dal *bitstream* di contenuto, ma anche dai metadati che lungo tutto il ciclo di vita del documento stesso sono stati prodotti con riferimento ad esso e in esso incorporati, accompagnandolo in modo solidale nella sua destinazione d'uso finale come fonte della ricerca storica¹⁴.

¹⁴ I metadati svolgono un ruolo essenziale nell'economia del documento digitale: in termini generali perché esplicitano una parte di quelle informazioni che risultano cruciali nel corso del ciclo di vita del documento stesso e che nel precedente scenario analogico potevano rimanere almeno in parte implicite; in termini specifici in quanto tracciano le condizioni che possono incidere sulla genuinità del documento digitale, trasversalmente al suo ciclo di vita e fino al momento in cui esso è messo a disposizione della ricerca storica. Cosa mai però obbliga ad affidare tale patrimonio informativo proprio ai metadati? La natura del documento digitale come

Da evidenziare infine che in questo studio sul documento contemporaneo l'*archival diplomatics* procede attraverso una ricerca di natura chiaramente empirica, in cui le soluzioni di struttura sono sì inizialmente dedotte dal bagaglio concettuale della diplomatica, ma sono poi costantemente verificate e declinate alla luce delle fattispecie e dei fenomeni più diffusi nel dominio della documentazione digitale e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Tale approccio apre allora inevitabilmente l'*archival diplomatics* agli apporti specifici della scienza dell'informazione, rafforzando anche su questo lato la propensione della diplomatica contemporanea a porsi come "scienza di confine" (Fig. 2).

4. Conclusioni

Rispetto a questo cammino già tracciato dalle manifestazioni più recenti della disciplina, che cosa dobbiamo auspicare in termini di ricerca e al fine di guadagnare maggiore concretezza d'approccio sul piano della conservazione e uso, a fini di ricerca storica, della documentazione digitale? Certamente il proseguimento di questo cammino, già ben avviato, lungo alcune ulteriori direttrici: accentuare l'apertura della diplomatica ai pertinenti apporti di altre scienze, così da poter sanare alcune fratture disciplinari – in particolare tra archivistica e diplomatica – che soprattutto nel nostro paese faticano ad essere completamente ricomposte; tentare di raccogliere in un quadro più unitario e organico le riflessioni che fino ad ora hanno animato, in modo per lo più indipendente, le due prospettive disciplinari qui esaminate, le quali d'altro canto sembrano presentare forti aspetti di complementarità; attribuire maggiore rilievo alla contestualizzazione legata alla tradizione di *civil law* e a quella di *common law*, in quanto la struttura del documento digitale, in ragione della sua natura performativa, è condizionata anche dall'ambiente giuridico d'appartenenza, che dunque può introdurre ulteriori variabili di cui tener conto allorquando si rifletta sul metodo critico per accertare la genuinità della documentazione digitale destinata alla ricerca storica.

rappresentazione che, in quanto non legata a singoli supporti o a condizionamenti tecnologici, è predisposta a muoversi tra diversi domini organizzativi, tra differenti contesti applicativi e tra molteplici ambiti d'uso e che allora può raccontare – documentare – senza soluzione di continuità questa movimentata e articolata *traditio* digitale attraverso una sedimentazione progressiva di metadati, stabilmente collegati alla stessa rappresentazione documentale. Siamo dunque ben dentro la concezione del documento in forma elettronica come binomio indissolubile tra un significato sedimentato nel *bitstream* di contenuto e un significato strutturato in un'aggregazione di metadati (Alfier 2021).

Riferimenti bibliografici

- Agenzia per l'Italia Digitale. 2021. *Linee guida sulla formazione gestione e conservazione dei documenti informatici*. <https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/linee_guida_sul_documento_informatico.pdf>.
- Alfier, Alessandro. 2021. "Documentare con i metadati il documento digitale". *Annuario dell'Archivio di Stato di Milano* 1 (nuova serie): 22-40. <www.ibridamente.it/annuarioasmi2020_studi_/>.
- Alfier, Alessandro. 2020. *Il sistema di documentazione digitale*. Milano: Editrice Bibliografica.
- Alfier, Alessandro. 2018. "La descrizione archivistica all'interno di sistemi complessi". In *Descrivere gli archivi al tempo di RIC-CM*, a cura di Giorgia Di Marcantonio e Federico Valacchi, 45-80. Macerata: EUM. <eum.unimc.it/it/catalog/602-descrivere-gli-archivi-al-tempo-di-ric-cm>.
- Bologna, Marco. 2014. "La sedimentazione storica della documentazione archivistica". In *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda Giuva e Maria Guercio, 211-235. Roma: Carocci.
- Carnelutti, Francesco. 1960. "Documento (teoria moderna)". In *Novissimo digesto italiano*, VI, 85-89. Torino: UTET.
- Carucci, Paola, e Maria Guercio. 2008. *Manuale di archivistica*. Roma: Carocci.
- Carucci, Paola. 1987. *Il documento contemporaneo. Diplomatica e criteri di edizione*. Roma: Nuova Italia Scientifica.
- Duranti, Luciana, e Randy Preston. 2008. "International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) 2. Experiential, Interactive and Dynamic Records". *Archivi* 3, no. 2. Padova: Cleup. <media.regesta.com/dm_0/ANAI/anaiCMS//ANAI/000/0340/ANAI.000.0340.0024.pdf>.
- Duranti, Luciana. 2006. "Verso una teoria archivistica di conservazione digitale: i risultati concettuali del progetto InterPARES". *Archivi* 1, no. 1: 75-97.
- Duranti, Luciana. 1989. "Diplomatics: New Uses for an Old Science. Part I". *Archivaria* 28: 7-27. <<https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/11567/12513>>.
- Eco, Umberto. 1999. *Trattato di semiotica generale*. 17a ed. Milano: Bompiani.
- Ferraris, Maurizio. 2010. *Documentalità. Perché è necessario lasciar tracce*. Bari: Laterza.
- Giuva, Linda. 2014. "Gli archivi storici in Italia: la mappa della conservazione". In *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda Giuva e Maria Guercio, 99-135. Roma: Carocci.

- Guarasci, Roberto, Francesca Parisi, ed Erika Pasceri. 2019. “Il processo di digitalizzazione nelle pubbliche amministrazioni: i risultati di una indagine”. *Archivi* 14, no. 1: 77-88.
- Guarasci, Roberto. 2016. “The day after: ciò che resta il giorno dopo. Riflessioni e commenti sugli archivi e il digitale”. *Archivi* 11, no. 2: 95-103.
- Guercio, Maria. 2019. *Archivistica informatica. I documenti in ambiente digitale*. 3 ed. Roma: Carocci.
- Guercio, Maria. 2016. “Conservare il digitale: modello nazionale e contesto internazionale”. *DigitCult, Scientific Journal on Digital Cultures* 1, no. 2: 19-26. <<https://digitcult.lim.di.unimi.it/index.php/dc/issue/view/2>>.
- Guercio, Maria. 2014. “La selezione”. In *Archivistica. Teorie, metodi, pratiche*, a cura di Linda Giuva e Maria Guercio, 79-98. Roma: Carocci.
- Guercio, Maria. 2013. *Conservare il digitale. Principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine dei documenti*. Bari: Laterza.
- InterPARES. 2002. “Requirements for Assessing and Maintaining the Authenticity of Electronic Records”. <www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip1_authenticity_requirements.pdf>.
- InterPARES. 2001. “Authenticity Task Force Report”. <www.interpares.org/book/interpares_book_d_part1.pdf>.
- Jenkinson, Hilary. 1922. *A manual of archive administration: including the problems of war archives and archive making*. Oxford: Clarendon Press.
- Lodolini, Elio. 2000. *Archivistica. Principi e problemi*. Milano: Franco Angeli.
- Navone, Gianluca. 2012. *Instrumentum digitale. Teoria e disciplina del documento informatico*. Milano: Giuffrè.
- Nicolaj, Giovanna. 2007. *Lezioni di diplomatica generale. I Istituzioni*. Roma: Bulzoni.
- Nicolaj, Giovanna. 1998. “Fratture e continuità nella documentazione fra tardo antico e alto medioevo. Preliminari di diplomatica e questioni di metodo”. In *Morfologie sociali e culturali in Europa fra tarda antichità e alto medioevo*, 953-984. Spoleto: Centro italiano di studi sull’Alto medioevo.
- Nicolaj, Giovanna. 1986. “Sentieri di diplomatica”. *Archivio storico italiano* 144, no. 3: 305-331.
- Petrucchi, Armando. 1963. “Diplomatica vecchia e nuova”. *Studi medievali* 4, no. 2: 785-798.
- Pigliapoco, Stefano. 2019. “La conservazione digitale in Italia. Riflessioni su modelli, criteri e soluzioni”. *JLIS* 10 (1): 1-11.
- Pigliapoco, Stefano. 2018. *Progetto archivio digitale. Metodologia sistemi professionalità*. Lucca: Civita editoriale.

- Valacchi, Federico. 2021. *Gli archivi tra storia uso e futuro. Dentro la società*. Milano: Editrice Bibliografica.
- Valacchi, Federico. 2015. "Per l'interesse della scienza e del pubblico servizio. Una Cibraio 2.0 che riconosca agli archivi il potere degli archivi". In *Formazione, gestione e conservazione degli archivi digitali. Il Master FGCAD dell'Università degli Studi di Macerata*, a cura di Giorgetta Bonfiglio Dosio e Stefano Pigliapoco, 105-165. Macerata: EUM.
- Valacchi, Federico. 2006. *La memoria integrata nell'era digitale. Continuità archivistica e innovazione tecnologica*. Corazzano: Titivillus.
- Zanni Rosiello, Isabella. 2007. "Archivi, archivisti, storici". In *Il potere degli archivi. Usi del passato e difesa dei diritti nella società contemporanea*, 1-65. Milano: Bruno Mondadori.

Exploring clinical documents through advanced semantic analysis techniques

ANTONIETTA FOLINO, CLAUDIA LANZA, ERIKA PASCERI, ANNA PERRI*

ABSTRACT: This paper aims at providing a formal structuring of paper-based clinical records through semantic annotation procedures. In particular, the approach adopted in this explorative study has been based on document management methodologies aiming at exploiting the texts from clinical documents through advanced document analysis, information extraction and modeling techniques, supported by language processing methods, which contribute to creating a comprehensive knowledge repository. The result will be a systematic organization of the most common categories proper to clinical record texts in the Italian language that could be used as a replication model for several health system spheres, with the perspective of providing a conceptual representation of the patients' clinical history over time.

Keywords: Clinical record, Digitization, Semantic annotation, Paper-based clinical document, Knowledge representation.

1. Introduction

The massive digitization of processes and sources could have a positive impact in those actions dealing with knowledge management. The concept of “digitization” itself could vary depending on the use of digitization techniques and also on its meaning which has evolved over time. As stated by Owen:

An important difference between the early stages of computing and present-day information technology is to be found in something that was lacking in the initial stage, and has now become ubiquitous: textual and graphical information resources that convey meaning to human beings, playing a major role in

* Dipartimento di Culture, Educazione e Società, Università della Calabria, Rende (CS), Italy. antonietta.folino@unical.it; claudia.lanza@unical.it; erika.pasceri@unical.it; anna.perrri@unical.it

Authors have equally contributed to this work, however Antonietta Folino particularly focused on ‘Semantic analysis’, Claudia Lanza on ‘Semantic annotation’ and ‘Conclusion and future perspectives’ sections, Erika Pasceri on ‘Introduction’ and ‘State of the art’ sections and Anna Perri reviewed the entire work.

their exchange of knowledge, insights, opinions and ideas. The application of information technology is now predominantly aimed at creating, distributing, storing and accessing products of the mind, and at communication rather than at processing (Owen 2006, 2).

In addition, the concept of “digitization” is commonly used in librarian contexts with the goal of sharing knowledge with users and research communities, but very often the digital resources created refer to a format modification from analogue to digital in order to preserve a huge collection of books and to share them through the web. As we learnt from modern society, “digitization” is more than this, because it is a process that deeply modifies the concept that stands behind the actions. «Information is created directly in digital form, and in this sense the process of digitization is a behavioral transformation: the digital mode has become the common mode of expression, documentation and communication» (Owen 2006, 3). Those resources that are born analogue (paper) must (or should) be treated as such, within limits of course, strictly depending on their nature. Similarly, a resource that is born in digital format has all the potential – depending on its intrinsic characteristics – in presenting multiple uses. Modern techniques help to find a bridge with those different sources to effectively employ them in terms of reusability, preservation and knowledge extraction in an interoperable way, even when a format variation occurs (from analog to digital).

The research activity presented in this paper deals with the creation of annotated clinical record documentation starting from paper-based clinical documents. The work has been set in the Italian language and it can be replicated for further studies within this knowledge domain (Attardi, Cozza, and Sartiano 2015). Clinical documents have their own intrinsic specificity, indeed the relevant entities that could be identified often refer to *symptoms, drugs therapies, instrumental tests, patients' autonomy levels*. The identification of main (and recurring) entities is the starting point to proceed to text annotation and categorization tasks. The semantic categories that have been identified in this model in order to extract specific knowledge about the patients' clinical history have proved to be a significant baseline to establish a fixed and determined disposition of information. In this way, the paper underlines the benefits derived from a well-formed annotation corpus to treat clinical record documentation and run out semantic analysis. These latter can lead to distribution analysis of the health care information repeated in the clinical records and becoming, eventually, a future classification tool to automatize the inclusion of medical entities.

The semantic querying operations to annotate clinical electronic records can be applied by exploiting the features of pre-trained tools that work as extractors of determined categories set out by the users. This is the case of semi-automatic annotator tools like WebAnno (Yimam et al. 2013), or CAT-

MA (Meister et al. 2017) – which has been used for this research activity – that are trained to retrieve all the occurrences of specified categories pre-defined by the users in the texts given in input. From a methodological point of view, the added value of this study comes from the combination of different knowledge organization techniques and approaches, the digitization of native paper-handwritten clinical records and the production of semantic annotation models over their structures. The structure with which the clinical records are drafted is prefixed and this facilitated the semantic recognition process of different sections of the text associated with specific medical information to be tagged. From a scientific point of view, the contribution of this research project relies on the importance of extracting knowledge from those documents that contain a large amount of information that often remains “hidden”, used only in clinical practice during patient care process and later archived, but which has the high potential to be reused and included in good practices to be shared with the reference community for subsequent usages. The model, projected to organize textual elements in a formalized annotated structure, could also be used for different medical purposes, when the lack of conceptual approaches and specific methodologies in managing data could cause loss of information. The main idea is, indeed, to add that fundamental information that comes from the daily clinical practice to those resources that are published everyday as scientific papers on main online databases.

The first part of this paper covers the digitization process of clinical documents, starting from the description of the corpus compilation and of the handwritten-text recognition procedures. In the second section, the semantic annotation of the digitized clinical records is presented, specifically the anamnesis contents, to identify and classify the more relevant information and make the retrieval processes of documents easily executable and, thus, creating a discoverable and linked knowledge base on which to run several queries in the clinical history of the patients.

2. State of the art

Databases in the biomedical field available online represent a key tool for both scientific research and for supporting the clinicians in customized clinical patient management. In this particular domain some of them are general, others relate to specific sectors, some index primary information sources, other systematic reviews. The available databases include primary and secondary databases where the first ones draw their sources from primary medical literature, i.e., articles published in leading biomedical journals. Among these latter, there are:

- MEDLINE, the most important open-source electronic database produced by the National Library of Medicine, available through PubMed

- portal, an online platform for almost all the international biomedical literature;
- EMBASE (The Excerpta Medica Database), a non-open-source bibliographic database, produced by Elsevier Science, specializing in medical literature, mainly European, and specifically refers to pharmacology and toxicology.
 - The CINAHL Database (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), non-open-source database dedicated to nursing sciences. It also includes references on biomedicine and behavioral sciences.
 - The Cochrane Library, a monthly updated electronic publication which collects works from the Cochrane Collaboration. It is composed of different databases including systematic reviews, registers of randomized clinical trials referring to drug treatments, diagnosis and screening, health promotion and organization of service. It represents a useful tool for the clinical choices, continuous education and services organization.

Among the secondary sources, there are documentations that are generally collected under the term *gray literature*, meaning unconventional documents not disseminated through normal commercial publication channels and, thus, difficult to identify and access. Dissertations, reports, conference proceedings, unpublished results, informal communications and so on, are part of the gray literature. This scenario demonstrates how the main repositories, which allow the sharing and exchange of specialized knowledge in the biomedical domain, consist of documents which do not include primary clinical documents. Therefore, in this sense, our project idea could represent a novelty with a high potential interest for clinicians and for researchers in the biomedical field.

The documents constituting the source corpus of clinical digitized records have undergone an annotation task. Semantic annotation represents the process of attaching to a text document, or other unstructured content, metadata about concepts (e.g., people, places, organizations, products or topics) which result relevant. Text Analysis and Knowledge Extraction System (cTAKES) (Savova 2010) and MetaMap (Stewart, von Maltzahn, and Raza Abidi 2012) are two well-known systems to semi-automatically annotate the biomedical corpora of clinical record documents. cTAKES is based, as is CATMA, on Unstructured Information Management Architecture (UIMA) and OpenNLP frameworks, while MetaMap works in a way that it maps the elements included in the medical source documents to the corresponding concepts within formal medical lexicons, such as the Unified Medical Language System (UMLS) Metathesaurus. Searle (2019) describes the interface MedCATTrainer to annotate specific biomedical texts by giving in input a model of Named Entity

Recognition and Linking (NER+L) that collects the salient parts of texts in compliance with specialist domain knowledge requirements. In the Italian framework, the work carried out by (Attardi, Cozza, and Sartiano 2015) highlights methods to retrieve technical information from texts through regular expression matching structures to map relevant elements in clinical records, such as, symptoms, treatments or drugs, creating the basis for the patients' medical status descriptions in the semantic post-processing tasks. The patterns batteries considered by the authors include the possible variants of the expressions usually employed by physicians. These authors also provide an in-depth analysis of the negative-phrase patterns constructions to detect the corresponding positive statements standing out as pathology or disorder triggers in patients. In the French context, Campillos (2017) proposed a semantic annotation procedure for clinical corpus-documentation with the aid of the Medical Entity and Relation LIMSI annotated Text corpus (MERLOT) addressing several entities, attributes and relations. Oronoz et al. (2013) also studied the advantages offered by the automatic semantic annotation process of clinical records through the employment of existing ontologies like SNOMED CT: in this way, the system the authors explored automatically runs to retrieve the medical entities, such as disease, drug and substance names in given input documents. The task of detecting important medical information through the use of Natural Language Processing (NLP) techniques, specifically concerning the automatic annotation methodology, is addressed by (Tou et al. 2017) who proposed a detection of the infections starting from predictive categories, i.e., *personal information, admission note, vital signs, diagnose test results and medical image diagnose*, or by (Hassanzadeh, Nguyen, and Koopman 2016) in retrieving from electronic health records or free-text. The authors used four annotation systems providing a more formal lexicon representation to be used as a comparative measure with the annotation structures, i.e., MetaMap, NCBO annotator, Ontoserver, and QuickUMLS, aiming at collecting the main concepts starting from clinical free-text documents.

For this study, a similar semantic annotation method proposed by (Attardi, Cozza, and Sartiano 2015), (Tou et al. 2017) and (Hassanzadeh, Nguyen, and Koopman 2016) to retrieve the information from digitized clinical records has been pursued. The novelty brought with this research activity is based on the source documents, i.e., the digitization process of Italian clinical records that have been then treated to extract medical-oriented information encapsulated in the predetermined domain-specific semantic categories.

3. Semantic analysis

In this section the documentation analysis will be addressed starting from the corpus compilation and going further to the processing of the information

extracted from the group of documents and to the tasks related to the semi-automatic semantic annotation procedure.

3.1. *Corpus compilation*

The activity takes its ground from the construction of the corpus from which to start to run the semi-automatic semantic annotation process. For this task the documents which have been selected are part of Italian paper-handwritten clinical record collections randomly chosen from several medical areas of specialization, e.g., *nephrology*, *neurogenetics*, *radiology*, *biology*, etc., particularly isolating the anamnesis sections. Attention has been paid in selecting clinical records showing a regular structure in the disposition of the semantic contents in order to facilitate the process of identification of recurrent patterns that should provide the information to be semantically normalized as to become the main semantic categories/tags. These latter had to be selected to constitute the reference classification of the medical categories to be retrieved throughout the medical documentation compiled as the source corpus. Indeed, the clinical records analyzed for this study resulted to be characterized by a repetitive configuration in the information provided: the initial set of data refers to the patients' personal data (*age, date and place of birth, city of residence, marital status, date of death*), followed by the anamnestic documentation, physical examination, and the clinical diary for the disease follow-up, including the drugs therapy. Moreover, the clinical record includes the diagnostic tests which have been performed by the patient. This semantic prototype is meant to be shared within the scientific community of physicians belonging to specific medical environments and can be considered an analytical platform from which to begin to implement real-time data in a computer-assisted application designed with appropriate categories according to each applicative medical sphere.

3.2. *Analysis of documentary corpus*

As above mentioned, the clinical records have been digitized and processed. This has been possible through Transkribus¹, a software for handwritten text recognition in order to make the textual information shareable for the automatic medical entity detection (signs, symptoms, etc.).

The identification of the recurrent physicians' text-structures follows a phase of semi-automatic training within the selected software that performs text recognition and transcription of specific documents. This phase addressed the management of the clinical records corpus, grouping documents according to the multiple medical handwriting styles as well as the evaluation of the

¹ <<https://readcoop.eu/transkribus/>> (last consultation: 15/09/2021).

contents' structure, i.e., identification of the information to be semantically annotated (e.g., anamnesis/psychology, instrumental tests). During this task, the involvement of a domain expert has been necessary. Indeed, it is thanks to the support of the experts that the knowledge organization tools become more accurate and reliable and a means to help the community of physicians in retrieving precise and domain-oriented information for their practical uses (Kos, Kosar, and Mernik 2012). Therefore, the manual scanning of clinical records has been performed in order to carry out the clinical data digitization process to be imported in the text recognition software. The scanned textual documents in output have been then imported into the tool for the semi-automated document recognition and transcription. As previously mentioned, the selected software to run these operations is Transkribus, a platform to automatically recognize texts with any kind of writing. It is used by many other institutions² to perform text recognition tasks specifically referring to archival contexts and historical documentation where handwritten systems are most frequent. The software elaborates the information starting from a very precise collection of documents where texts which are likely to present the same structure are included. This constitutes a baseline from which to start to identify the text regions of the documents which will be automatically recognized once having trained the tool with the correct graphically located place of the words in the records by matching them with the corresponding transcribed forms. The model created is able to recall the learned operations to recognize the text regions and it improves the quality of the text identification progressively when dealing with large collections in an automatic way. That means to train the software to interpret the handwritten styles to automatically detect the text of each new clinical record that will be further integrated in the source corpus.

For this activity a number of 243 pages of clinical records has been taken into account to constitute the training model. The percentage of Character Error Rate (CER) - $[(i + s + d) / n] * 100$, where number of characters (n), minimum number of insertions (i), substitutions (s) and deletion (d) - computed is not really low, but it stands at 13% on the training set and on 12% on the test set, meaning that they are equally distributed in the recognition of words, as depicted in Fig. 1.

² For example, *The National Archive of Finland, Amsterdam City Archives.*

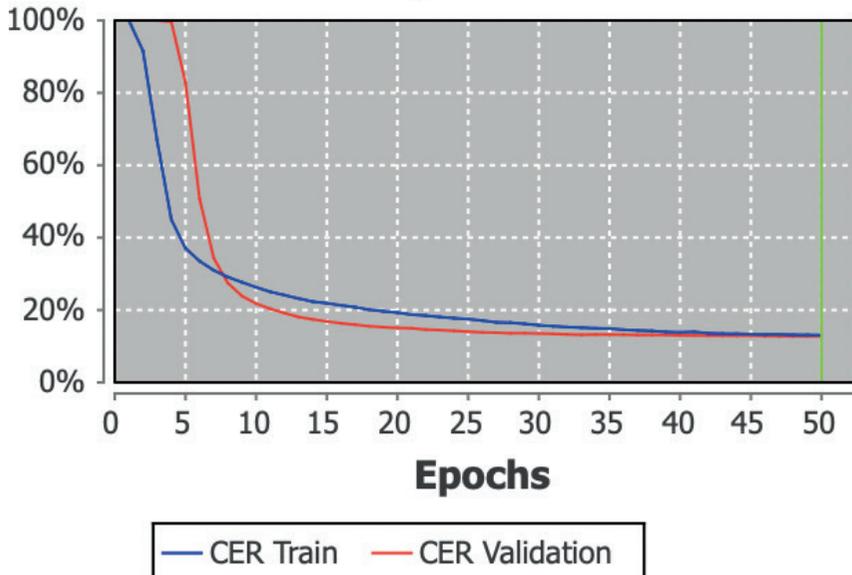


Figure 1: Transkribus accuracy measurement.

The transcription of clinical records represents the digitized source corpus to process with subsequent text mining tasks, which include the semi-automatic tagging operations on these documents. The transcription export allows the selection of the preferred formats that can be computable for the following entities recognition operations, thus fostering interoperability between information systems.

To sum up, the first phases of this research activity dealt with (i) the acquisition of the clinical information by treating the paper-handwritten collection of documents through a scanning procedure; (ii) the manual transcription of the training set of documents; (iii) the automatic recognition of the text regions with Transkribus; (iv) the export of the output of the digitized clinical records to be used as new source corpus to execute the semantic annotation operations; (v) the selection of the main tagsets; (vi) the annotation of the digitized clinical records.

4. Semantic annotation

Anamnesis and test sets have been semantically annotated in order to identify and classify the most relevant information from the documents. In this phase, the tasks addressed the designation and isolation of the representative parts of clinical non-structured texts in order to retrieve salient health information to be associated with medical history of patients (Pinal et al. 2018).

The creation of these patterns' clusters is strictly associated with the tagging framework which provides a statistical representation of the main elements to be notified in defining or reporting medical conditions about patients. The analysis of clinical records aims at providing as output significant informative results from medical records, and, as consequence, annotate through medical entities the clinical reports datasets (Abbas 2021).

The transcriptions have been then semantically annotated in a prototype model using a specific linguistic semantic tool, CATMA annotator, developed for the purpose of setting out an iterated system for fixed expressions retrieval in documentary collections. Since clinical records are characterized by a structured, regular textual outline, the employment of regular expressions referring to text segmentations has supported in a consistent way the automatic association of anamnesis elements association elements for each patient. The annotation process, depicted in Fig. 2, has been carried out in a first instance by isolating the most remarkable information in the *clinical records* that could offer important medical pathways to collect semantic data about the diseases, or better the patients' health history (*anamnesis*), and the treatments associated (*tests*). In this way, multiple clusters of categories, i.e., *tagsets*, representing the selected medical information have been set out. The objective of this activity is the creation of a group of tagsets organized in a sub-tags system meant to create a framework of semantic annotations, i.e., e-dictionaries or formal grammars, to be applied on the clinical records textual structure to automatically detect the most frequent and relevant linguistic elements observed in the source corpus documents. Once these tagsets have been validated by medical professionals, they have been connected to typical and recurrent phrases used by doctors in their diagnosis within the digitized clinical texts. These latter have been semantically normalized in order to be associated to specific *tags* within the structure of the digitized clinical records in a cyclic manner. In this way, the identification of structured information, coming from an informative representation format under the lens of natural language, provides the basis from which to start to implement an inferential systematization about clinical patients' histories.

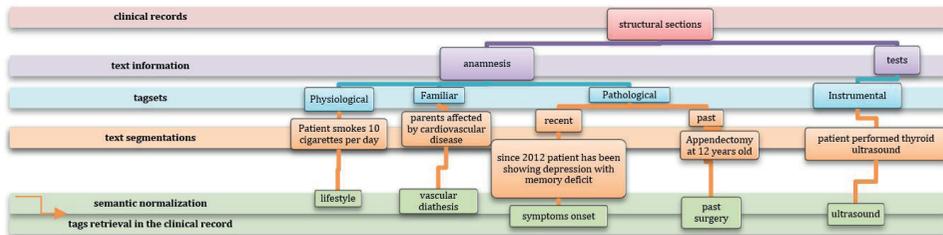


Figure 2: Outline of the annotation system.

Indeed, the output in terms of clinical trends retrieved with the aid of the tags, identified through the aforementioned process, are the results of the informative flow distribution marked from the semantic structures commonly employed by the reference doctors in drafting the clinical records (Fig. 3).

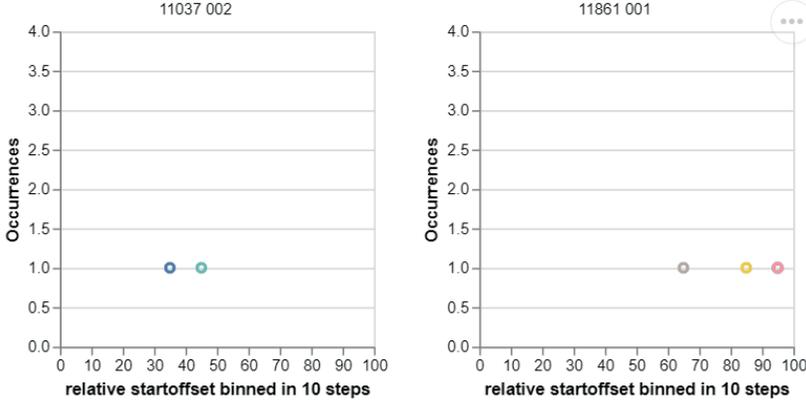


Figure 3: Distribution of tagsets in two clinical records.

More in detail, the annotation process started with the definition of the main categories selected in accordance with the physicians and the existing works on the semantic tags identification for the medical domain. These tags are meant to integrate the texts with supplementary information that relate the writer’s fixed expressions usages through distance reading connective operations (Horstmann 2020). Some of the categories/tagsets established in the CATMA tool are the following: *anamnesis*, *instrumental_tests*, *autonomy_level*, *drugs_therapy*, and they are characterized by salient contextual information, as shown in Fig. 4, that forges the clinical frameworks about the disease typicality.

Left Context	Keyword	Right Context
DOPP. T.S.A : "	riscontra le placche "	
/02/2016 minuto	Controllo ECG : RS Freq. 6	Prosegue trattament.
/ la sera. /	Deve fare ECG di controll	dopo 7-10 g
modesta comp. c.v.	Deve ripetere ECODOPP	+ OMOCISTEINA. Co..
B12. Folati. OMOCIST...	ECG /	bradicardia sinusale .
(Dic. 2016)	ECG : BRADICARDIA	sinusale (Recente) .
Visite di Follow-up	ECG: freq. 54/minuto	ECO Dopp. T.S.A :
sinusale (Recente) .	ECO DOPP. T.S.A	: " riscontra le placche
freq. 54/minuto	ECO Dopp. T.S.A[...]nto in	, poi OK- 14
BLUNORM RET 1/die	ECODOPP. T.S.A OK	- 02/05/

Figure 4: Isolation of instrumental_tests tagset in phrases.

Since the clinical records are characterized by non-structured language, the process of semantic annotation has also implied a post-editing of the fixed expressions in order to make the task of tags' recognition easier to perform and to create a more standardized end-vocabulary meant to be exploited. This method refers to the normalization activity that has as its main objective that of providing a standardization of the documents' concepts translated in categories that embed unique terms. Therefore, the standardization process of the information obtained from the tagging task has mapped each expression in the clinical texts with a corresponding normalized form both from the linguistic point of view (e.g., memory dis., dis. of memory, dis. Memory → memory disorders) and from a semantic one (e.g., the patient has incontinence → genitourinary disorders) that can be inferred by the variants included in the anamnesis schemas' expressions present in the clinical record documents constituting the source corpus. This matching matrix is obtained following a selection process of each tagset within the source corpus and allows the launch of a quantitative analysis over the sample of clinical records under study.

The tagging system will give as output a data model (e.g., xml file, text file, matrix of normalized symptoms that are connected with the linguistic form within the source documents – ‘the patient gets lost on the road’/spatial disorientation) that is meant to support the implementation of early detection algorithms for patients' diseases.

5. Conclusion and future perspectives

The purpose of this research activity has been based on the organization of the informative contents to automatically annotate upcoming input clinical records by relying on the accepted semantic categories to be identified. Indeed, the huge amount of clinical data produced and stored everyday by health providers needs to be collected and managed in a precise way (Cardillo, Chiaravalloti, and Pasceri 2016), even when some of this knowledge lay in clinical records and some information could be lost. In such a clinical sub-domain there is some information essentially in narrative form that needs to be formalized in order to extract “tacit” knowledge from it (e.g. the good success of pharmacological treatment, some details associated to early onset of a disease, etc.).

The approach adopted in this project is essentially based on document management methodologies, but it can be considered interdisciplinary, because, for the fulfillment of some objectives, it will require cooperative interaction among knowledge organization experts, natural language technicians and medical experts. The result of this work is an accurate prototype of the semantic iterative structures analysis that constitute the clinical record documentation sections. The creation of such a tag system could be used as main

clinical categories to which to refer and that can be expanded each time information about a patient's clinical history changes.

The underlining innovative side of this paper leans on the digitization process of paper-based free-texts in the Italian language referring to several spheres of health systems. This specific task has represented the foundation phase before treating the documents with NLP techniques and setting a reference tagset.

Another interesting output provided by this semantic annotation process has referred to the exploitation of a software able to recognize the several handwriting styles of the doctors responsible for writing clinical records. This process should be iterative for all the doctors' handwriting styles in a future perspective in the logic of augmenting the text corpus of clinical records by using stylometry techniques. The distance reading methods applied to the recognition of medical text styles can constitute the basis for an automatic association of the medical figures' prototypical examinations that could filter out the information depending on authorial attributions.

Moreover, as previously mentioned, the semantic annotated structure developed can represent a key model to be integrated in a new database or to develop new health apps which could possibly be introduced within medical institutions.

References

- Abbas, Asim, Muhammad Afzal, Jamil Hussain, Taqdir Ali, Hafiz S.M. Bilal, Sungyoung Lee, and Seokhee Jeon. 2021. "Clinical Concept Extraction with Lexical Semantics to Support Automatic Annotation" *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 20: 10564. <<https://doi.org/10.3390/ijerph182010564>>.
- Attardi, Giuseppe, Vittoria Cozza, and Daniele Sartiano. 2015. "Annotation and Extraction of Relations from Italian Medical Records." In *Proceedings of 6th Italian Information Retrieval Workshop*, Cagliari: CEUR Workshop Proceedings.
- Campillos, Leonardo, Louise Deléger, Cyril Grouin, Thierry Hamon, Anne-Laure Ligozat, and Aurélie Névoul. 2018. "A French clinical corpus with comprehensive semantic annotations: development of the Medical Entity and Relation LIMSI annotated Text corpus (MERLOT)." *Language Resources and Evaluation* 52, no. 2: 571-601.
- Cardillo Elena, Maria Teresa Chiaravalloti, and Erika Pasceri. 2016. "Healthcare Terminology Management and Integration in Italy: Where we are and What we need for Semantic Interoperability." *European Journal for Biomedical Informatics* 22, no.1: 2.
- Gius, Evelyn, Christoph Meister Jan, Meister Malte, Marco Petris, Christian Bruck, Janina Jacke, Mareike Schumacher, Dominik Gerstorfer, Marie Flüh, and Jan Horstmann. 2021. CATMA 6 (Version 6.3), <<https://zenodo.org/record/4353618>>.
- Hassanzadeh, Hamed, Anthony Nguyen, and Bevan Koopman. 2016. "Evaluation of medical concept annotation systems on clinical records." In *Proceedings of the Australasian Language Technology Association Workshop*, 15-24.
- Horstmann, Jan. 2020. "Undogmatic Literary Annotation with CATMA". In *Annotations in Scholarly Editions and Research: Functions, Differentiation, Systematization* edited by Julia Nantke and Frederik Schlupkothen, 157-176. Berlin, Boston: De Gruyter. <<https://doi.org/10.1515/9783110689112-008>>.
- Kos, Tomaž, Tomaž Kosar, and Marjan Mernik. 2012. "Development of data acquisition systems by using a domain-specific modeling language." *Computers in Industry* 63 (3), doi:10.1016/j.compind.2011.09.004.
- Meister, Jan Christoph, Evelyn Gius, Jan Horstmann, Janina Jacke, and Marco Petris. 2017. "CATMA 5.0 Tutorial.", <<https://dh-abstracts.library.cmu.edu/works/4195>>.

- Muhie Seid, Iryna Gurevych, Richard Eckart de Castilho, and Chris Biemann. 2013. "Webanno: A flexible, web-based and visually supported system for distributed annotations." In *Proceedings of the 51st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: System Demonstrations*, 1-6. Sofia: Association for Computational Linguistics.
- Oronoz, Maite, Arantza Casillas, Koldo Gojenola, and Alicia Perez. 2013. "Automatic annotation of medical records in Spanish with disease, drug and substance names." In *Iberoamerican Congress on Pattern Recognition*, 536-543, Berlin: Springer.
- Owen, John M. 2006. "The digitization of information resources." In *The Scientific Article in the Age of Digitization. Information Science and Knowledge Management*, vol. 11. Dordrecht: Springer, <https://doi.org/10.1007/1-4020-5340-1_4>.
- Pinal, Patel, Disha Davey, Vishal Panchal, and Parth Pathak. 2018. "Annotation of a large clinical entity corpus." In *Proceedings of the 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 2033-2042.
- Savova, Guergana K., James J. Masanz, Philip V. Ogren, Jiaping Zheng, Sunghwan Sohn, Karin C. Kipper-Schuler, and Christopher G. Chute. 2010. "Mayo clinical Text Analysis and Knowledge Extraction System (cTAKES): architecture, component evaluation and applications." *Journal of the American Medical Informatics Association* 17, no. 5: 507-513.
- Searle, Thomas, Zeljko Kraljevic, Rebecca Bendayan, Daniel Bean, and Richard Dobson. 2019. "MedCATTrainer: A biomedical free text annotation interface with active learning and research use case specific customisation." In *Proceedings of the 2019 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing and the 9th International Joint Conference on Natural Language Processing (EMNLP-IJCNLP): System Demonstrations, Hong Kong, China, November 2009*, 139-144.
- Stewart, Samuel Alan, Maia Elizabeth von Maltzahn, and Syed Sibte Raza Abidi. 2012. "Comparing Metamap to MGrep as a Tool for Mapping Free Text to Formal Medical Lexions." In *KECSM@ISWC*, 63-77.
- Tou, Huaixiao, Lu Yao, Zhongyu Wei, Xiahai Zhuang, and Bo Zhang. 2018. "Automatic infection detection based on electronic medical records." *BMC bioinformatics* 19, no. 5: 117.

Trattamento della terminologia culturale in una prospettiva multilingue. Il caso del *Lexique panlatin de la mobilité étudiante*

MARIA VITTORIA LO PRESTI, KLARA DANKOVA*

ABSTRACT: The *Lexique panlatin de la mobilité étudiante* – a collaborative work promoted by REALITER, the Pan-Latin network of terminology – brings together entries relating to the life of the university student: taking French as a starting point, it collects Romance and English equivalents and it represents a reference database in the field of international mobility. The lexicon is a tool for terminological and intercultural analysis, which makes it possible to reconstruct, for each cultural context, the conceptual organisation they designate, highlighting the differences between the terminologies and cultures considered. The aim of this article is to reflect, through the analysis of the Italian equivalents, on the cultural declinations of terminology, according to the context.

Keywords: Terminology, International Mobility, Special Language, Comparative Analysis, Glossary.

1. Introduzione

I progetti di scambio internazionali che coinvolgono studenti universitari provenienti da tutto il mondo si sono via via sempre più diffusi a seguito del processo di Bologna, in quanto costituiscono parte integrante del percorso di formazione universitaria umana e professionale. L'internazionalizzazione dell'università ha promosso la mobilità, l'apertura a studenti di altri paesi a corsi di laurea triennale e magistrale, ai master e alle scuole di dottorato; la crisi pandemica ha molto influito sulla diversa gestione dell'internazionalizzazione, ma certamente non ne ha intaccato la rilevanza svolta nel percorso formativo universitario (Schleicher 2020).

Il lessico plurilingue sulla mobilità studentesca, un lavoro collaborativo della Rete panlatina di terminologia REALITER (*RÉseau d'Aménagement*

* Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano. mariavittoria.lopresti1@unicatt.it; klara.dankova@unicatt.it.

Il presente contributo è frutto di un lavoro comune. La redazione dei paragrafi è stata così suddivisa: Maria Vittoria Lo Presti parr. 4-5-6; Klara Dankova parr. 1-2-3.

Linguistique et TERminologique des langues d'origine latine)¹, si propone come strumento terminologico che fotografa questa realtà. Partendo dalle voci in lingua francese a cura di un'équipe dell'Università di Saint-Etienne, il progetto di questo lessico si prefigge di raccogliere degli equivalenti in altre lingue neolatine, quali il catalano, lo spagnolo (e le varianti argentina e messicana), il galiziano, l'italiano, il portoghese (con la variante brasiliana) e il romeno, oltreché l'inglese.

Avendo collaborato alla resa degli equivalenti in lingua italiana, intendiamo in questo contributo descrivere il trattamento terminologico adottato nei casi in cui il termine di partenza corrispondeva a una realtà tipicamente francese, ma senza corrispondente concettuale in lingua italiana².

L'organizzazione universitaria della mobilità subisce variazioni in ogni paese e può avere proprie specificità: in alcuni casi non è possibile registrare termini equivalenti fra le lingue considerate, il che pone la questione dei legami di natura concettuale, istituzionale e culturale che la terminologia intreccia con la realtà che esprime, riducendo la possibilità di identificazione di un termine fra una lingua e l'altra, non consentendo di essere trasposto per mancanza di definizione in un'altra lingua. Quando questa corrispondenza non è stata appunto rilevata, mettendo a confronto i concetti relativi alla mobilità studentesca in francese e in italiano sono state riscontrate differenze culturali individuabili attraverso un'approfondita analisi del contesto del dominio e della sua terminologia.

Se le denominazioni dei concetti ci consentono di ripercorrere la loro storia all'interno di ogni spazio culturale (Zanola 2018a, 7), proprio questa ricostruzione sul campo pone in risalto evidenze incontestabili, e quindi la necessità di restituire in una lingua d'arrivo il reale contesto tematico e d'uso. Si impone così una riflessione sulle possibilità di restituzione in altre lingue dei termini che designano concetti propri di una comunità linguistica e di una specifica realtà contestuale, non trasferibile o non esistente nella lingua e cultura d'arrivo. In particolare, la domanda che è stata posta in seguito al lavoro sulla ricerca

¹ La Rete REALITER (www.realiter.net/) è nata nel 1993 per favorire la vitalità delle lingue romanze attraverso la diffusione e lo sviluppo delle terminologie specialistiche nazionali. A tal fine è stato messo a punto un apparato metodologico per l'attività terminologica avente tra i suoi risultati la costruzione di lessici specialistici in diversi ambiti, tra i quali si ricordano l'ambiente e il clima, i sistemi informatici, le biotecnologie, l'intelligenza artificiale, i sistemi fotovoltaici, l'energia eolica ecc. (cfr. Gilardoni 2011 e Zanola 2014a).

² Si veda una prima ricognizione terminologica condotta nell'ambito dell'organizzazione universitaria italiana attraverso il *Glossario della Higher Education* (2014), disponibile in lingua italiana e inglese, fra i lavori curati dall'Osservatorio di Terminologie e Politiche linguistiche (OTPL) dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano <<https://centridiricerca.unicatt.it/otpl-prodotti-terminologici-glossario-della-higher-education>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

degli equivalenti in italiano riguarda le modalità con le quali può essere reso un termine che designa un concetto culturalmente marcato.

Relativamente alla traduzione della terminologia culturale, è necessario prendere in considerazione il tipo di dominio considerato: M.V. Calvi nota che i domini tecnico-scientifici, in cui la componente internazionale è più accentuata, risultano meno caratterizzati dalla presenza di termini culturali (Calvi 2003, 11). Al contrario in altri domini, come ad esempio quelli del turismo, della gastronomia e del diritto, il fattore interculturale gioca un ruolo essenziale nella traduzione della terminologia (cfr. De Giovanni, Chessa, e Zanola 2014). Il dominio della mobilità internazionale degli studenti offre così un campo interessante di indagine, in quanto i concetti legati al sistema universitario dipendono largamente dalla cultura e dall'organizzazione istituzionale di ogni paese.

Il presente articolo è diviso in tre parti. La prima, di natura teorica, contiene una breve introduzione sulla terminologia culturale e la traduzione (§ 2) e una riflessione sulla variazione terminologica e la costruzione di un glossario (§ 3). La seconda parte presenta gli aspetti metodologici della costruzione del *Lexique panlatin de la mobilité étudiante* e include una breve presentazione del modello della scheda terminologica adottata (§ 4). La terza parte riporta l'analisi di alcuni termini del dominio della mobilità studentesca, in particolare quelli che designano concetti tradizionali del sistema universitario francese, complessi per la traduzione in lingua italiana (§ 5).

2. La terminologia culturale e la traduzione

Il problema della traduzione dei termini che esprimono concetti tipici di una cultura è stato approfondito in ambito traduttologico in quanto si tratta di un'operazione complessa la cui adeguata risoluzione può permettere una maggiore fruibilità dei testi da parte dei destinatari. In questo paragrafo sarà approfondito il rapporto tra terminologia, traduzione e comunicazione interculturale; ci si soffermerà, inoltre, sulla figura del traduttore come mediatore culturale e sulla traduzione dei termini culturali in rapporto alla traduzione automatica.

Secondo J. Ladmiral, il processo di traduzione del testo è necessariamente collegato alla traduzione degli aspetti culturali di una comunità. Utilizzando il dominio della psichiatria, l'autore ha dimostrato come l'interpretazione linguistica integri in sé stessa la dimensione culturale che riguarda tutti gli aspetti dello scambio comunicativo (Ladmiral 1998, 19-22). Nel caso della comunicazione scritta, allo stesso modo, bisogna rispettare le abitudini stilistiche di ogni ambito culturale: per esempio, nel processo traduttivo, relativamente all'uso di metafore nei testi specialistici è necessario tener conto che il loro utilizzo è molto più esteso nella lingua francese rispetto alla lingua inglese. In

breve, Ladmiral ha sottolineato che una traduzione efficace degli aspetti culturali presuppone una formazione approfondita del traduttore che deve essere capace di cogliere e trasmettere nella lingua e cultura di arrivo anche i significati impliciti, contestuali e culturali. Gambier sostiene l'importanza della competenza interculturale nella formazione del traduttore specialista (Gambier 2009, 5-6). Essa comprende due dimensioni principali: una sociolinguistica e una testuale. All'interno della prima rientrano la capacità di riconoscere e interpretare le modalità di comunicazione verbale e non verbale tipiche di una comunità e di utilizzare i diversi registri linguistici in funzione della situazione comunicativa. La dimensione testuale include, oltre alla competenza relativa all'analisi e alla produzione di diverse tipologie testuali, anche la capacità di individuare i riferimenti culturali e di saperli confrontare con quelli presenti nella cultura di arrivo. Nel caso di concetti privi di corrispondenti il traduttore ha davanti due scelte: esplicitare il concetto con aggiunte o fornire una traduzione approssimativa che può essere funzionale ma che non renderà tutte le sfaccettature del significato. La traduzione non è quindi solo un'operazione linguistica, ma è determinata dalle interrelazioni sociali e culturali tra tutte le culture coinvolte nel processo traduttivo (Cordonnier 2002, 39). Ne risulta il ruolo cruciale della figura del traduttore come mediatore tra culture (Katan 1997, 37), esperto competente sia nella lingua che nei procedimenti di scrittura propri di ogni tipologia testuale e, nel caso della traduzione di testi specialistici, capace di comprendere il contenuto complesso del testo di partenza (Scarpa 2001, 189-192).

La presa in considerazione degli aspetti culturali nella traduzione è divenuta ancora più rilevante con lo sviluppo tecnologico e il conseguente avvento della globalizzazione. L'aumento di scambi internazionali ha prodotto un incremento nella richiesta di traduzioni di carattere commerciale e nella localizzazione (Asscher e Glikson 2021, 2-3), che consiste nell'«adattamento alle esigenze e abitudini di utenti/clienti di altri paesi e regioni compresa la traduzione nelle loro lingue» (Riediger 2018, 31). La crescita del volume di traduzioni dovuta anche allo sviluppo e alla diffusione di internet e dell'informatica, all'inizio degli anni Novanta, ha dato luogo alla nascita di una vera industria della traduzione (Riediger 2018, 31). Negli ultimi vent'anni si assiste all'introduzione di strumenti di traduzione automatica gratuiti, disponibili online e facilmente accessibili: con essi si apre un nuovo filone di ricerca relativo alla traduzione automatica e alla sua qualità. Sebbene attualmente grazie alle ultime innovazioni nell'intelligenza artificiale sia possibile usufruire di traduzioni automatiche performanti ed efficaci, il ruolo del traduttore umano rimane essenziale per ottenere una traduzione di qualità in quanto il sistema di traduzione automatica non è sempre in grado di individuare delle corrispondenze nella lingua di arrivo, specialmente se si tratta di riferimenti e termini culturalmente marcati (Begioni 2014, 122).

3. La variazione terminologica e la costruzione di un glossario

Prima di concentrarci sulla costruzione di questo lessico plurilingue, ci soffermiamo brevemente sulla variazione terminologica con un accento particolare sulla dimensione culturale della terminologia, per quanto riguarda sia l'integrazione di questi aspetti negli studi teorici (§ 3.1), sia per la loro considerazione nel processo di elaborazione di prodotti terminologici (§ 3.2).

3.1. *La variazione e la dimensione culturale della terminologia*

Il rapporto tra la terminologia e il sistema culturale in cui i termini vengono utilizzati comincia ad essere approfondito, insieme ad altri aspetti legati alla variazione terminologica, solo negli ultimi decenni, superando la regola “un termine per un concetto”, raccomandata da E. Wüster per i lavori relativi alla standardizzazione dei termini tecnici (Cabré 2016, 71). Questa svolta importante negli studi terminologici era dovuta, principalmente, all'utilizzo sempre più frequente degli strumenti informatici che, permettendo di trattare grandi corpora di dati linguistici, hanno facilitato lo studio dei termini nel discorso, fornendo agli studiosi delle informazioni preziose sull'uso reale dei termini in una lingua (Thoiron e Béjoint 2010, 106). La scoperta di vari aspetti legati alla variazione terminologica ha portato allo sviluppo di una serie di nuovi approcci alla terminologia, tra i quali l'approccio socioterminologico e l'approccio socio-cognitivo. Il primo è stato sviluppato in particolare da F. Gaudin il quale sostiene che i termini hanno necessariamente un carattere sociale, in quanto sono presenti negli usi reali delle lingue naturali e sono utilizzati da diversi gruppi sociali (Gaudin 1993; Gaudin 2003; Cabré 2016, 76). Il secondo approccio è sostenuto da R. Temmerman che, prendendo come punto di partenza i progressi della semantica cognitiva, propone di studiare la terminologia in una prospettiva diacronica, mettendo in evidenza che spesso i nuovi concetti sono nominati dagli scienziati a partire dai concetti noti (Temmerman 2000 e Humbley 2011, 52). L'introduzione di nuovi approcci che studiano l'uso dei termini nel discorso sotto diversi aspetti ha aperto la strada a una nuova concezione di termini stessi, intesi non più come denominazioni dei concetti, ma come «unità comunicative, cognitive e linguistiche» (Cabré 2016, 75). In particolare, nella Teoria Comunicativa della Terminologia, elaborata da M. T. Cabré negli anni Novanta, i termini sono definiti come unità composte da due elementi: la forma, che equivale alla denominazione, e il contenuto, che corrisponde al significato del termine nel discorso (Cabré 2016, 76-78).

Questo approccio alla terminologia è stato adottato e sviluppato negli studi italiani di terminologia diacronica che sottolineano la rilevanza della dimensione culturale del termine: i termini, che variano su base geografica, in funzione della situazione comunicativa e dei gruppi sociali coinvolti, sono intesi

anche come unità con un forte valore culturale, in quanto non solo designano un concetto ma trasmettono anche altri significati legati al contesto culturale in cui sono stati creati e utilizzati. Gli studi condotti sulla terminologia di arti e mestieri (Zanola 2014b; Zanola 2018b) rivolgono l'attenzione alla comprensione dei meccanismi di denominazione e alle scelte che presiedono alla logica sistematica della classificazione: l'avanzamento della conoscenza analizzato attraverso le scoperte e il miglioramento delle pratiche determina a sua volta novità terminologiche, la diffusione dei termini e l'arricchimento concettuale. Glossari, dizionari e enciclopedie fissano espressioni e pratiche, parole e cose, per perpetuare le tradizioni e garantire la loro trasmissione. La raccolta terminologica diventa un'opera di divulgazione, una spiegazione dei segreti di un mestiere, del patrimonio di conoscenze di un settore. Sono termini che descrivono strumenti, processi e prodotti di determinati periodi storici e che si sono conservati – pur modificandosi nelle attualizzazioni presenti – nel tempo. Questa linea di ricerca ha via via sviluppato approfondimenti in alcuni ambiti: fra altri, i mestieri dell'orefice (Altmanova 2013), i fili d'oro nella produzione tessile (Grimaldi 2013) e la lavorazione dell'argento (Zollo 2018), ma anche lo sviluppo delle terminologie scientifiche (Zanola 2015; Grimaldi 2017a e Grimaldi 2017b) che descrivono la costituzione delle terminologie della chimica e della botanica. Questi studi dimostrano l'interesse di un approccio culturale alla terminologia diacronica: con l'analisi dello sviluppo dei termini è possibile ricostruire l'evoluzione di un dominio, di una scienza, di un mestiere e per questa via approfondire l'analisi sulla cultura della società nell'epoca considerata, rilevare documentazione precisa sulla diffusione dei termini rispetto alla lingua generale o a determinati linguaggi specialistici.

La XVI Giornata Scientifica REALITER, dedicata al tema *Terminologia e interculturalità. Problematiche e prospettive* (1-2 ottobre 2020, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano), attraverso i contributi presentati e discussi, ha posto l'accento sulla dimensione culturale della terminologia: i lavori hanno analizzato vari aspetti della terminologia legati alla comunicazione interculturale, con un'attenzione particolare alla traduzione interlinguistica, mettendo in evidenza la relazione fra la terminologia e l'interculturalità e le conseguenze che ne derivano per la pratica terminologica.

3.2. *La variazione e l'elaborazione di prodotti terminologici*

L'elaborazione di risorse terminologiche, progettate per soddisfare le esigenze che vadano al di là del quadro della normalizzazione, rileva l'importanza di prendere in considerazione gli aspetti legati alla variazione nella terminologia, che si tratti della raccolta terminologica per la promozione di una lingua minoritaria, delle attività terminologiche per i bisogni della traduzione e

dell'interpretariato o dell'analisi terminologica per la trasmissione delle conoscenze. In tutti questi ambiti di attività, occorre identificare e analizzare i termini che tengano conto delle realtà locali, così come degli aspetti sociali e culturali della comunità linguistica considerata. In questo contesto, l'ideale di univocità è sostituito dalla variabilità che, tenendo conto degli utenti finali di prodotti terminologici, permette di assicurare una comunicazione chiara ed efficace (Cabré 2016, 72-74).

La terminologia così estratta potrà essere oggetto di un trattamento al fine della sua collocazione di consultazione e fruizione in raccolte tematiche, lessici, glossari. Fra i principi metodologici della costruzione di un glossario, M.T. Zanola sottolinea l'importanza di tre fattori principali: il fattore temporale, l'utenza e la finalità del prodotto (Zanola 2012). Per quanto riguarda il primo aspetto, bisogna considerare che con lo sviluppo della società anche i termini cambiano: che si tratti della loro evoluzione semantica, della loro scomparsa dall'uso quotidiano o della loro nascita dovuta alla creazione di nuovi concetti, questi fenomeni fanno sì che la terminologia sia in continua evoluzione. Tutto ciò ha delle conseguenze dirette sulla costruzione del corpus, in quanto la finestra temporale che il glossario intende coprire deve coincidere con il periodo di pubblicazione delle fonti di documentazione considerate al momento dell'estrazione terminologica.

I fattori dell'utenza e della finalità del prodotto terminologico sono strettamente collegati e di fondamentale importanza nella progettazione del lavoro: da entrambi dipendono il livello di specialità dei termini e l'impostazione del prodotto finale. Per gli utenti esperti sarà infatti pensata una raccolta di termini di alto specialismo, mentre per un pubblico generalista si preferirà una collezione di termini di largo utilizzo. Ne consegue una scelta adeguata delle fonti, guidata da una riflessione sulla loro provenienza geografica e sulle tipologie testuali da considerare. La terminologia dipende dal territorio: basti pensare alla terminologia in francese raccolta, da un lato, nella banca dati TERMIUM Plus del governo canadese³, dall'altro, nella risorsa terminologica TERMDAT della Confederazione Svizzera⁴. Dalle esigenze degli utenti, che vanno dalla ricerca di equivalenti all'interesse per la definizione, dalle note enciclopediche alla marca morfologica, dipende anche l'accento dato alle varie componenti della scheda terminologica.

Quanto al trattamento della terminologia culturale nella costruzione delle raccolte terminologiche, la relazione tra terminologia e *asset* culturali deve essere presa in considerazione in tutte le fasi dell'elaborazione del prodotto terminologico: dalla definizione degli obiettivi della ricerca terminologica alla

³ La banca dati è disponibile al seguente link: <<https://www.btb.termiumplus.gc.ca>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

⁴ La banca dati è disponibile al seguente link: <<https://www.termdat.bk.admin.ch>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

scelta delle fonti di documentazione pertinenti, dalla ricostruzione del sistema concettuale del dominio all'individuazione delle unità terminologiche da includere nella nomenclatura finale (Zanola 2018a, 75).

Per la sua dipendenza all'ambiente di riferimento, la terminologia di carattere culturale viene raccolta e trattata di preferenza nelle risorse terminologiche monolingui, che permettono di descrivere numerosi aspetti del settore nel quadro di un contesto nazionale, fornendo, eventualmente, anche delle informazioni di natura normativa, fiscale e amministrativa. Zanola ha osservato il caso del lessico delle energie rinnovabili: la terminologia presente nelle direttive relative alla valutazione dell'impatto ambientale riunisce termini tecnici, termini legati alla normativa a livello europeo e nazionale e termini utilizzati dalle amministrazioni locali per comunicare con il cittadino (Zanola 2012). Una risorsa terminologica monolingue con termini appartenenti al contesto nazionale non può essere trasferita senza significativi cambiamenti in altre lingue: per immaginare un glossario plurilingue, bisogna eliminare voci prive di un concetto corrispondente in altro sistema linguistico-culturale (Aracri, Folino, e Oliveri 2012, 28) e fornire delle spiegazioni accurate relative al quadro giuridico-amministrativo dei paesi in questione. Per questo motivo, una risorsa terminologica plurilingue si limita, di solito, alla registrazione dei soli termini tecnici, nel caso in cui le equivalenze a livello concettuale permettano di individuare i traduttori corrispondenti in altre lingue. Questa tendenza è stata osservata da M. F. Bonadonna a proposito dei glossari disponibili in rete sulla terminologia del fotovoltaico (Bonadonna 2012).

La metodologia utilizzata nei progetti di REALITER, fissata dai Principi metodologici del lavoro terminologico (REALITER 2000), è esaminata da S. Gilardoni, che sottolinea la considerazione dell'approccio variazionista nei lavori della Rete (Gilardoni 2011). Partecipano a questi progetti esperti di terminologia di diverse lingue neolatine e specialisti nel settore considerato; i lessici includono varianti geografiche di alcune lingue, con l'obiettivo di favorire la diversità linguistica. Un lessico REALITER è il risultato di una collaborazione tra diverse équipe linguistiche, sotto la guida di un coordinatore che individua un sistema strutturato di concetti e seleziona una nomenclatura in una o due lingue – di solito lingua neolatina e inglese – in funzione degli utenti finali. I collaboratori hanno il compito di proporre equivalenti in altre lingue romanze e possono, eventualmente, chiedere che siano aggiunte o eliminate alcune voci.

Nei lessici viene adottato un modello uniforme della scheda terminologica, che include il termine nella lingua di partenza seguito dalla definizione nella stessa lingua e dall'elenco di equivalenti in altre lingue romanze e, alla fine, in inglese. I termini sono accompagnati da una marca morfologica che rispecchia le tradizioni grammaticali di ogni lingua e da un codice che rappresenta la data lingua secondo la norma ISO 639-1 *Codici per la rappresentazione dei*

*nomi delle Lingue*⁵, mentre le varietà americane vengono indicate tra parentesi quadre. Inoltre, ogni termine può essere seguito da sinonimi. Come si può notare l'impostazione della scheda terminologica è funzionale ad un obiettivo dell'associazione, ossia la promozione della diversità linguistica (Gilardoni 2011, 105-110). Ogni lessico è presentato da un'introduzione nella quale viene esplicitato l'obiettivo del prodotto e viene illustrata la scheda terminologica; per ogni progetto REALITER si può rielaborare la scheda terminologica in base ai bisogni del dominio trattato. Il lessico si conclude con un indice generale multilingue, contenente tutti i termini in ordine alfabetico, accompagnati dal codice della lingua (e dall'eventuale varietà) e dal numero della voce che permette un'agevole consultazione⁶.

4. La costruzione del *Lexique panlatin de la mobilité étudiante*: aspetti metodologici

Il *Lexique panlatin de la mobilité étudiante* nasce dalla collaborazione tra terminologi, docenti e personale universitario. Per illustrare il lavoro svolto sulla ricerca degli equivalenti in italiano nel lessico, è necessario ricordare che le proposte di equivalenze sono avvenute analizzando la realtà del contesto nazionale presente in rete, attraverso lo studio e la ricerca nei siti internet dei principali atenei del Paese e la consultazione di glossari tematici pubblicati da istituzioni. Si è rivelata indispensabile la collaborazione con esperti e con personale tecnico-amministrativo universitario direttamente coinvolto nel settore della mobilità studentesca⁷, al fine di fornire una guida plurilingue e aggiornata della terminologia relativa alla mobilità internazionale degli studenti universitari.

Una volta ricevuto l'insieme delle 250 voci, costituite dal termine in francese, dalla sua definizione e dal rispettivo equivalente in lingua inglese, a seguito dell'analisi dei sistemi universitari francese e degli altri paesi delle lingue di lavoro, è emersa l'esigenza di una revisione delle voci con la finalità di ridurre i termini estranei alla vita universitaria degli altri paesi coinvolti. Sono così state mantenute solo 120 voci e tralasciati i termini relativi alla sola realtà del mondo universitario francese, dando risalto agli aspetti strettamente amministrativi e pedagogici della mobilità. In particolare, sono state eliminate le voci riguardanti le seguenti aree:

⁵ Nella Figura 1 è possibile osservare questi codici nell'esempio della scheda terminologica tratta dal *Lexique panlatin de la mobilité étudiante*.

⁶ I lessici realizzati da REALITER sono consultabili all'indirizzo <<https://www.realiter.net/lessici-realiter>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

⁷ Si ringrazia la dott.ssa Ismene Papageorgiu per la consulenza relativa alla mobilità internazionale nella prima fase di proposta degli equivalenti.

- istituzioni tipiche del mondo francese (ad es. *Centre pour les Etudes en France, Centres Régionaux des Œuvres Universitaires et Scolaires*);
- servizi (ad es. *Services Communs Universitaires d'Information et d'Orientalion (SCUIO), Service Commun de la Documentation*);
- documenti (ad es. *Attestation OFII, Visa D long séjour étudiant*);
- procedure (ad es. *Demande d'Admission Préalable, Procédure d'Admission Post-Bac*);
- valutazione (ad es. *Examen bloqué, Points Jury*).

Dal punto di vista concettuale, i campi semantici coperti dal Lessico si riferiscono a:

- i documenti che riguardano la mobilità;
- il personale incaricato di gestire la mobilità;
- gli uffici adibiti alla mobilità;
- i servizi all'interno del campus;
- l'organizzazione dell'anno accademico;
- l'organizzazione dei corsi di studi;
- le modalità d'esame, gli esami e i tipi di prova.

La struttura della scheda terminologica del *Lexique* rispecchia il modello precedentemente illustrato (§ 3.2): contiene il termine in francese in grassetto, i suoi eventuali sinonimi e la sua definizione in lingua francese. Seguono gli equivalenti in 6 lingue romanze – catalano, spagnolo, galiziano, italiano, portoghese, romeno – e in inglese; le varietà dello spagnolo parlato in Argentina, del portoghese parlato in Brasile e dell'inglese parlato negli Stati Uniti sono segnalate dai rispettivi codici.

L'esempio seguente illustra la scheda terminologica utilizzata (Fig. 1).

1. fr accord bilatéral (n.m.)

accord de coopération bilatérale (n.m.)
 convention bilatérale (n.f.)

Document actant la coopération entre deux établissements d'enseignement supérieur et permettant, entre autres, l'échange d'étudiants. Ces accords concernent des programmes de mobilité hors Erasmus et hors Europe.

<i>ca</i>	acord bilateral conveni bilateral
<i>es</i>	acuerdo bilateral convenio bilateral acuerdo bilateral [AR]
<i>gl</i>	acordo bilateral (s.m.) contrato bilateral (s.m.)
<i>it</i>	accordo bilaterale (s.m.)
<i>pt</i>	acordo bilateral acordo bilateral [BR]
<i>ro</i>	acord bilateral (s.n.)
<i>en</i>	bilateral agreement

Figura 1: Esempio di scheda terminologica⁸.

5. Analisi degli equivalenti in italiano del *Lexique panlatin de la mobilité étudiante*: un confronto tra culture

Il lavoro di ricerca degli equivalenti italiani nel *Lexique* ha così portato a una riflessione sulla dimensione culturale dei termini e sulle problematiche traduttive in prospettiva multilingue. Attraverso l'analisi approfondita dei termini in francese e in italiano e dei concetti che questi designano sono state constatate le visioni, a volte contrastanti, a volte uniformi, che esistono nei contesti universitari in Francia e in Italia. Nella fase finale di revisione degli equivalenti in italiano è stato possibile osservare differenti rapporti tra i termini/concetti nei due sistemi linguistico-culturali considerati, che hanno dato luogo a tre categorie di termini quali:

- termini che designano realtà proprie del sistema universitario francese;
- termini condivisi nel contesto della mobilità all'interno dell'Unione Europea;
- pluralità di equivalenti italiani.

⁸ Risultano assenti le marche morfologiche per la lingua spagnola, catalana e portoghese. La mancanza è dovuta al fatto che la scheda terminologica sopra indicata (Fig. 1) proviene da un documento in fase di lavorazione risalente ad agosto 2021 e presenta quindi alcune parti non complete.

Per ogni categoria, a titolo esemplificativo, saranno di seguito prese in esame e commentate alcune voci.

5.1. *Termini che designano realtà proprie del sistema universitario francese*

A questo gruppo appartengono le voci che risultano ancorate alla tradizione universitaria francese e che non sono quindi valide nel contesto italiano. Questi termini esistono esclusivamente a un livello locale e rappresentano un punto focale nella riflessione sull'importanza del contesto culturale nella traduzione e nella costruzione di prodotti terminologici. Di conseguenza, ai fini di questo studio, si è deciso di analizzare in modo più dettagliato i termini appartenenti a questa categoria.

Francese	Italiano
[15] certificat d'assiduité (n.m.) attestation d'assiduité (n.f.)	certificato di frequenza (s.m.) attestato di frequenza (s.m.)
[38] défaillant (adj.)	assente (agg.) candidato non ammesso (s.m.)
[73] jury de délibération (n.m.)	commissione d'esame (n.f.)
[99] relevé de notes (n.m.)	certificato degli esami sostenuti (s.m.)
[112] session de rattrapage (n.f.) rattrapage (n.m.) deuxième session (n.f.)	sessione straordinaria (s.f.)
[117] unité d'enseignement (n.f.)	modulo (s.m.)
[118] validation (n.f.)	convalida (s.f.)

Tabella 1: Termini tipici del sistema universitario francese ed "equivalenti" italiani proposti.

La Tabella 1 mostra sette voci individuate come particolarmente problematiche a causa della differenza tra i due sistemi universitari. Per capire meglio queste differenze proponiamo un breve approfondimento dei concetti francesi confrontati con il contesto italiano.

Il *certificat* o *attestation d'assiduité* è un documento attestante la presenza assidua di uno studente ad un corso. Nel sistema francese è, infatti, obbligatorio seguire le lezioni universitarie attivamente e spetta ai dirigenti dell'istituto di istruzione superiore la decisione di stabilire la percentuale di assenza tollerata. Questo tipo di documento non esiste in Italia a livello generale per tutti i corsi, in quanto non è sempre richiesta la frequenza obbligatoria agli studenti. Comunque, è possibile che alcune facoltà – come quelle medico-scientifiche – dettino delle regole di frequenza più rigide e richiedano, di conseguenza, un documento simile.

Un altro concetto inesistente nel contesto italiano è quello designato da *relevé de notes*, certificato rilasciato dalle università francesi relativo ai risultati ottenuti negli esami sostenuti in un semestre o durante l'intero anno accademico. La sua assenza in Italia implica la conseguente mancanza di altri concetti ad esso collegati: *défaillant*, *unité d'enseignement*, *jury de délibération* e *validation*.

Il primo, *défaillant*, è una menzione che può figurare nel *relevé de notes*, attestante che lo studente non si è presentato a una prova finale o a una prova intermedia. Inoltre, nel *relevé de notes* si trovano i risultati delle materie raggruppate nelle *unités d'enseignement*, un insieme di materie collegate e corrispondenti a un valore determinato di crediti. Mentre in Francia le *unités d'enseignement* sono valide per tutte le materie, in Italia la presenza di moduli è limitata solo ad alcuni insegnamenti e facoltà (per esempio nelle facoltà di lingue l'esame di lingua è spesso suddiviso in più parti – scritto, orale e letteratura o linguistica – di cui ciascuna ha un determinato numero di crediti). Il termine successivo, *jury de délibération*, designa una commissione incaricata di controllare i verbali di esami prima della diffusione di risultati contenuti nel *relevé de notes*; nello specifico viene controllata la media conseguita dallo studente nel singolo insegnamento e nell'*unité d'enseignement*, oltre a quella relativa a tutto il semestre. La finalità è la *validation*, ovvero la dichiarazione dell'ottenimento della media necessaria a superare il semestre o l'anno universitario. Se gli studenti non dovessero superare gli esami nelle sessioni ordinarie avrebbero la possibilità di ricorrere alla *session de rattrapage*. Mentre nel sistema francese si tratta di una sessione straordinaria dedicata esclusivamente a studenti che rientrano in questa categoria, in Italia le sessioni straordinarie funzionano in modo diverso: per esempio, in alcuni casi, sono riservate a coloro che sono in debito di un esame e hanno già inviato la loro domanda di laurea.

Nel caso dei termini di questo gruppo, pur non esistendo un concetto corrispondente italiano, sono comunque stati proposti degli equivalenti che cercano di illustrare il concetto francese. Si tratta di equivalenti funzionali – il lessico deve servire da guida agli studenti internazionali in mobilità in Francia – che sono stati proposti non come nuove denominazioni ma come parafrasi dei termini francesi. Si noterà che gli equivalenti proposti corrispondono a quelli che, normalmente, designano concetti esistenti in Italia, ma che in questo caso servono a parafrasare il termine francese.

Merita una nota l'utilizzo degli acronimi nel Lessico, ampiamente radicati nell'uso del contesto culturale europeo. L'acronimo è stato scelto dal coordinatore del progetto come termine principale e solo successivamente è stata fornita la versione integrale. Al contrario, nella parte italiana si è preferito indicare la versione integrale del termine seguita dall'acronimo inserito tra parentesi.

Francese	Italiano
[47] ECTS (n.m.) crédit ECTS (n.m.) système européen de transfert et d'accumulation de crédits (n.m.)	credito (ECTS) (s.m.) credito formativo universitario (CFU) (s.m.) sistema europeo di trasferimento e accumulo dei crediti (ECTS) (s.m.)
[70] ISCED (n.m.) Classification Internationale Type de l'Éducation (CITE) (n.f.) Classification de référence répertoriant les différents domaines d'études (n.f.)	classificazione internazionale standard dell'istruzione (ISCED) (s.f)
[93] parcours LMD (n.m.) système LMD (n.m.)	percorso universitario (triennale, magistrale, dottorato di ricerca) (s.m.)

Tabella 2: Acronimi in francese ed equivalenti in italiano.

Nella Tabella 2 sono riportati 3 esempi di voci che in lingua francese partono dall'acronimo. Anche se in italiano esistono i corrispettivi di questi acronimi (ad eccezione di *parcours LMD*), si è deciso di riportarli solo in aggiunta al termine integrale, in quanto come meri acronimi possono conservare un'opacità che può rivelarsi problematica in fase di decodifica.

5.2. *Termini condivisi nel contesto della mobilità all'interno dell'Unione Europea*

Nel secondo gruppo preso in esame si trovano le voci del *Lexique* condivise a livello internazionale.

La dimensione culturale di questi termini assume un carattere europeo: le procedure di scambio sono uguali in tutti gli stati membri e ne consegue l'esistenza di una terminologia plurilingue ufficiale, come si evidenzia dalle equivalenze riportate nella Tabella 3.

Francese	Italiano
[16] certificat final (n.m.) attestation de fin de mobilité (n.f.)	attestazione periodo di studio (s.f.)
[18] charte Erasmus + (n.f.) charte Erasmus + pour l'enseignement supérieur (n.f.)	carta Erasmus per l'istruzione superiore (s.f.)
[19] code Erasmus (n.m.)	codice Erasmus (s.m.)
[20] code pays (n.m.)	codice paese (s.m.)
[21] contact administratif (n.m.)	contatto amministrativo (s.m.)
[23] contrat tripartite (n.m.)	accordo trilaterale (s.m.)
[26] coordonnateur de l'échange (n.m.) vice-président relations internationales (n.m.)	coordinatore dello scambio (s.m.) referente per le relazioni internazionali (s.m.)
[36] date de début de mobilité d'études (n.f.)	data di inizio del periodo di mobilità (s.f.)
[37] date de fin de la période de mobilité d'études (n.f.)	data di fine del periodo di mobilità (s.f.)
[54] établissement d'accueil (n.m.) université d'accueil (n.f.)	istituzione ospitante (s.f.) università ospitante (s.f.)
[55] établissement d'origine (n.m.) université d'envoi (n.f.) université d'origine (n.f.)	istituzione d'origine (s.f.) università di provenienza (s.f.) università di appartenenza (s.f.) università di origine (s.f.)
[82] mobilité entrante (n.f.)	mobilità in entrata (s.f.) mobilità in ingresso (s.f.)
[84] mobilité sortante (n.f.)	mobilità in uscita (s.f.)
[110] service des relations internationales (n.m.) pôle international (n.m.)	ufficio relazioni internazionali (s.m.) polo studenti internazionali (s.m.)

Tabella 3: Termini validi al livello dell'Unione Europea.

La Tabella 3 contiene i termini che rientrano nei seguenti sottodomini: documenti, organizzazione del programma Erasmus, apparato amministrativo all'interno dell'università.

Nella categoria dei documenti si trovano sia i documenti ufficiali dell'Unione Europea – *charte Erasmus +* – che quelli richiesti allo studente nelle diverse fasi della sua mobilità, cominciando da *contrat tripartite*, un contratto stipulato dalle due università – *établissement d'accueil*, *établissement d'origine* – e dallo studente, e terminando con il *certificat final* contenente l'indicazione del periodo di mobilità: *date de début de mobilité d'études* e *date de fin de la période de mobilité d'études*.

Il secondo sottodominio include i termini che denominano i concetti di base dell'organizzazione dei programmi di scambio: *code Erasmus* e *code pays*

che identificano rispettivamente l'università e il paese; *mobilité entrante* e *mobilité sortante*, due termini usati per definire gli studenti in mobilità relativamente all'istituzione coinvolta.

Il terzo sottodominio riguarda l'apparato amministrativo con cui entra in contatto lo studente in scambio: *contact administratif, coordonnateur de l'échange, service des relations internationales*.

È interessante osservare che in questa categoria di termini condivisi nel contesto della mobilità all'interno dell'Unione Europea le differenze culturali sono poche e prevalentemente legate all'ultimo sottodominio, come dimostra il caso seguente: il *coordonnateur de l'échange* è un ruolo amministrativo che può cambiare in base al programma di mobilità, oltre che alla politica e all'organizzazione interna all'università.

5.3. Pluralità di equivalenti italiani

Appartengono a questa categoria i termini per cui in italiano esistono più corrispondenti: comprende sia i termini i cui equivalenti, per una maggiore accuratezza, sono stati forniti in una versione abbreviata e in una completa, sia i termini per i quali in italiano è stato scelto di inserire non un solo equivalente, ma due.

Nel primo caso (Tab. 4) l'ipotesi è che, in italiano, si tratti di due espressioni dello stesso concetto utilizzate in maniera differente in funzione del canale attraverso cui avviene la comunicazione: se il canale è orale si preferisce la forma abbreviata; al contrario nei testi scritti formali si predilige la forma completa.

Francese	Italiano
[4] année d'études (n.f.)	anno (s.m.) anno di corso (s.m.)
[7] bibliothèque universitaire (n.f.)	biblioteca (s.f.) biblioteca universitaria (s.f.)
[11] campus (n.m.)	campus (s.m.) campus universitario (s.m.)
[14] centre de langues (n.m.)	centro linguistico di Ateneo (s.m.) centro linguistico (s.m.)
[25] convocation aux examens (n.f.)	appello d'esame (s.m.) appello (s.m.)
[31] cours magistral (n.m.) CM (n.m.)	lezione frontale (s.f.) lezione (s.f.)
[35] cycle universitaire (n.m.)	ciclo (s.m.) ciclo di studio (s.m.)
[48] emploi du temps (n.m.)	orario delle lezioni (s.m.) orario (s.m.)

Tabella 4: Termini in francese con più proposte di equivalenti in italiano in funzione del canale.

Nel secondo caso (Tab.5) i termini in italiano raccolti possono essere utilizzati per designare lo stesso concetto all'interno dello stesso registro linguistico: infatti, a differenza del caso precedente, i termini indicati si utilizzano in maniera indistinta e non presentano differenze dovute al contesto comunicativo o al canale.

Francese	Italiano
[9] bureau (n.m.)	ufficio (s.m.) studio (s.m.)
[13] carte d'étudiant (n.f.)	badge universitario (s.m.) tessera universitaria (s.f.)
[32] cours optionnel (n.m.) option	insegnamento a scelta (s.m.) corso opzionale (s.m.)
[45] domaine d'études (n.m.)	area disciplinare (s.f.) ambito di studio (s.m.)
[49] enseignant (n.m.)	insegnante (s.m.) docente (s.m.)

Tabella 5: Termini in francese con più proposte di equivalenti in italiano.

Si segnala infine la voce *carte d'étudiant*, per la quale in italiano esistono due equivalenti di cui uno – *badge universitario* – è un prestito ibrido anglo-americano, una scelta non prediletta nello spazio culturale francese.

6. Conclusioni

Se si considera la terminologia nella sua variazione, la dimensione culturale dei termini diventa fondamentale per ogni attività terminologica: i termini che appartengono a un settore specialistico rappresentano “il riflesso di una cultura”, in quanto la divisione della realtà in vari domini – l'organizzazione concettuale – è determinata dalla cultura di ogni comunità linguistica (Conceição 1999, 34-35). Con i termini si veicolano aspetti culturali ed è necessario approfondire i contesti da cui sono stati estratti per poter esprimere adeguatamente i concetti in un'altra lingua.

La questione della terminologia culturale vista in prospettiva multilingue trova un caso significativo per il rapporto tra i termini e i concetti in francese e la realtà italiana nel *Lexique panlatin de la mobilité étudiante*. Nonostante gli sforzi nel ridurre la nomenclatura per rendere il prodotto terminologico trasferibile in altre lingue e, quindi, fruibile in un contesto internazionale, è stata rilevata la presenza di termini culturali tipici del contesto francese, per i quali non è stato possibile individuare un equivalente in italiano. Per i bisogni specifici di questo lessico – ovvero la comprensione dei concetti legati alla

mobilità internazionale con una considerazione particolare relativa al quadro francese – si è proceduto ad indicare una proposta di equivalenti che servono come parafrasi dei concetti propri della tradizione francese.

Si possono notare due procedure: la scelta di un termine concettualmente vicino e la parafrasi. Nel caso della prima procedura è necessario mettere in evidenza che la proposta in italiano ha un altro significato rispetto a quello abituale: per *session de rattrapage* è stato proposto *sessione straordinaria* con la consapevolezza che tale termine non ricopre del tutto il concetto di sessione straordinaria nell'università italiana. La seconda procedura, molto più frequente, consiste nella parafrasi del contenuto concettuale: per *relevé de notes* si è deciso di inserire *certificato degli esami sostenuti* per rendere in modo esplicito il contenuto del concetto che in Italia non esiste. La nostra analisi degli equivalenti italiani del *Lexique panlatin de la mobilité étudiante* dimostra il ruolo influente della dimensione culturale nella ricerca e nella proposta degli equivalenti, dal momento che nell'ambito della mobilità internazionale universitaria è possibile trovare molti concetti culturalmente marcati.

Questo prodotto terminologico potrà, in futuro, essere ampliato, includendo tutte le fasi del processo della mobilità (prima della partenza, durante la permanenza all'estero e dopo il rientro). I dati potranno essere raccolti e resi disponibili agli utenti all'interno di una piattaforma interattiva o, se possibile, di un'applicazione. La nomenclatura potrà essere aggiornata includendo nuovi termini, data la rapida evoluzione del settore dell'istruzione nel contesto della pandemia: dal punto di vista concettuale si tratta principalmente di termini relativi alle tecnologie, grazie all'espansione di piattaforme di *e-learning* e alla conseguente possibilità di frequentare un'università estera anche a distanza, e di termini che riguardano nuove abitudini derivanti dal quadro normativo ridisegnato per includere le disposizioni di protezione e di salvaguardia della salute pubblica.

Riferimenti bibliografici

- Altmanova, Jana. 2013. "Les métiers de l'orfèvre à travers les dictionnaires". *Études de linguistique appliquée*, no. 171: 307-320.
- Aracri, Giovanna, Antonietta Folino, ed Elisabetta Oliveri. 2012. "Tecnologie solari: aspetti terminologici e organizzazione concettuale". In *Costruire un glossario: la terminologia dei sistemi fotovoltaici*, a cura di Maria Teresa Zanola, 15-33. Milano: Vita e Pensiero.
- Asscher, Omri, e Ella Glikson. 2021. "Human evaluations of machine translation in an ethically charged situation". *New Media & Society*. <<https://doi.org/10.1177%2F14614448211018833>>.
- Begioni, Louis. 2014. "La dimensione culturale nella traduzione: esempi in francese e in italiano". *Kwartalnik Neofilologiczny*, 61, no. 1: 115-124.
- Bonadonna, Maria Francesca. 2012. "I glossari del fotovoltaico: plurilinguismo e divulgazione". In *Costruire un glossario: la terminologia dei sistemi fotovoltaici*, a cura di Maria Teresa Zanola, 93-103. Milano: Vita e Pensiero.
- Cabré, Maria Teresa. 2016. "La terminologie". In *Manuel des langues de spécialité*, édité par Britta Thörle et Werner Forner, 68-81. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Calvi, Maria Vittoria. 2003. "La traduzione nell'insegnamento della lingua e nello studio dei linguaggi specialistici". In *Tradurre dallo spagnolo. Giornata di studio e confronto*, Università degli studi di Milano, 28 febbraio 2003, 7-14.
- Chessa, Francesca, Cosimo De Giovanni, e Maria Teresa Zanola. 2014. *La terminologia dell'agroalimentare*. Milano: Franco Angeli.
- Conceição, Manuel Célio. 1999. "Terminologie et transmission du savoir : (re)construction(s) de concepts". In *Sémantique des termes spécialisés*, édité par Valérie Delavigne e Myriam Bouveret, 33-42. Rouen : Presses Universitaires de Rouen.
- Cordonnier, Jean-Louis. 2002. "Aspects culturels de la traduction : quelques notions clés". *Meta* 47, no. 1: 38-50.
- Fréjaville, Rosa Maria, Andreia J.O. Silva-Mallet, e Raphaële Dumont (édité par). 2021. *Lexique panlatin de la mobilité étudiante* (c.d.s.).
- Gambier, Yves. 2009. *Compétences pour les traducteurs professionnels, experts en communication multilingue et multimédia*. Bruxelles. Groupe d'experts EMT [European Master's in Translation, DGT]. <https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/emt_competences_translators_fr.pdf>.

- Gaudin, François. 1993. *Pour une socioterminologie. Des problèmes sémantiques aux pratiques institutionnelles*. Rouen: Publications de l'Université de Rouen.
- Gaudin, François. 2003. *Socioterminologie. Une approche sociolinguistique de la terminologie*. Bruxelles: De Boeck-Duculot.
- Gilardoni, Silvia. 2011. "I lessici della Rete Panlatina di Terminologia." In *Terminologie specialistiche e prodotti terminologici*, a cura di Maria Teresa Zanola e Maria Francesca Bonadonna, 101-112. Milano: EDUCatt.
- Grimaldi, Claudio. 2013. "L'emploi des fils d'or dans la production textile religieuse et luxueuse : un aperçu lexical." In *Les tissus au fil des mots*, édité par Carolina Diglio et Maria Centrella, 211-230. Paris: Hermann.
- Grimaldi, Claudio. 2017a. "Néologie et terminologie de la chimie et de la botanique du début du XVIIIe siècle" *Neologica*, no. 11: 49-63.
- Grimaldi, Claudio. 2017b. *Discours et terminologie dans la presse scientifique française (1699-1740). La construction des lexiques de la botanique et de la chimie*. Oxford, Bern: Peter Lang.
- Humbley, John. 2011. "Vers une méthode de terminologie rétrospective". *Langages*, no. 183: 51-62.
- Katan, David. 1997. "L'importanza della cultura nella traduzione". In *Tradurre. Un approccio multidisciplinare*, a cura di Margherita Ulrych, 31-95. Torino: UTET Libreria.
- Ladmiral, Jean-René. 1998. "Le prisme interculturel de la traduction". *Palimpsestes*, no. 11: 15-30.
- Riediger, Hellmut. 2018. "Teorizzare sulla traduzione : punti di vista, metodi e pratica riflessiva". *Laboratorio Weaver*. <<http://www.fondazionemilano.eu/blogpress/weaver/2018/06/12/570/>>.
- Scarpa, Federica. 2001. *La traduzione specializzata. Lingue speciali e mediazione linguistica*. Milano: Ulrico Hoepli.
- Schleicher, Andreas. 2020. *The Impact of COVID-19 On Education Insights From Education At a Glance 2020*. Paris: OECD. <<https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>>.
- Temmerman, Rita. 2000. "Une théorie réaliste de la terminologie : le socio-cognitivism". *Terminologies nouvelles*, no. 21: 58-64.
- Thoiron, Philippe, e Henri Béjoint. 2010. "La terminologie, une question de termes?". *Meta* 55, no. 1: 105-118.

- Zanola, Maria Teresa. 2012. “La terminologia dei sistemi fotovoltaici tra comunicazione istituzionale e saperi specialistici. Un’introduzione”. In *Construire un glossario: la terminologia dei sistemi fotovoltaici*, a cura di Maria Teresa Zanola, 7-14. Milano: Vita e Pensiero.
- Zanola, Maria Teresa. 2014a. “Le réseau Realiter, un acteur du plurilinguisme.” *Plaisance*, no. 11: 149-165.
- Zanola, Maria Teresa. 2014b. *Arts et métiers au XVIII^e siècle. Etudes de terminologie diachronique*. Paris : L’Harmattan.
- Zanola, Maria Teresa. 2015. “La terminologia, una galleria della lingua: arti, mestieri e saperi per la trasmissione della conoscenza”. *La Crusca per voi*, 51, no. II: 2-8.
- Zanola, Maria Teresa. 2018a. *Che cos’è la terminologia*. Roma: Carocci.
- Zanola, Maria Teresa. 2018b. “La terminologie des arts et métiers entre production et commercialisation : une approche diachronique”. *Terminalia*, no. 17: 16-23.
- Zollo, Silvia Domenica. 2018. “Le travail de l’argent métal au XIX^e siècle: entre termes et marqueurs en contexte définitoire”. In *Terminology & Discourse / Terminologie et discours*, Jana Altmanova, Maria Centrella e Katherine E. Russo ed., 319-333. Bern, Berlin: Peter Lang.

Innovations numériques anthropocentrées pour le web des données et des documents : des perspectives d'émergence pour des communautés à orientation épistémique ?

FABRICE PAPY*

ABSTRACT: In the current configuration of information systems, citizens of the “Information Society” are led towards the necessity of self-teaching in digital and information culture, in a context of exacerbated autonomous digital mediations (Artificial Intelligence) and information drifts characterized by “fake news”. The need to act, however, remains conditioned by the ability to act, closely dependent on instrumental (digital skills) and informational (literacy) skills. Over the course of interactions and contributions from online communities, new “epistemically oriented communities” have emerged. More protean than ever, they reveal unprecedented relationships between classes of experts and lay people who can build constructive (even didactic) exchanges by feeding them resources from digital libraries with standardized technological interoperability. The emergence of a collective intelligence intended for the co-construction of “Information Commons” looms in the original mergers of these markers of social innovation. They are a kind of collective subterfuge to support citizens who cannot individually implement - despite the quality and interest of their “User eXperience” - the judicious crossing of these technocentered digital libraries.

Keywords: Technocentered Digital Library, Epistemic communities, Linked Open Data, Digital Divide, Collective intelligence.

1. Linked Open Data : un champ d'initiative pour les bibliothèques ?

En quelques années, les transformations numériques engendrées par les directives politiques et les actions gouvernementales pour la Société de l'Information ont bouleversé considérablement le rapport à l'information et à la communication (Mattelart 2018 ; Jochems et Rivard 2008 ; Lehmans 2018). La prolifération de l'information numérique personnelle portée par la blogosphère et les réseaux sociaux numériques a conduit à un entrelacement des processus primitivement envisagés, au sein de ces systèmes techniques, soit comme des processus d'information, soit comme des processus de communication (Chauvin et al. 2007 ; Sidir et al. 2012). Les systèmes techniques

* Université de Lorraine, France. fabrice.papy@univ-lorraine.fr.

supportant les réseaux sociaux numériques se présentent comme de véritables bibliothèques numériques qui privilégient la dimension communicationnelle en permettant également la diffusion et le partage de ressources numériques hétérogènes.

La mise à disposition en ligne de l'ensemble des démarches administratives (services et ressources), la diffusion de contenus publics et patrimoniaux, la numérisation de ressources culturelles, éducatives et scientifiques, etc. ont abouti à des réalisations numériques saillantes destinées à fournir à tous les citoyens — par-delà ces grands chantiers peu observables — des indices significatifs d'une construction raisonnablement corrélée aux prétentions d'une « société de l'information et des connaissances » (UNESCO 2005). Les grandes bibliothèques numériques, qui rassemblent aujourd'hui les ressources informationnelles primaires destinées à répondre au projet si ce n'est citoyen, du moins politique de la « société de l'information », ont hérité lors de leur processus d'élaboration conceptuelle et technique d'un imaginaire technique façonné par des propositions technologiques spectaculaires : moteurs et annuaires de recherches, réseaux sociaux, e-commerce, etc.

Les technologies du Web conçues, développées et déployées par les membres actifs du World Wide Web Consortium¹, tant sur les modalités de publication, de partage et de restitution de l'information électronique que sur les architectures informatiques sophistiquées sous-jacentes, ont influencé l'ensemble des productions numériques qui animent le Web mondial (blogosphère, réseaux sociaux, sites marchands, etc.). Sans garde-fou scientifique ou institutionnel des possibles technologiques, cette influence s'est prolongée jusque dans les représentations des concepteurs qui, en plus du développement des plates-formes techniques, ont développé un imaginaire de l'usage et des pratiques numériques des usagers/utilisateurs/internautes :

« L'imaginaire proposé aux utilisateurs s'inspire largement des utopies des concepteurs mais [...] a néanmoins subi un certain nombre de transformations [...] on constate que les visions des praticiens de la société de l'information, qu'ils se situent aux niveaux techno-scientifique, économique et/ou politique, tout en se référant aux fantasmagories du début s'en écartent beaucoup à travers une perception très immédiate et pragmatique des enjeux liés aux TIC » (Berthoud et al. 2002, 7).

Le frémissement d'une réappropriation des objets numériques et de leurs traitements par des usagers invités à en imaginer des usages inédits (voire innovants) trouvent de façon surprenante, voix au chapitre, à l'instar des propositions ci-

¹ <https://www.w3.org/Consortium/Member/List> (dernière consultation: 08/09/2021) : Les membres de cette organisation internationale à but non lucratif, fondée et présidée par Tim Berners-Lee sont des entreprises mondiales d'édition informatique (Facebook, Google, Microsoft, Oracle, Apple, Salesforce, Mozilla, etc.), des centres de recherches (Inria, National Research Council Canada, University of Illinois at Urbana-Champaign, University of Oxford, etc.), des opérateurs de réseaux, etc. qui définissent les orientations du Web mondial.

toyennes suggérées par la plate-forme data.gouv.fr². Les recherches en Sciences de l'Information et de la Communication interrogent depuis plusieurs années ces processus infocommunicationnels instrumentés par le numérique où les questions d'usage sont prépondérantes. Les bibliothèques numériques qui émergent des « sociétés de l'information » (Mattelart 2018) dont les projets de fondation remontent à moins de deux décennies ne concernent plus uniquement ces dispositifs numériques technodocumentaires à la vocation patrimoniale, culturelle ou scientifique très marquée. Il est vrai que ces bibliothèques numériques « documentaires » ont fait l'objet des premiers efforts d'expérimentation des gouvernements pour marquer les esprits et donner au plus tôt une expression tangible aux propositions politiques hypothétiques qui chercherait à évoquer le fonctionnement des futures organisations dématérialisées qui culmine depuis peu avec la plateformes généralisée des organisations tant publiques que privées (Ruijter et al. 2017 ; Henry 2018).

Il n'est pas inutile de rappeler que si l'attention politique en France s'est portée dès les premières heures sur les bibliothèques physiques, c'est avant tout parce que celles-ci articulent depuis longtemps ressources hétérogènes et services culturels. Elles le font aux bénéfices de publics d'usagers diversifiés dont il est attendu que leurs besoins spécifiques soient entendus et traités, notamment quand ils relèvent de l'exercice de la démocratie, de l'indépendance intellectuelle de chaque individu et du progrès de la société.

Le cadre judicieusement citoyen de l'existence et du fonctionnement des bibliothèques et l'adaptabilité numérique de ces trois composantes structurales ont fait de la bibliothèque un candidat inespéré pour l'expérimentation numérique à grandeur réelle. Des propositions de numérisation de collections et d'interfaces documentaires innovantes destinées aux usagers ont commencé à voir le jour dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique (<<http://www.hypernietzsche.org>>, <www.titralog.com>, <<http://hdalab.iri-research.org/hdalab/>>, etc.).

² <https://doc.data.gouv.fr/> (dernière consultation: 08/09/2021) : « L'ouverture des données d'intérêt public vise à encourager la réutilisation des données au-delà de leur utilisation première par l'administration. En utilisant, directement ou via des applications, des données publiées sur la plateforme data.gouv.fr, on peut par exemple : répondre à des questions ; prendre des décisions, pour soi, sa commune, son association ou son entreprise ; bénéficier de services utiles au quotidien : pour se déplacer, éviter le gaspillage alimentaire, connaître les services publics à proximité de son domicile ; encourager la transparence démocratique des institutions et des élus, par exemple : connaître l'utilisation de la réserve parlementaire, les budgets de l'État et des collectivités, les titres de presse aidés par l'État. data.gouv.fr s'adresse : - aux producteurs de données qui souhaitent les publier dans des formats ouverts et réutilisables ; - aux réutilisateurs qui peuvent référencer leurs réalisations ; - mais aussi à tout citoyen, association ou entreprise, qui peut ainsi découvrir et utiliser des données ».

2. De nouvelles interopérabilités informationnelles : promesses de l'Open Data

Si la plupart des établissements documentaires proposent à leurs usagers un catalogue Web libre d'accès, la richesse de toutes les informations complémentaires permettant de ré-enchasser les informations des ressources locales dans un environnement documentaire plus large, dépassant le seul périmètre physique de l'unité documentaire, est peu mis en oeuvre³. Comment sont exploités dans le catalogue collectif de France (<<http://ccfr.bnf.fr>>), ou le système universitaire de documentation (<<http://www.sudoc.abes.fr>>) les indices des classifications autour desquels se structurent les collections physiques et qui offrent des repères essentiels en matière d'organisation des connaissances ? Comment sont assurés les alignements des indexations alphabétique et systématique entre les ressources communes des centres de documentation de collèges et de lycées (dont les catalogues sont désormais en ligne sur le portail E-Sidoc) et les bibliothèques municipales de proximité dont les catalogues sont en libre accès ? Comment sont exprimées les différences et les similitudes des indexations alphabétiques entre des ressources identiques présentes dans les fonds d'un CDI d'un établissement scolaire et d'une bibliothèque municipale ? Comment est révélée la relation sémantique établie entre l'indice de la Classification Décimale de Dewey (CDD) attribué aux autorités-matière par la BnF, et l'indexation systématique des notices bibliographiques exploitant la même classification dans la bibliothèque où sont présentes les exemplaires de la notice (et dont l'indexation alphabétique repose sur RAMEAU, le répertoire d'autorités-matière encyclopédique et universel de la BnF), etc. ?

Ces informations sémantiques constituent de précieuses données contextuelles, offrant facettes et points de vue différents sur les ressources (Broughton et Slavic 2007, 727–754 ; Hjørland 2013 ; Mustafa El Hadi 2013). Elles peuvent se prolonger vers les bibliothèques numériques scientifiques, techniques, encyclopédiques en ligne souvent en libre accès qui couvrent des étendues toujours plus grandes de savoirs (Agostinelli et Koulayan 2016 ; Granjean 2014). Ces informations sémantiques se logent essentiellement dans les données produites par les établissements documentaires et ne sont pas calculées à partir d'algorithmes *ad hoc*. Les technologies mobilisées sont principalement celles des formats documentaires (XML, MARCXML, RDF). Les traitements informatisés résident pour l'essentiel dans la performatisation technologique de ces relations sémantiques contextuelles en privilégiant par exemple, des métaphores graphiques qui mobilisent les principes de visualisation de l'information, loin des listes ordonnées stéréotypées que les Système de Recherche d'Informations (SRI) renvoient pour réponse aux

³ A l'image que de ce que propose <www.idref.fr> (Identifiants et Référentiels pour l'Enseignement supérieur et la Recherche) (dernière consultation: 08/09/2021) qui permet à des utilisateurs et à des applications tierces d'interroger, de consulter, de créer et d'enrichir des autorités.

requêtes des usagers (Chaudiron et Ihadjadène 2002 ; Dinet 2014 ; Fekete et Locolinet 2006 ; Gardey 2003 ; Raymond 2016).

D'ailleurs la valeur de ces données structurées fait l'objet d'une attention particulière des grandes institutions bibliographiques françaises que sont la BnF et l'ABES. Leur participation au mouvement de l'Open Data s'inscrit dans les directives gouvernementales relatives à une meilleure exploitation des données publiques et leur plus large circulation, notamment aux fins d'évaluation des politiques publiques, d'amélioration et de transparence de l'action publique et de stimulation de la recherche et de l'innovation (Chamoux et Boustany 2013 ; Goëta et Mabi 2014).

Cette action publique de l'Open Data concerne, dans le respect de la protection des données personnelles et des secrets protégés par la loi, l'ensemble des informations publiques de l'Etat, de ses établissements publics et, si elles le souhaitent, des collectivités territoriales et des personnes de droit public ou de droit privé chargées d'une mission de service public (Cardon 2012, 138-142 ; Lehmans 2018 ; Ruijter et al. 2017). Dans cet objectif, la plateforme ouverte de données publiques française data.gouv.fr a été créée en 2011 autour de 9 thématiques (« Culture et Communication », « Agriculture et alimentation », « Education, Recherche, Formation », « Comptes, Economie et Emploi », « International, Europe », etc.) sur lesquelles interviennent les producteurs (de données de références), les diffuseurs (qui mettent à disposition les données avec un haut niveau de qualité) et les utilisateurs (citoyens, associations, entreprises). Cette plate-forme n'est pas incontournable, la diffusion des données publiques peut être assurée à partir de portails dédiés placés sous le contrôle des producteurs et des diffuseurs. Dans cette logique, de nombreuses structures publiques ont choisi de diffuser par leurs propres moyens les données de références qu'elles produisent, en les complétant éventuellement par des boîtes à outils logicielles (API) pour faciliter l'exploitation des données (<data.persee.fr>, <data.assemblee-nationale.fr>, <data.iledefrance.fr>, <www.opendata56.fr>, etc.).

3. Recherche d'Informations professionnelle et technocentrée

La généralisation de l'accès à l'information, de sa production et de son partage entraîne d'inévitables bouleversements dans la façon d'appréhender la Recherche d'Information (RI). Elle ne s'applique plus exclusivement à d'étroits secteurs liés de près ou de loin au monde de l'information scientifique et technique, mais concerne bien toutes les entités physiques et morales, individuelles et collectives de nos sociétés en mutation infocommunicationnelle (Berthoud et al. 2002, 5-19 ; Amichai-Hamburger, McKenna, et Tal 2008, 1776-1789 ; Berry 2008 ; Bats 2015 ; Tremblay 2016). Les bases de données documentaires proposent un accès était onéreux et des tarifications variables d'un éditeur à l'autre. Surtout, les croisements indispensables entre bases de données différentes, exigeaient l'exper-

tise de professionnels de l'information familiers non seulement de l'élaboration de requêtes d'interrogation mais encore des thématiques et des domaines couverts par ces bases de données. Les structurations de ces bases de données, la variabilité des opérateurs disponibles (troncatures, SAUF, ADJACENT, etc.), les coûts financiers importants (abonnement, connexions spécialisées, volume de données rapatriées, etc.), la gestion rigoureuse des problèmes de précisions et rappels, etc. sous-tenaient des compétences professionnelles avérées en RI (Chiaramella et Mulhem 2007, 11-38).

En l'absence de ces compétences, les problématiques de désorientation et d'insatisfaction n'ont pas été résolues par les technologies employées dans les sites web. L'appareillage numérique de la masse informationnelle n'a amélioré ni les conditions de repérage cognitif ni la construction de sens dans la navigation/exploration :

Les documents patrimoniaux numérisés et publiés en ligne ont vocation à être cités, reproduits, commentés et échangés n'importe où sur le Web. Par conséquent, l'observation de leurs usages devrait, dans l'idéal, aller aussi loin que s'étendent le Web et ses différentes applications, explorant la multiplicité de leurs réutilisations, la diversité de leurs voisinages et la radicalité de leurs transformations. Programme que nul outil d'étude ne peut prétendre honorer aujourd'hui : nous n'avons guère qu'une série de photogrammes un peu flous d'un film qui continue chaque jour de se tourner (Chevalier 2016, 46).

Les fonctionnalités techniques que les bibliothèques numériques offrent à leurs utilisateurs et dont l'utilisation est souvent déroutante, expliquent et accroissent la rupture qui existe entre l'appréciation des concepteurs sur des dispositifs qui, selon eux, fonctionnent correctement (approche technocentrée/paradigme système), et l'appréciation des utilisateurs de ces mêmes dispositifs (approche anthropocentrée/paradigme utilisateur). Pour ces derniers, toute la difficulté réside dans le rapprochement de leur activité cognitive avec les fonctionnalités techniques dont sont assortis les dispositifs qu'ils sont amenés (ou contraints) à intégrer à leurs activités constructives (Gardey 2003 ; Dinet 2008 ; Moatti 2012).

Ce constat est généralisable à la grande majorité des bibliothèques numériques qui, sans la mise en place d'une très forte médiation, restent sous-utilisées par les internautes. Ces derniers n'utilisent que de façon très anecdotique les outils associés aux comptes lecteurs/utilisateurs qu'ils sont encouragés à créer gratuitement pour bénéficier de diverses fonctionnalités avancées (Papy et Jakubowicz 2017). Ils se contentent des outils de base (recherche élémentaire), ne sont pas informés de la logique des mécanismes sous-jacents (calcul de la pertinence, désambiguïsation, expansion, recherche fédérée, etc.) et utilisent finalement peu les possibilités de la recherche avancée qui demande de mobiliser des habiletés documentaires qu'ils ne possèdent pas (syntaxe des langages de requêtes, diversité lexicale, variation orthographique, synonymie, proximité, etc.).

Ceci confirme le caractère fréquemment artificiel du cycle récurrent d'obsolescence planifiée et d'innovation qui s'empare particulièrement des dispositifs médiés par les TIC, au nom de l'amélioration de l'activité (productive, cognitive, informationnelle, etc.) des utilisateurs ou d'une meilleure accessibilité de collections numériques⁴.

4. Communautés d'assistance et communautés épistémiquement orientées

La « société de l'information », dont le paysage s'est stabilisé depuis la fin des grands chantiers infrastructurels numériques, s'est d'ores et déjà positionnée, par l'action des pouvoirs publics, sur une dynamique économique. Le monde entrepreneurial a abondamment investi le versant économique de la « société de l'information », en signant une feuille de route non révisable des pratiques économiques et de consommation liées au numérique. Le réajustement qu'il impose au citoyen en matière de comportements et de sociabilité nourrit de nombreuses inquiétudes. Car il s'agit pour lui de se représenter et d'organiser son action citoyenne (inhérente à ses droits et à ses devoirs) au sein de structures numériques institutionnelles prétendument supplétives (mais réellement substitutives) où démarches et ressources sont dématérialisées et exigent de solides compétences informationnelles et numériques pour ne pas achopper sur les problématiques majeures de fractures numériques dans leurs déclinaisons aussi diverses que l'accessibilité, la surcharge informationnelle, la charge cognitive, l'alphabétisme technologique, l'acceptabilité et d'utilisabilité des dispositifs, etc.

Alors que les bibliothèques numériques publiques et privées qui structurent l'espace virtuel de la « société de l'information » sont en place (et déjà fort actives pour celles qui relèvent du pan économique), elles présentent des situations de non-usage — potentiellement d'exclusion — qui portent en elles la preuve que le pouvoir d'agir citoyen est neutralisé, voire empêché. Les solutions technologiques — que les discours politiques et médiatiques n'ont jamais réellement interrogées dans la conjugaison citoyenne de la « société de l'information » instrumentée par les TIC — sont inefficaces pour résoudre les problèmes où organisationnel, social, politique, culturel, éducatif et économique sont intriqués. Ainsi, l'information institutionnelle mise en ligne dans le cadre des actions gouvernementales de dématérialisation de l'administration, bien que disponible, n'est pas pour autant cognitivement accessible. La navigation au sein de ces sites d'informations est paradoxalement aussi frustrante que satisfaisante pour le citoyen ordinaire ; s'il a la

⁴ Près de 60 millions d'objets documentaires sont rassemblés dans Europeana : images, textes (OCR), séquences audio, séquences vidéo et objets 3D (source : Élisabeth Freyre, « TEL et Europeana : exemples thématiques de coopération entre institutions culturelles », Séminaire européen de l'École doctorale SHS, « Humanités digitales », Université Lille 3, 12 avril 2013).

certitude d'y puiser une information de qualité, il se heurte souvent à la difficulté de contextualiser le renseignement, de l'associer à la législation en vigueur, d'en apprécier la pertinence par rapport à sa démarche, etc., autant de possibilités que les dispositifs techniques d'information devraient proposer comme des services numériques complémentaires à vocation metatextuelle.

Si l'amélioration du dialogue institution-citoyen passe par des interfaces plus plastiques et conviviales, la réorganisation et l'explicitation des contenus en fonction des situations d'usage s'imposent également. Ces situations d'usage ne sauraient être réduites à des conditions d'équipement et de réception. L'objectif d'interopérabilité sémantique est alors primordial. Les solutions de réorganisation des données et de documents, héritées de la démarche anthropocentrée de l'hypertexte, peuvent apporter une accessibilité réelle aux bibliothèques numériques de toutes natures, en convoquant les bonnes articulations technologiques. L'hypertexte reconsidéré ici dans sa puissance conceptuelle apporte un accès associatif original à l'information numérique en invitant le lecteur à réinvestir cet espace de réécriture que les visionnaires et les concepteurs des premiers systèmes hypertextes entrevoyaient.

Les parcours de lecture, expressions metatextuelles des contenus initiaux, répondent bien à ce courant d'usage porté ces dernières années par l'UX (User eXperience) (Law et al. 2008 ; Barcenilla et Bastien 2009). Celui-ci installe un assouplissement de l'automatisation totalitaire par les protocoles et dispositifs intégrés aux bibliothèques numériques. L'infinité des conditions d'usage et l'incapacité à cerner les profils informationnels et cognitifs des utilisateurs/lecteurs/internautes mettent en évidence que les actions de mécanisation logicielle des espaces et relations numériques sont désenchantées des réalités de l'action individuelle. La diffusion adaptée des connaissances ne saura faire l'économie de la prépondérance de la médiation humaine qui seule déterminera une exploitation raisonnée des TIC. L'inflation technologique qui caractérise le mouvement d'innovation des bibliothèques numériques à vocation marchande offre l'avantage de confronter toutes les propositions du W3 à des situations réelles d'utilisation à l'échelle du Web mondial. S'il convient de conserver une distance critique par rapport à la pertinence de ces propositions technologiques qui émanent des membres influents de l'organisation internationale, certaines d'entre elles sont manifestement de nature à servir et soutenir, sur le long terme, les impératifs citoyens inhérents à la « société de l'information ».

Alors que disparaissent les derniers espoirs que la puissance publique prenne à bras le corps les questions d'explicitation, de réorganisation et de gloses des dispositifs d'informations institutionnels à destination de tous, les regroupements citoyens d'assistance et d'accompagnement, encore informels qu'ils soient, se présentent comme des orientations où peuvent s'élaborer de nouvelles expressions d'accessibilité cognitive et informationnelle (Ardouel 2015 ; Barbe 2009 ; D'Halluin et Delache 2009). Ces regroupements superposent

une architecture de cognition composée d'une part d'un réseau de ressources documentaires de différentes portées épistémiques et d'autre part d'acteurs aux savoirs, connaissances et expertises multiples dont la production s'exprimerait sous la forme de biens communs informationnels (Pierot 2021 ; Gentil et al. 2010 ; Merci et Plaisent 2010 ; Slouma et al. 2009 ; Vaezi-Nejad 2008) :

pour pouvoir répondre d'un empowerment conséquent, les sujets sociaux doivent se penser à la fois comme une communauté épistémique (c'est-à-dire comme un lieu de production collective d'une connaissance commune et circulant librement aux fins de partage et de bonification permanente) et comme acteur collectif (c'est-à-dire susceptible d'intervenir efficacement dans l'arène publique), de manière à disposer d'une puissance d'agir collective et démocratique (Proust 2009, 5).

5. Des technologies autour des Données Ouvertes et Liées

Le mouvement « data » invite les commanditaires des bibliothèques numériques à repenser les artefacts technodocumentaires comme le creuset de nouvelles initiatives applicatives inspirées de l'Open Data et du Linked Open Data. L'enrichissement que promettent les collaborations entre bibliothèques numériques, alignées sur des fonctions applicatives élémentaires prises en charge par l'architecture REST (Fielding 2000), demande d'une part de replacer les bibliothèques numériques à la périphérie de la position centrale que l'utilisateur occupe, et d'autre part, de donner une visibilité totale des schémas de toutes les données gérées par ces bibliothèques numériques (DTD, XSD). À partir de là, et à l'instar des architectures que les grands acteurs de l'informatique mondiale ont adoptées, il est probable qu'initiatives individuelles et services délégués mutualisés vont conduire à d'innombrables exploitations enrichies.

Le récent mouvement en faveur des données ouvertes, qui contribue à augmenter la transparence de l'action publique, a engendré en peu de temps une transformation profonde dans la place et la position qu'occupe l'outillage numérique. Produire et exploiter des données ouvertes, qui puissent apporter une judicieuse contextualisation des informations, sont devenus des actes citoyens au bénéfice de la démocratie : « Pour un individu, une entreprise, un chercheur, une association : produire des données d'intérêt public, les publier en Open Data et en partager les interprétations avec le public permet d'enrichir le débat public et de renforcer la liberté d'information ».

Certaines de ces technologies dédiées au Web s'attacheront plus particulièrement aux transactions (protocoles, structures des données) entre les clients et les serveurs (CORS, XML, JSON, etc.). Au-delà de leur efficacité, qui reste dépendante des architectures techniques sur lesquelles elles reposent et des systèmes

d'information qu'elles vont servir, ces technologies collaboratives de référence s'appuient sur trois invariants architecturaux du World Wide Web :

1. l'identification. Les URI (Uniform Resource Identifiers) sont utilisés pour identifier des ressources (ou partie de ces ressources) et leur transmettre éventuellement des paramètres de traitement. Depuis peu, les identifiants pérennes (Document Object Identifier, Archival Resource Key) facilitent la gestion numérique sur le long terme de toute chose en associant des métadonnées à l'identifiant de l'objet à gérer. Si les métadonnées peuvent être modifiées au cours du temps, l'identifiant, lui, reste stable . Au niveau technique, des résolveurs d'identifiants (alternatives au DNS actuel) convertissent le nom de la ressource en un URI exploitable par les navigateurs Web.
2. l'interaction. Les applications web communiquent entre elles au moyen de protocoles normalisés qui permettent des interactions grâce à l'échange d'informations structurées dont la syntaxe et la sémantique sont préétablies. En saisissant un URI à partir d'un navigateur ou d'un script de programmation (Curl, PHP, Javascript, etc.), une requête de type HTTP GET (ou HTTP POST) est envoyée à travers le réseau (dont le cheminement est assuré par le Domain Name Service) ;
3. les formats. La plupart des protocoles utilisés (HTTP, SMTP, FTP, NNTP, etc.) pour la récupération et/ou la soumission de représentations se servent de méthodes. Le protocole HTTP utilise fréquemment les méthodes GET, HEAD, POST, OPTIONS, CONNECT, etc. Pris ensemble, protocoles et méthodes génèrent un certain volume de données et de métadonnées pour la représentation, qui est utilisé pour son transfert entre les applications.

Le fonctionnement collaboratif des sites web, qui permet de disposer de ressources et de traitements informatisés distribués, a pris toute sa mesure depuis que le protocole de communication HTTP (et HTTPS) s'est imposé dans la grande majorité des échanges client-serveur et serveur-serveur à travers Internet. Ce fonctionnement n'aurait pas eu le développement qu'on lui connaît si le langage XML et ses technologies associées ne s'étaient pas généralisés pour organiser structurellement avec une intention marquée d'indépendance, plates-formes logicielles (systèmes d'exploitation et applications), ressources documentaires, données complémentaires et requêtes inter-applicatives.

6. Conclusion

Dans la configuration actuelle des systèmes d'information, les citoyens de la « Société de l'Information » sont livrés aux nécessités d'une autodidaxie à la culture numérique et à la culture de l'information dans un contexte de surenchère exacerbée des médiations numériques de délégation supplétives (Intelligence Artificielle) et des dérives informationnelles emblématisées par les « infox ». La nécessité

d'agir reste cependant conditionnée par la capacité à agir, elle-même étroitement dépendante des compétences instrumentales (compétences numériques) et informationnelles (littératies) que tout sujet est supposé savoir mobiliser. Les problématiques de fractures numériques, d'alphabétisme informationnel et technologique, de non-usage et de mésusage des TIC identifiées et discutées depuis plus d'une décennie par les milieux scientifiques ont dépassé, depuis lors, le cadre étroit de l'observation et des analyses purement scientifiques. Elles sont désormais reformulées et diffusées par les grands vecteurs d'information médiatique au titre de faits de société pour lesquels les réponses et les solutions restent fragmentaires : « Si, en 2022, on oblige les gens à accéder aux services publics par le numérique, il y aura de 20 % à 25 % de personnes en difficulté », a alerté le Défenseur des droits le 18 octobre 2018 lors de la quatrième convention de ses délégués.

Dans ce complexe repositionnement politique et institutionnel, les carences structurelles pour répondre au besoin de formation permanente des citoyens en matière de numérique (et d'information) ne sont pas prises en charge à la hauteur des risques d'exclusion à très court terme qu'elles portent en elles. Ces risques sont majorés par des évolutions incessantes des instrumentations technologiques (logicielles et matérielles) introduites par les acteurs économiques. Ceux-ci sont soucieux de conserver, de prendre ou de reprendre l'initiative technologique synonyme d'avance concurrentielle et de parts de marchés. Le vœu politique d'un usage sûr, critique et responsable des technologies numériques énoncé par le Conseil de l'Union Européenne et présenté comme préalable indispensable à une participation de tous à la Société de l'Information apparaît de plus en plus décorrélé des réalités technologiques qui cadencent nos sociétés. Les pouvoirs publics n'interviennent guère dans ces réalisations complexes, qui avec la maturité des technologies du Web, sont rentrées dans une phase d'industrialisation de la production de contenus numériques hétérogènes, convertis ou nativement numériques (texte, image, vidéo, audio, 3D, etc.). Ce sont des interopérabilités technologiques à facettes multiples et à géométrie variable qui se propagent au grand dam des citoyens. Elles se déclinent désormais en différences versions, imposées par les conceptions technocentrées des plates-formes numériques : encapsulée, collaborative, conditionnelle, fédérée/déléguée, partielle, etc. qui exigent de leurs utilisateurs des habiletés informationnelles et numériques, et des capacités d'extrapolation quant au fonctionnement complexe des systèmes informatisées, loin d'être acquises par tous les citoyens.

Il ne reste alors qu'une forme de solidarité et d'assistance de communautés en ligne dont le périmètre d'action, la pertinence de leurs actions et les modes d'organisation ont considérablement évolué en quelques années. Désormais, les savoirs et les expertises profanes enrichis par des connaissances expérientielles parviennent à s'exprimer en ne se concentrant pas exclusivement sous la forme de ressources textuelles. Photographies, séquences audio et vidéos sont publiés de façon similaire par les Content Management System (CMS) qui en limitant les exigences

techniques nécessaires, amplifient participations et contributions des individus à tout type de débats, d'échanges et de discussions. Souvent rattachées à des sites thématiques, dans la lignée des listes de diffusions, des forums ou des Foires Aux Questions (FAQ, Frequently Asked Questions), les contributions participatives s'émancipent sur des sites généralistes (réseaux sociaux numériques, *microblogging*) ou sur des sites thématiques spécialisés (santé, éducation, technologies, etc.). Les échanges entre les participants deviennent dans ces sites autant de ressources primaires qui sont alors organisées. Identifiées, horodatées, indexées, catégorisées, elles deviennent des gloses collectives qui s'agencent avec des liens pérennes vers des ressources externes qui font émerger points de vue et facettes interprétatives, à l'image des parcours de lecture dans les réseaux hypertextes/hypermédias antérieurs au Web. Au fil des interactions et des contributions, de nouvelles « communautés épistémiques » enrichissant les fonctionnements des premières communautés d'intérêt et de pratique en ligne se font jour (Pierot 2019). Cette notion de « communautés épistémiques » reste cependant.

Plus protéiformes que jamais ces communautés épistémiques font apparaître des relations inédites entre classes d'experts et classes de profanes qui peuvent bâtir des échanges constructifs (voire didactiques) en les nourrissant de ressources provenant des bibliothèques numériques à l'interopérabilité technologique normalisée. C'est l'émergence d'une intelligence collective destinée à la co-construction de biens communs qui se profilent dans ces rapprochements originaux d'experts et de profanes, marqueurs d'innovation sociale. Ces nouvelles communautés d'assistance se présentent alors comme des subterfuges collectifs pour accompagner les citoyens qui ne sauraient, individuellement mettre en œuvre — malgré la qualité et l'intérêt de leur « eXpérience Utilisateur » — le judicieux croisement de ces bibliothèques numériques, à ce jour encore trop technocentrées.

Ainsi, du point de vue de la construction citoyenne de la « société de l'information », des perspectives de reingénierie des instrumentations technocentrées des dispositifs vers des écosystèmes numériques sont envisageables. Elles relèveraient alors de nouvelles médiations sociotechniques anthropocentrées. Néanmoins, même dans ce cadre, il convient de ne pas oublier que les genèses instrumentales donnant la clef de l'appropriation des environnements techniques par les usagers demeurent fragiles. Les incessantes modifications des paramètres techniques des systèmes d'information et de communication engendrent un effet négatif de l'innovation qui ralentit le processus complexe de genèse instrumentale. Les ressources mises en ligne dans les architectures documentaires des bibliothèques numériques s'inscrivent dans un projet politique affirmé d'une « Société de l'Information » dans lequel les Etats veillent à produire et à rendre accessible — sans prédominance d'une source sur une autre — toute information nécessaire aux citoyens. Les bibliothèques numériques financées par des programmes gouvernementaux ont en commun la fonction de rendre accessibles leurs ressources afin que chaque individu puisse en faire un usage approprié à sa culture, ses capacités, ses besoins,

ses intérêts et ses aspirations. Avec le souci de justice sociale et la volonté de combattre les fractures numériques, les gouvernements ont l'obligation de proposer une information qui bénéficie à tous pour améliorer la qualité de leur vie dans le respect de leurs droits et de leurs devoirs.

Alors qu'il est attendu que les Technologies de la Société de l'Information (TSI) soient une source d'encouragement à la créativité et l'innovation chez tous les individus, il est surprenant que les systèmes sociotechniques exploitant ces TSI n'introduisent pas dans leur processus de conception des mécanismes vérifiant que les produits aboutis seront bien de nature à inspirer créativité et innovation chez leurs utilisateurs réels ou potentiels.

Références bibliographiques

- Agostinelli, Serge, et Nicole Koulayan, sous la direction de. 2016. *Les écosystèmes numériques. Intelligence collective, développement durable, interculturalité, transfert de connaissances*. Paris: Presses des Mines.
- Amichai-Hamburger Yari, Katelyn Y.A. McKenna, et Samuel-Azran Tal. 2008. "E-empowerment: Empowerment by the Internet." *Computers in Human Behavior* 24, no. 5: 1776–1789.
- Ardouel, Yves. 2015. *Vers une nouvelle société de la connaissance : les enjeux du numérique et de la formation*. Pessac : Presses Universitaires de Bordeaux.
- Barbe, Lionel. 2009. "La co-construction des informations et des savoirs sur le web participatif : étude par les acteurs." Dans *Intelligence collective et organisation des connaissances. Actes du 7^e Colloque international du chapitre français de l'ISKO, Lyon, 24-26 juin 2009*, sous la direction de Mohamed Hassoun, Mabrouka El-Hachani, 165-171. Lyon : Université Jean Moulin, Lyon 3 éditions.
- Barcenilla, Javier, et Joseph M.C. Bastien. 2009. "L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur ?" *Le travail humain* 72, no. 4 : 311-331.
- Bats Raphaëlle, sous la direction de. 2015. *Construire des pratiques participatives en bibliothèques*. Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB.
- Berry, Gérard. 2008. *Pourquoi et comment le monde devient numérique*. Paris : Collège de France / Fayard.
- Berthoud, Gérard, Daniela Cerqui, Farinaz Fassa, et Frédéric Ischy. 2002. "Entre discours et pratiques : esquisse d'un état des lieux de la société de l'information." *Revue européenne des sciences sociales* XL, no. 123 : 5–19.
- Broughton, Vanda, et Aida Slavic. 2007. "Building a faceted classification for the humanities: principles and procedures." *Journal of Documentation* 63, n. 5: 727–754.
- Cardon, Dominique. 2012. "Regarder les données." *Multitudes* 49, no. 2: 138-142.
- Chamoux, Jean-Pierre, et Joumana Boustany, sous la direction de. 2013. "Données publiques. Accès et usages." *Les Cahiers du Numérique* 9, no. 1.
- Chaudiron, Stéphane, et Madjid Ihadjadene. 2002. "Quelle place pour l'usager dans l'évaluation des SRI ?" Dans *Actes du colloque Recherches récentes en Sciences de l'information*, sous la direction de Viviane, Couzinet, et Gérard Régimbeau, 211-230. Toulouse : ADBS.
- Chauvin, Sophie, Fabrice Papy, Peter Stockinger, et Mohamed Sidir. 2007. "Le portail institutionnel Persée à l'épreuve des usages. Croiser les approches méthodologiques en Sciences Humaines pour améliorer le partage de connaissances scientifiques en libre accès." Dans *Actes du congrès Annuel de l'ACSI, 10-12 mai 2007*. Montréal, Québec, Université Mc Gill.

- Chevalier, Philippe. 2016. "Le patrimoine numérisé : nouveaux usages, nouveaux usagers ? Réflexions méthodologiques autour de Gallica." Dans *La recherche dans les institutions patrimoniales : sources matérielles et ressources numériques*, sous la direction de Mélanie Roustan, 45-57. Lyon : Presses de l'ENSSIB.
- Chiarabella, Yves, et Philippe Mulhem. 2007. "La recherche d'information. De la documentation automatique à la recherche d'information en contexte." *Document numérique*, 1 : 11-38.
- D'Halluin, Chantal et Dominique Delache. 2009. "Etude d'un processus dynamique de construction d'une communauté par interactions ente dispositif et interface numérique." Dans *La communication éducative et les TIC : épistémologie et pratiques*, sous la direction de Mohamed Sidir, 51-75. Paris : Hermès-Lavoisier éditions.
- Dinet, Jérôme. 2014. *La recherche d'information dans les environnements numériques*. London : ISTE Editions Ltd.
- Dinet, Jérôme, sous la direction de. 2008. *Usages, usagers et compétences informationnelles au 21e siècle*. Paris : Hermes-Lavoisier.
- Fekete, Jean-Daniel, et Eric Lecolinet, sous la direction de. 2006. "Visualisation pour les bibliothèques numériques." *Document numérique* 9, no. 2.
- Fielding, Roy Thomas. 2000. "Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures." Ph. D. thesis, University of California.
- Gardey, Delphine. 2003. "De la domination à l'action. Quel genre d'usage des technologies de l'information." *Réseaux* 21, no. 120 : 87-117.
- Gentil, Christophe, Marie-Laure Betbeder, et Éric Bruillard. 2010. "Analyse et régulation des communautés virtuelles d'apprentissage en mode collaboratif." Dans *Acteurs et objets communicants : vers une éducation orientée objet ? : JO-CAIR'2010, 29-30 juin et 1er juillet 2010*, sous la direction de Mohamed, Sidir, Éric Bruillard et George Luis, Baron, 98-109. Lyon : INRP éditions.
- Goëta, Samuel, et Clément Mabi. 2014. "L'open data peut-il (encore) servir les citoyens ?" *Mouvements* 79, no. 3: 81-91.
- Henry, Antoine. 2018. "Instrumentation numérique à vocation sociotechnique à GRDF : émergence d'une intelligence collective." Ph. D. thesis, Université Aix-Marseille.
- Hjørland, Birger. 2013. "Facet analysis: the logical approach to knowledge organization." *Information processing and management* 49, n. 2 : 545-557.
- Jochems, Sylvie, et Maryse Rivard. 2008. "TIC et citoyenneté : de nouvelles pratiques sociales dans la société de l'information." *Nouvelles Pratiques Sociales* 21, no. 1 : 19-37.
- Law, Effi, Virpi Roto, Arnold Vermeeren, Joke Kort, et Marc Hassenzahl. 2008. "Towards a shared definition of user experience." Dans *CHI '08 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, April 2008*, 2395-2398. New York, US: Association for Computing Machinery.

- Lehmans, Anne. 2018. "Les réinventions de la démocratie à l'aune de l'ouverture des données : du discours de la participation aux contraintes de la gouvernance." *Les Enjeux de l'information et de la communication* 19, no. 2 : 135-146.
- Mattelart, Armand. 2018. *Histoire de la société de l'information*. Paris : La découverte.
- Moatti, Alexandre. 2012. "Bibliothèque numérique européenne : de l'utopie aux réalités." *Annales des mines - réalités industrielles* 4 (Novembre) : 43-46.
- Mustafa El Hadi, Widad. 2013. "Faceted classification as model for universal classifications. Knowledge Organization from Libraries to the Web." *Journal of Information Management* 50 (6) : 720-734.
- Papy, Fabrice, et Cyril Jakubowicz. 2017. *Digital library and innovation*, London: ISTE Group – Elsevier.
- Pierot, Edwige. 2019. "Humanités numériques et Organisation des Connaissances : proposition d'un modèle d'interopérabilité entre les communautés épistémiques." Ph. D. thesis, Aix-Marseille Université.
- Pierot, Edwige. 2021. *Bibliothèques numériques et Société de l'information. La scalabilité des connaissances*. London: ISTE Éditions.
- Reymond, David, sous la direction de. 2016. "La visualisation de données." *Les Cahiers du Numériques* 12 (4). Paris : Lavoisier.
- Ruijter, Erna, Sthephan Grimmelikhuijsen, Michael J. Hogan, Sem Enzerink, Adegboyega Ojo, and Albert Meijera. 2017. "Connecting societal issues, users and data. Scenario-based design of open data platforms." *Government Information Quarterly* 34 (3) : 470-480.
- Sidir, Mohamed, George-Luis Baron, et Eric Bruillard, sous la direction de. 2012. *Journées Communication et apprentissage instrumentés en réseau. JOCAIR 2012, 6-8 septembre 2012*. France : Université de Picardie Jules Verne.
- Slouma, Maher, Éric Boutin, et Oumama Bouabdi. 2009. "Le rôle d'un wiki-map dans l'organisation des connaissances et l'intelligence collective au sein des communautés virtuelles de pratique : Cas du café des connaissances." Dans *Intelligence collective et organisation des connaissances. Actes du 7^e Colloque international du chapitre français de l'ISKO, Lyon, 24-26 juin 2009*, sous la direction de Mohamed Hassoun, Mabrouka El-Hachani, 313-320. Lyon : Université Jean Moulin, Lyon 3 éditions.
- Tremblay, Gaëtan. 2016. "Vers des sociétés du savoir : un projet social." *Les Enjeux de l'information et de la communication* 2 (17) : 239-249.
- UNESCO, sous la direction de. 2005. *Vers les sociétés du savoir*. Paris : UNESCO.
- Vaezi-Nejad, Shabnam. 2008. "De la socialisation des connaissances à l'émergence du sens commun dans une communauté scientifique et technologique." *Sciences de la Société* 75, (Octobre) : 69-83.

La digitalizzazione dei cataloghi storici

Tra passato e prospettive innovative per la storia delle biblioteche

ROSA PARLAVECCHIA*

ABSTRACT: This paper proposes some innovative perspectives in the digital reconstruction of entire bibliographic collections starting with the “Cataloghi Storici Digitalizzati” project, one of the first initiatives that characterized the activity of the Steering Committee of the Biblioteca Digitale Italiana (BDI). Thanks to the analysis of some projects about the “virtual” or “ideal” reconstruction of single collections or whole libraries, this research has addressed the methodological issues related to purposes, tools and requirements for the realization of a prototype for a database and an aggregator in which to bring together the data related to the digitization and study of an ancient library catalog. The case study relates to the reconstruction of the Bibliotheca Secreta of the Jesuit College of Rome, a project started at the National Central Library of Rome and in collaboration with the Fondazione Scuola dei beni e delle attività culturali.

Keywords: Ancient catalogs, Digitization, Early printed books, Jesuits, Bibliotheca Secreta.

1. Introduzione

Tra la fine del 1998 e il 1999, la Direzione generale per i beni librari, le istituzioni culturali e l’editoria avviò il progetto “Biblioteca Digitale Italiana” (BDI) – in linea con quelle che erano le indicazioni dell’Unione Europea – al fine di coordinare le attività di digitalizzazione, di fruizione e di valorizzazione dell’immenso patrimonio culturale e scientifico italiano.

Il progetto, coordinato da un Comitato guida composto da rappresentanti di biblioteche, musei, università ed enti locali¹, fu preceduto da un importante studio di fattibilità eseguito dalle società Unisys e Intersistemi e reso disponibile alla fine del 2000 (Leombroni 2004, 81)².

* Università di Napoli ‘Federico II’, Dipartimento di Studi Umanistici, Napoli, Italia. rosa.parlavecchia@unina.it.

¹ Il Comitato guida della BDI, presieduto dal prof. Tullio Gregory, fu nominato con Decreto ministeriale il 30 aprile del 2001.

² Il primo volume dello studio dal titolo *Studio di fattibilità per la realizzazione della Biblio-*

Nei primi tre anni di attività, il Comitato guida promosse una serie di attività entro cui collocare le iniziative già esistenti, cercò di individuare le priorità degli interventi, di favorire l'uso di standard e tecnologie uniformi da adottare, di «raccordare le attività di livello nazionale» con le iniziative in contesto internazionale³. Tra gli interventi promossi vi erano: la digitalizzazione dei cataloghi storici delle biblioteche pubbliche italiane, la partecipazione alla rete “Rinascimento virtuale”, la programmazione di un progetto di digitalizzazione dei documenti musicali manoscritti e a stampa e la realizzazione di un programma di digitalizzazione delle pubblicazioni periodiche di particolare valore storico e interesse culturale (Scala 2001, 195-199).

Di fatto, si è trattato di una serie di interventi volti a coordinare uno scenario frammentario e complesso al fine di avviare una strategia nazionale coerente con il ruolo che l'Italia avrebbe svolto all'interno di programmi internazionali, come il progetto “Minerva”. Se alcuni di questi interventi sembravano delineare la giusta strada, altri destavano «alcune perplessità». Si trattava, appunto, della digitalizzazione dei cataloghi storici (Leombroni 2004, 84).

La realizzazione di questo progetto fu preceduta da un interessante studio di *benchmarking*, realizzato da Gabriele Lunati su iniziativa dell'OPIB (Osservatorio per i Programmi Internazionali delle Biblioteche)⁴, in cui furono confrontati e valutati progetti nazionali e internazionali legati alla digitalizzazione di cataloghi storici di biblioteche fruibili online⁵.

Alla luce dell'analisi comparativa con progetti stranieri, sembrò che la soluzione più intelligente, produttiva ed economica fosse, quindi, quella di dare priorità alla digitalizzazione dei cataloghi storici rispetto ad altri tipi di progetti perché questa particolare tipologia documentaria permetteva di ottenere non solo l'accesso alle informazioni descrittive delle raccolte librarie con la loro effettiva localizzazione, ma anche di ottenere un risultato molto utile in funzione della ricostruzione virtuale di interi fondi documentari.

teca Digitale. Sezione prima – La situazione attuale è consultabile all'indirizzo <<https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/BDI-SDF.pdf>> (ultima consultazione: 15/11/2021); mentre il secondo volume, dal titolo *Studio di fattibilità per la realizzazione della Biblioteca Digitale. Sezione seconda – Il progetto di massima*, è consultabile all'indirizzo <<https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/BDI-SDF-Prog.pdf>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

³ Ulteriori approfondimenti sulla storia della Biblioteca digitale italiana sono disponibili all'indirizzo <<https://www.iccu.sbn.it/it/internet-culturale/storia-della-biblioteca-digitale-italiana-bdi/>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

⁴ Lo studio, realizzato nel 2001, dal titolo *Cataloghi digitalizzati disponibili su Internet: studio di confronto e valutazione* è consultabile all'indirizzo <https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/studio_cataloghi.pdf> (ultima consultazione: 15/11/2021).

⁵ Tra le fonti consultate per lo studio vi è *The International CIPAC List*. Per l'elenco dei numerosi progetti di digitalizzazione di cataloghi a scheda o a volume, dattiloscritti o manoscritti – anche se in alcuni casi i portali indicati non risultano più raggiungibili e fruibili –, si rimanda allo studio di Otto Oberhauser (Oberhauser 2003, p. 56).

In particolare, l'accesso agevolato alle informazioni bibliografiche legate a fondi storici confluiti all'interno delle istituzioni bibliotecarie, avrebbe permesso – grazie alla digitalizzazione – di poter offrire al lettore una sorta di 'istantanea' di una determinata raccolta libraria in preciso momento storico.

Spesso, infatti, gli antichi cataloghi rappresentano l'unico strumento di accesso alle collezioni del passato perché le biblioteche non dispongono delle giuste risorse – sia umane che finanziarie – per poter produrre strumenti di ricerca più efficaci ed efficienti (De Caro 2006, 101).

Il progetto "Cataloghi storici digitalizzati", coordinato dall'Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche (ICCU), ha coinvolto nel corso degli anni trentanove biblioteche italiane appartenenti al Ministero della Cultura, a enti locali e a istituti di cultura e ha portato alla digitalizzazione di 226 cataloghi, a volume e a schede, per un totale di 6.843.454 immagini⁶.

La metodologia adottata per la realizzazione del progetto ha previsto l'acquisizione dei cataloghi storici in formato immagine che sono stati dotati di elementi minimi finalizzati all'indicizzazione e la loro fruizione è stata garantita mediante l'utilizzo di un software di ricerca consultabile online.

La scelta del formato immagine aveva lo scopo di offrire all'utenza la possibilità di visualizzare le descrizioni bibliografiche redatte secondo quelle che erano le prassi catalografiche adottate nel momento in cui il catalogo stesso era stato realizzato e, contestualmente, di rendere disponibile in tempi relativamente brevi un considerevole numero di registrazioni bibliografiche legate ad antiche raccolte. Inoltre, l'aver reso disponibile in rete un così grande numero di cataloghi cartacei rispondeva all'esigenza di voler rendere fruibili notizie bibliografiche che non erano ancora state recuperate e riversate secondo i più aggiornati standard nel catalogo collettivo del Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) e favorire la conservazione degli stessi cataloghi cartacei attraverso la consultazione della copia digitale (De Caro 2006, 103).

A seguito della legge finanziaria 2006, l'ICCU ha presentato un progetto che ha portato alla realizzazione di nuove funzionalità della base dati dei cataloghi storici realizzando nel 2010 un portale web aggiornato e un diverso sistema di gestione del contenuto dei dati. Da gennaio 2013, infatti, il progetto figura tra le banche dati indicizzate nel motore di ricerca di "Internet Culturale" – grazie a un apposito set di metadati in formato XML-MAG (Mataloni 2016, 108) – per cui è possibile integrarne i risultati di ricerca con quelli provenienti da altre infrastrutture gestite dall'ICCU come SBN, Manus, Edit16 e Biblioteca digitale.

Senza entrare nel merito di quelle che sono le caratteristiche tecniche e le funzionalità offerte dal sito già dettagliatamente illustrate in altri contributi

⁶ Il progetto è consultabile al seguente indirizzo <<http://cataloghistorici.bdi.sbn.it/>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

(De Caro 2004, 101-110; Mataloni 2016, 98-111), c'è da dire come la digitalizzazione dei cataloghi storici non rappresenti il *core business* di una biblioteca digitale in senso stretto perché gli oggetti digitali in questione non sono rappresentati dai 'dati' (quindi dai libri) quanto piuttosto dai 'metadati' (la loro descrizione catalografica) (Leombroni 2004, 84).

Senza dubbio si tratta di un progetto che restituisce al mondo professionale e scientifico un patrimonio informativo di rilevante interesse perché testimonia l'evoluzione delle attività di descrizione bibliografica consentendo l'indagine sulle prassi catalografiche succedutesi col passare del tempo. I cataloghi riprodotti sono diversi per struttura fisica – a volume e a schede, manoscritti o stampa –, per organizzazione interna – alfabetici, topografici, sistematici –, per copertura cronologica e anche per tipologia di documenti descritti; sono infatti presenti cataloghi di edizioni a stampa, di manoscritti, di carteggi, di testi musicali e di documenti cartografici.

Sebbene si tratti di una banca dati molto specialistica, a oggi le statistiche di accesso al sito web riportano dati ragguardevoli: tra luglio 2008 e luglio 2020 vi sono stati oltre 1.058.000 accessi non solo dall'Italia, ma anche da numerosi paesi europei⁷.

2. Oltre i cataloghi storici digitalizzati: alcuni casi studio

Numerosi sono stati nel corso degli anni i progetti che, partendo da un inventario o da un catalogo, hanno tentato di ricostruire almeno "idealmente" le notizie bibliografiche relative a raccolte librerie del passato.

Si pensi ad esempio al progetto – coordinato da Roberto Rusconi – avviato nel 2001 "Ricerca sull'Inchiesta della Congregazione dell'Indice" (RICI) che ha portato a un primo significativo risultato grazie alla realizzazione di banca dati fruibile online che costituisce uno strumento informativo dalle grandi potenzialità a supporto di molteplici percorsi di ricerca (Borraccini e Rusconi 2006, 7-12)⁸. Il progetto è stato realizzato partendo dalla trascrizione integrale delle liste librerie contenute nei codici Vaticani Latini 11266-11326⁹, con una strutturazione degli elementi bibliografici identificativi delle opere descritte e

⁷ I dati sono stati gentilmente forniti dall'ICCU.

⁸ Le informazioni relative al progetto e alla banca dati sono fruibili al seguente indirizzo <<https://rici.vatlib.it/>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

⁹ I codici Vaticani Latini 11266-11326 rappresentano un censimento costituito da inventari di libri prodotto tra il 1598 e il 1603 a seguito dell'Inchiesta che la Congregazione dell'Indice dei libri proibiti condotta tra gli Ordini regolari maschili in Italia, dopo la pubblicazione nel 1596 dell'*Index librorum prohibitorum* di papa Clemente VIII. In quell'occasione, Agostino Valier, prefetto della Congregazione dell'Indice, decise di richiedere agli Ordini diffusi sul territorio italiano gli elenchi dei libri posseduti a qualsiasi titolo dai conventi e dai singoli religiosi, al fine di poter rintracciare eventuali libri *prohibiti, suspecti* o *expurgandi*.

il relativo collegamento alle informazioni corrispondenti all'edizione a stampa identificata su repertori bibliografici. I dati relativi ad autori, curatori, titoli delle opere, tipografi, editori, luoghi e anni di pubblicazione, possessori costituiscono un complesso reticolo di informazioni che, messe a sistema, offrono la possibilità di creare innumerevoli connessioni e rappresentano una fonte informativa e uno strumento di base per ulteriori e diversificate indagini (Borraccini, Granata e Rusconi 2013, 13-45). Infatti, sono diversi i casi in cui grazie a questo strumento dalla *notitia librorum* degli inventari si è giunti agli esemplari (Borraccini 2009, XI-XXV).

Altri progetti, invece, hanno portato alla ricostruzione "virtuale" di un'intera collezione: è il caso della Biblioteca Palatina di Heidelberg che ha visto ricongiungere all'interno del portale "Bibliotheca Palatina Digital"¹⁰ le riproduzioni digitali di circa 3000 codici manoscritti grazie a un progetto congiunto promosso dall'Università di Heidelberg e dalla Biblioteca Apostolica Vaticana e finanziato dalla Manfred Lautenschläger Foundation. Dopo circa 400 anni dalla loro separazione (Cerbu 2014, 174)¹¹, una delle più importanti raccolte di manoscritti del Medioevo e del Rinascimento, ha ritrovato la sua unitarietà in forma digitale.

Abbiamo visto che l'esperienza di questi prestigiosi progetti, che hanno coinvolto *in primis* la Biblioteca Apostolica Vaticana, abbiano portato – con l'investimento di tempo e di cospicue risorse umane ed economiche – a brillanti risultati.

Non da meno, però, sotto un punto di vista metodologico e per ciò che concerne il risultato finale, sono due i progetti, tutti italiani, che hanno portato a una sorta di 'evoluzione' dei cataloghi storici digitalizzati. Si tratta di "Digicat", realizzato dalla Biblioteca Passerini-Landi di Piacenza, e di "DIF-FONDO 3.0", nato dall'Accordo di collaborazione siglato nel giugno 2017 tra l'Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IBAM-CNR) e il Comune di Catania.

In particolare, il progetto legato ai cataloghi storici della Biblioteca Passerini-Landi ha previsto la digitalizzazione dei cataloghi a schede, la loro indicizzazione, la realizzazione di un software di ricerca e la digitalizzazione di alcuni volumi antichi: si trattava, in particolare, di edizioni piacentine del XVI e del XVII secolo¹². Digicat permette all'utenza di "esplorare" tre cataloghi storici

¹⁰ Nel febbraio 2018 è stata completata la digitalizzazione dei manoscritti. Il progetto è consultabile all'indirizzo <<https://digi.ub.uni-heidelberg.de/de/bpd/index.html>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

¹¹ Nel 1622, dopo la conquista del Palatinato da parte delle truppe di Tilly e della Lega cattolica, papa Gregorio XV inviò Leone Allacci per coordinare il trasferimento della Biblioteca Palatina a Roma. Fu solo dopo il Congresso di Vienna – nel 1816 – che circa 847 manoscritti in lingua tedesca poterono tornare nella loro vecchia sede della biblioteca.

¹² Digicat, avviato nel 2010 e concluso nel 2011, nasce su proposta della Biblioteca dell'Istituto per i Beni Artistici Culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna. Il progetto, coordinato dal curatore del Fondo antico della biblioteca Massimo Baucia, è fruibile con la

manoscritti a schede dei volumi a stampa delle Miscellanee Landi – che rientrano nel Fondo Landi ma le cui schede risultano separate –, del Fondo Landi e del Fondo Comunale.

L'accesso alla ricerca può essere effettuato in due modalità: con la prima è possibile accedere alla sezione del portale “Cataloghi Storici” dove è possibile visualizzare e scorrere le schede digitalizzate dei tre cataloghi storici raggruppate in cassette virtuali corrispondenti all'intervallo alfabetico delle intestazioni per autore che interessano; mentre attraverso la seconda è possibile effettuare una ricerca attraverso un campo libero tipo *Google-like* oppure avanzato con campi che corrispondono ad altrettanti elementi indicizzati delle schede quali: autore, titolo, luogo di pubblicazione, collocazione, note (Baucia 2013, 87). Anche se in qualche caso si è già provveduto a uniformare le informazioni, nella maggior parte dei casi gli operatori che hanno effettuato il *data entry* si sono limitati a un semplice recupero da scheda delle informazioni, limitandone così le funzionalità della ricerca ed eventuali relazioni tra *items*¹³.

Un elemento di grande interesse del progetto Digicat è rappresentato dalla possibilità di accedere attraverso le diverse funzioni di ricerca alle schede digitalizzate, oltre che a copie digitali di esemplari a stampa del fondo. In questo modo, l'utente potrà consultare “comodamente da casa” il catalogo storico digitalizzato, effettuare una ricerca attraverso le informazioni riportate e rese funzionali per la banca dati ma, soprattutto, potrà consultare la copia digitale del volume posseduto dalla Biblioteca Passerini-Landi.

Per quanto riguarda DIFFONDO 3.0 – Digitalizzazione e Fruizione del FONdo BeNeDettino delle Biblioteche Riunite “Civica e A. Ursino Recupero”, si tratta di un progetto di ricerca multidisciplinare che pone al centro la ricognizione, lo studio, la digitalizzazione e la libera fruizione della sezione scientifica e naturalistica del Fondo Benedettino custodito all'interno delle Biblioteche Riunite “Civica e A. Ursino Recupero” di Catania¹⁴.

La piattaforma¹⁵ è organizzata in più sezioni, in quella dedicata alle “Collezioni” i documenti digitalizzati sono organizzati in diverse macroaree temati-

sua nuova veste grafica attraverso la teca digitale disponibile all'indirizzo <http://techedigitali.passerinilandi.piacenza.it/domlib/index_catalogo.php> (ultima consultazione: 15/11/2021).

¹³ In realtà, questa scelta è stata motivata dall'esigenza di poter eseguire il lavoro in tempi molto rapidi. Per quanto riguarda il campo relativo alle collocazioni, queste sono state normalizzate al fine di consentire la ricostruzione della disposizione topografica dei volumi o la consistenza delle miscellanee. Grazie a questa funzione, è infatti possibile individuare esemplari provenienti da un medesimo possessore.

¹⁴ Il responsabile scientifico del progetto e coordinatore delle attività è, per il CNR, Daniele Malfitana, Direttore dell'IBAM; per il Comune di Catania, il Direttore della Direzione Cultura e Turismo, Francesco Gullotta. Per le Biblioteche Riunite “Civica e A. Ursino Recupero”, l'attività di coordinamento è svolta dalla direttrice, Rita A. Carbonaro.

¹⁵ Il portale è fruibile all'indirizzo <<http://www.diffondoresearchproject.com/>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

che (es. Giurisprudenza, Archeologia, Antiquaria, Toponomastica, Geografia, Zoologia, Agricoltura, Alchimia, Tossicologia) che corrispondono a ‘classi’ disciplinari all’interno delle quali è possibile consultare e scaricare gli esemplari digitalizzati in formato PDF. All’interno di queste sezioni articolate per ‘materie’ vi sono anche le Cinquecentine, i Manoscritti e gli antichi cataloghi cartacei. Si tratta di ventiquattro cataloghi per un totale di oltre diecimila schede mobili che coprono un arco cronologico che va dal 1600 al 1866.

Nella sezione “Documenti”, invece, è possibile effettuare una ricerca per parole chiave, campo o tag di metadati secondo lo schema di descrizione Dublin Core¹⁶.

L’individuazione delle opere destinate alla digitalizzazione è avvenuta attraverso un’attenta ricognizione effettuata all’interno degli antichi cataloghi benedettini e registri topografici della biblioteca prediligendo opere che potessero al meglio rappresentare gli studi e gli interessi che fecero del monastero un importante «centro propulsore del sapere» dalla seconda metà del Settecento.

L’importante finanziamento del progetto ha permesso, inoltre, di allestire un Polo di digitalizzazione all’interno delle Biblioteche Riunite “Civica e A. Ursino Recupero” dotato di sofisticate attrezzature e strumentazioni per la digitalizzazione del patrimonio librario.

In linea con la tradizione *open source*, il portale è stato personalizzato e adattato alla fruizione online degli oggetti digitali. La piattaforma risulta ben curata e chiara e, insieme all’attenta attività di comunicazione anche attraverso l’uso dei *social network*, raggiunge pienamente gli obiettivi legati alla diffusione di contenuti scientifici e di promuovere processi di *storytelling* e *serendipity* con una disseminazione dei risultati comunicati su più livelli.

È in questo contesto che si inserisce *La ricostruzione della Bibliotheca Secreta del Collegio romano*, progetto di ricerca applicata avviato e condotto da chi scrive, che ben si collega alle linee di intervento di valorizzazione del patrimonio documentario conservato presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Roma (BNCR)¹⁷.

3. La ricostruzione della *Bibliotheca Secreta* del Collegio romano

Il caso studio che si presenta in questa sede è la ricostruzione di una delle più significative raccolte bibliografiche storiche romane quella, appunto, del

¹⁶ I campi adottati sono: Titolo, Soggetto, Descrizione, Autore, Fonte, Editore, Data, Altri Autori (autori di contributo subordinato), Gestione dei Diritti, Relazione, Formato, Lingua, Tipo, Identificatore, Copertura.

¹⁷ Il progetto è stato realizzato nell’ambito del percorso di formazione del corso “Scuola del Patrimonio” (edizione 2018-2020), corso di alta specializzazione e ricerca nel Patrimonio culturale, erogato dalla Fondazione Scuola per i Beni e le Attività culturali. Ulteriori informazioni sono disponibili all’indirizzo <<https://www.fondazione scuolapatrimonio.it/offerta-formativa/corso-scuola-del-patrimonio/>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

più importante istituto dell'Ordine gesuitico i cui cataloghi sono attualmente conservati presso la BNCR; istituzione che ne custodisce ancora oggi la maggior parte del patrimonio bibliografico¹⁸.

Il caso del Fondo gesuitico ha rappresentato, infatti, un esempio significativo al quale poter applicare una metodologia di indagine innovativa che permettesse di comprendere al meglio la stratificazione dei fondi che arricchiscono il patrimonio librario della Biblioteca "Vittorio Emanuele II", costituendo uno stimolo per un'ulteriore riflessione in merito allo studio delle provenienze dei fondi antichi con un approccio sistematico di analisi e di valorizzazione dei cataloghi storici e con uno sguardo a modelli internazionali e trasversali di applicazione delle *Digital Humanities*.

In tale occasione, sono state affrontate le questioni metodologiche relative agli obiettivi, agli strumenti e ai requisiti per la costruzione di un prototipo di una banca dati e di un aggregatore nel quale far confluire gli elementi legati alla digitalizzazione e allo studio di un catalogo storico.

L'idea relativa alla creazione di una banca dati è nata dagli spunti offerti da Andrea De Pasquale – direttore della BNCR durante lo svolgimento delle attività legate a questo progetto di ricerca – il quale, in una fase preliminare, aveva ipotizzato l'opportunità di digitalizzare e trascrivere uno degli antichi cataloghi sette-ottocenteschi della *Bibliotheca Secreta*.

Tale lavoro andava a inserirsi in un contesto più ampio rappresentato sia dagli studi condotti negli anni passati da Marina Venier in merito alla provenienza dei fondi conventuali confluiti nella "Vittorio Emanuele II"¹⁹, che dalla partecipazione da parte della BNCR ai diversi progetti di ricerca del Consortium of European Research Libraries (CERL) come il *MEI* e il *CERL Thesaurus* (Venier 2015, 357-366)²⁰.

¹⁸ Per maggiori approfondimenti si rimanda agli studi di Lorenzo Mancini che in questi ultimi anni si è occupato di diversi aspetti legati alle biblioteche dei Gesuiti, ma in particolare modo a quelle del Collegio romano. Cfr. Mancini 2019, 105-130; Idem 2020a, 45-115; Idem 2020b, 157-171.

¹⁹ Grazie a un confronto tra la documentazione archivistica, antichi cataloghi ed esemplari, gli studi della Venier hanno portato all'identificazione dei segni di provenienza di ben 62 case religiose con l'indicazione, in alcuni casi approssimativa, del numero dei volumi destinati alla BNCR, la data di acquisizione del fondo conventuale e le copie effettive attualmente registrate nell'Online Public Access Catalogue (OPAC) della BNCR. Uno schema riepilogativo di tale lavoro è disponibile all'indirizzo <<http://www.bncrm.beniculturali.it/getFile.php?id=795>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

²⁰ Il Material Evidence in Incunabula (MEI), consultabile all'indirizzo <https://data.cerl.org/mei/_search?lang=it> (ultima consultazione: 15/11/2021), consente una dettagliata descrizione di ciascun elemento legato all'esemplare – note manoscritte, *ex libris*, timbri, legature, etc. – suddivisi in campi interrogabili; mentre il *CERL Thesaurus*, consultabile all'indirizzo <https://data.cerl.org/thesaurus/_search> (ultima consultazione: 15/11/2021), riunisce in un unico archivio i possessori presenti nelle biblioteche che hanno riversato in esso i propri dati. In questo modo, con un'unica interrogazione, si viene indirizzati, attraverso gli OPAC delle

3.1. *Breve introduzione storica*

Tra le principali attività della Compagnia di Gesù, istituita da Ignazio Loyola nel 1539, vi erano l'insegnamento universitario e l'educazione dei giovani. Infatti, su proposta del Loyola nel 1551 Francesco Borgia autorizzò la fondazione di un Collegio a Roma quale istituzione culturale e di formazione dei giovani studiosi che avessero scelto la vita religiosa (Rinaldi 1914, 29).

L'impegno profuso da parte dell'ordine gesuitico per la formazione dei giovani portò ben presto il corpo docente a una preparazione culturale di spessore tale da elaborare un modello educativo che evitava atteggiamenti di eccessiva rigidità, tipici dell'ortodossia cattolica della Controriforma e che attirava gli studenti appartenenti alle classi dirigenti e alle famiglie nobili della città (Pavone 2011, 359-373).

La crescente avversione – sia politica che ideologica – nei confronti della Compagnia di Gesù portò all'espulsione dell'Ordine prima in Portogallo (1759), poi in Francia (1764) e di seguito in Spagna, nel Regno di Napoli (1767) e a Parma (1768), portando papa Clemente XIV alla soppressione e allo scioglimento della *Societas Iesu* nel 1773. Dopo circa mezzo secolo, nel 1814, l'Ordine venne ristabilito con la bolla di papa Pio VII mentre per disposizione di papa Leone XII i Gesuiti rientrarono in possesso del Collegio Romano solo nel 1824 (García Villoslada 1954, 313-319).

Libri e biblioteche hanno da sempre occupato un posto eminente fra gli apparati scientifico-pedagogici di cui i Gesuiti si servivano per la ricerca, l'insegnamento e l'attività missionaria. Oltre alle sei biblioteche, il Collegio Romano ospitava un osservatorio astronomico, il Museo Kircheriano, la Spezieria con l'annesso Giardino dei Semplici e una tipografia che stampava testi come *Constitutiones, Exercitia, Regulae, Litterae, Canones* ecc. Tornando alle biblioteche, oltre a quella della comunità, chiamata *minor* o *communis*, ve ne erano altre quattro adibite specificamente alle aree di insegnamento ed infine vi era la *Bibliotheca secreta* o *maior*.

Va chiarito che per *secreta* non si intendeva “riservata” e quindi non “pubblica” ma separata dalle altre proprio perché ‘pubblica’ e di accesso generale. La *Bibliotheca Secreta* divenne ben presto la raccolta di maggior consistenza per ricchezza di opere letterarie, scientifiche e bibliografiche con un patrimonio di circa 50-60.000 volumi già nella metà del Settecento (Serrai 2009, 19-23).

Dopo l'Unità d'Italia, nel 1861, anche la *Bibliotheca Secreta* entrò a far parte del patrimonio del neonato Stato italiano e sia il salone principale della biblioteca – la cosiddetta Sala della Crociera – che i volumi andarono a costituire la sede e uno dei principali fondi librari della istituenda Biblioteca Nazionale di Roma (Esposito 1974, 28-33).

singole biblioteche, ai volumi appartenuti a un determinato possessore.

Quest'ultima, inaugurata il 14 marzo 1876, riunì diverse raccolte librerie delle biblioteche delle corporazioni religiose soppresse in seguito alla legge n. 1402 del 19 giugno 1873, la quale estendeva le leggi di soppressione già attuate su tutta la Penisola anche a Roma.

Circa 650.000 volumi provenienti da 69 biblioteche tra conventi, collegi e monasteri della città e della provincia, furono raccolti in un primo momento presso il Convento domenicano di Santa Maria sopra Minerva e, successivamente, furono trasportati nell'attiguo Collegio romano dei Gesuiti scelto, per l'appunto, come sede della nuova Biblioteca nazionale.

Mentre per i manoscritti fu assicurata una conservazione che manteneva una suddivisione dei fondi per provenienza, nella neonata Biblioteca nazionale gli stampati furono «fusi, ordinati e collocati prima per materia, poi per formato, cancellando completamente l'unità dell'originaria appartenenza» (Venier 2015, 358).

Questi libri – secondo una prassi largamente consolidata per il passato che non prevedeva un approdo unitario – hanno subito lo smembramento del nucleo originario di appartenenza subendo una dispersione all'interno della stessa biblioteca.

Finanche le relazioni redatte al fine di studiare la situazione delle biblioteche di Roma dall'allora delegato governativo, Enrico Narducci, evidenziavano una situazione critica nella quale sottolineare quanto potesse tornare utile trascrivere sulle schede di catalogo e sull'inventario della nuova biblioteca l'indicazione della provenienza di ciascun volume:

Peraltro, come ricordo storico stimerei utilissimo che in apposita finca del catalogo alfabetico e dell'inventario fosse indicata la provenienza di ciascuna delle opere provenute dalla detta soppressione, come a cagion d'esempio: Arac. Biblioteca già Aracoelitana, Coll. Rom. Biblioteca già del Collegio Romano, SS.Apost. Biblioteca già di S. Bonaventura nel Convento de' SS. Apostoli e così per le altre biblioteche (Esposito 1974, 22).

Il materiale librario rappresenta un forte potenziale ancora inespresso, infatti, l'esame diretto e sistematico degli esemplari può permettere una "ideale" ricostruzione dei singoli nuclei che compongono l'intero Fondo Antico della BNCR.

Per dirla con Luca Rivali se «le biblioteche si muovono, si compongono di più parti, crescono, perdono dei pezzi, si disgregano e si ricompongono» (Rivali 2019, 2), l'analisi di fonti interne ed esterne – vale a dire, nel primo caso, i libri stessi su cui con il passare del tempo si sedimentano tracce d'uso e di consumo e, nel secondo caso, fonti documentarie che vanno dai semplici inventari ai cataloghi, da note di acquisto e trasporto a registri di varia natura (Rossi 2003, 103-109) – ritornano molto utili allo studioso al fine di ricostruire raccolte bibliografiche "disperse", «vuoi per capire qualcosa di più del loro possessore, vuoi per comprendere alcuni fenomeni legati alla circolazione

e al commercio dei libri (anche nell'ottica del collezionismo), vuoi ancora per definire il contesto culturale di una certa area geografica in un determinato periodo» (Rivali 2019, 2).

Grazie allo studio delle note di possesso e delle provenienze²¹ è infatti possibile la riformulazione dei fenomeni relativi alla formazione di una determinata raccolta libraria (Ruffini 2002, 146)²².

Il punto di vista della vita dell'esemplare, ossia la storia del possesso, dell'uso e della lettura, rivela allo studioso del libro alcuni dettagli indispensabili per poter attribuire, in maniera corretta, il contesto bibliografico e culturale della provenienza, attraverso quelli che sono chiamati *signs on book*. Si tratta di ricostruire la storia 'non editoriale' dell'esemplare o del loro insieme in quanto appartenuti ad un soggetto ed è per questo motivo che lo studio delle *ownership* risultano interessanti al fine di ricostruire la formazione di fondi di istituzioni bibliotecarie.

Gli strumenti e le fonti di studio per analizzare i tipi di smembramento delle raccolte librarie sono dunque diversi:

se per la dispersione lineare si deve poter contare su fonti documentarie scritte – siano esse cataloghi o libri inventariali – che riguardando le fasi di formazione di una raccolta libraria, consentono di ricostruire in modo esauriente la storia e la costituzione di un fondo, permettono la verifica di eventuali trasferimenti o dispersioni di materiali ed offrono il quadro di riferimento per interpretare gli indizi frammentari tratti dall'esame materiale dei libri; la dispersione stellare, diversamente, si individua principalmente attraverso le tracce lasciate sui libri e per le quali, ormai da tempo, si è diffuso il termine 'provenienza' che viene usato per indicare qualunque segno che si presenta sul libro e che è significativo dell'uso, della lettura e del possesso (Rossi 2003, 105).

La storia di un singolo libro può senza dubbio tornare utile per ridefinire la storia di una biblioteca applicando la metodologia di studio delle provenienze messa in relazione con quella che oggi viene comunemente definita "archeologia" del libro. Uno studio delle provenienze deve combinare una metodologia di tipo induttivo – cioè dal singolo esemplare – con un lavoro di tipo deduttivo partendo dai dati relativi alla raccolta, dagli inventari e cataloghi. Non basta, quindi, identificare le singole provenienze ma bisogna cercare di rico-

²¹ «La nota di possesso in sé è in realtà un dato sincronico che fissa in un momento determinato un aspetto dell'esemplare, cioè quello di essere appartenuto o di essere stato usato da una determinata persona fisica o giuridica», mentre «la provenienza indica piuttosto un percorso diacronico che tende a ricostruire una storia degli esemplari basandosi anche su tracce che svelino possessi o possessori precedenti» cfr. Ruffini 2002. Si intende per provenienza qualsiasi attestazione che riguarda il possesso, la circolazione, le pratiche di lettura o uso dei documenti a stampa o manoscritti, desunta da elementi presenti nel documento stesso o da fonti interne come cataloghi o inventari.

²² Per un approccio allo studio delle provenienze cfr. Stoddard 1985; Barbieri 1999; Barbieri 2002; Barbieri e Frasso 2003.

struire il contesto storico e culturale nel suo insieme e cercare se possibile una connessione tra le ‘tracce’ sedimentate sui volumi e contesti più ampi grazie alle fonti documentarie che aiutano a svolgere queste operazioni in maniera più completa.

3.2. *Metodologia di indagine*

Da una prima analisi dell’OPAC della BNCR sono stati individuati circa 24.981 *records* bibliografici (3 incunaboli, 9.164 cinquecentine, 13.357 seicentine, 2.146 settecentine, 293 volumi stampati fino al 1830) la cui provenienza risultasse “Gesuiti: Collegio Romano”. Dai volumi presi in esame è stato possibile riscontrare la presenza di ulteriori note manoscritte, in particolare di possesso, che avrebbero permesso di ricostruire la storia dell’esemplare.

Il progetto ha previsto un’analisi mirata di uno dei cataloghi della *Bibliotheca Secreta* attualmente conservato presso la BNCR (Antico Catalogo 23/1-12). Si tratta di 12 volumi manoscritti corrispondenti al Catalogo alfabetico per autore, compilato nel XVIII secolo e che registra circa 35.000 *records* bibliografici. I volumi sono di grande formato (mm 545 x 415), presentano il testo disposto su due colonne, nello specifico si tratta di fogli composti da *collages* di schede, e sono stati evidentemente compilati da più “mani”²³.

Tra gli obiettivi del progetto vi era, dunque, quello di promuovere la conoscenza della storia del Fondo librario gesuitico al fine di cogliere l’espressione del portato intellettuale della sua più grande biblioteca e, inoltre, valorizzarla attraverso lo studio delle note di possesso e delle provenienze grazie alle quali sarà possibile l’individuazione dei volumi appartenuti a personalità di spicco legate alla Compagnia di Gesù. Sono, infatti, numerosissime le donazioni e i lasciti testamentari che si sono susseguiti nel corso dei secoli e che hanno avuto come protagonisti intellettuali, cardinali e professori del Collegio Romano come: Francisco Torres, Marc Antoine Muret²⁴, Francesco Benci, Francisco de Toldedo Herrera, Marco Antonio Rocca, Pietro Sforza Pallavicino, Ioannes de

²³ I dodici volumi risultano così articolati: vol. 1 (cc. 1r-120r): catalogo relativo alla lettera ‘A’; vol. 2 (cc. 1r-154r): catalogo relativo alla lettera ‘B’; vol. 3 (cc. 1r-116v): catalogo relativo alle lettere ‘Ca-Ceof’; vol. 4 (cc. 1r-118r): catalogo relativo alle lettere ‘Coel-Cz’; vol. 5 (cc. 1r-139v): catalogo relativo alle lettere ‘D-F’; vol. 6 (cc. 1r-166r): catalogo relativo alle lettere ‘G-H’; vol. 7 (cc. 1r-160v): catalogo relativo alle lettere ‘I-L’; vol. 8 (cc. 1r-180v): catalogo relativo alle lettere ‘M-N’; vol. 9 (cc. 1r-177v): catalogo relativo alle lettere ‘O-P-Q’; vol. 10 (cc. 1r-78r): catalogo relativo alla lettera ‘R’; vol. 11 (cc. 1r-147v): catalogo relativo alla lettera ‘S’; vol. 12 (cc. 1r-180v): catalogo relativo alle lettere ‘T-Z’. Per ulteriori approfondimenti sul contenuto del catalogo si rimanda a Diamond 1951; Villoslada 1954; Spotti 1993, 3-31; Renzi 1993, 15-16. La scheda descrittiva dei dodici volumi manoscritti è disponibile su Manus al seguente indirizzo <https://manus.iccu.sbn.it/opac_SchedaScheda.php?ID=231368> (ultima consultazione: 15/11/2021).

²⁴ Sui libri di Marc Antonie Muret alla BNCR cfr. Venier e Girot 2013.

Lugo, Christophorus Clavius, Roberto Bellarmino²⁵, Francisco Suarez, Athanasius Kircher (Serrai 2009, 39-41).

Le fasi di lavoro prevedevano diverse specifiche azioni: digitalizzazione dei 12 volumi del catalogo alfabetico manoscritto, metadattazione delle immagini (circa 3.700 scatti fotografici), loro caricamento nella teca digitale della BNCR²⁶, identificazione delle edizioni e individuazione degli esemplari.

Per quanto riguarda questi ultimi, per quelli effettivamente presenti nell'O-PAC-BVE era, inoltre, prevista la ricerca della copia digitalizzata in *Google Books* e la segnalazione di eventuali esemplari non presenti nel catalogo informatizzato. In questo modo, la raccolta libraria sarebbe stata 'scavata' e indagata con metodologia 'stratigrafica' in stretto rapporto con il contesto culturale di riferimento.

Sin da subito è apparso chiaro che la creazione di una piattaforma destinata ad accogliere il progetto e nella quale far confluire i risultati della ricerca avrebbe portato a una valorizzazione del Fondo gesuitico attraverso l'applicazione di nuove tecnologie. Attraverso il portale sarebbe stato possibile, infatti, non solo accedere alla copia digitale di ogni singolo volume, ma anche ricostruire l'ordinamento che questi avevano sugli scaffali con la loro sistemazione topografica all'interno della Sala della Crociera grazie al rilevamento delle vecchie segnature presenti sugli esemplari.

Fin dalle primissime fasi di avvio, il progetto di ricerca ha subito delle variazioni a causa di inderogabili lavori strutturali nel deposito dei manoscritti e libri rari e contestuali operazioni di disinfestazione degli arredi storici delle sale. Questa condizione ha impedito la possibilità nell'accedere alla consultazione dei volumi dell'antico catalogo manoscritto; al poter realizzare le digitalizzazioni e, di conseguenza, al poter metadattare le immagini per il caricamento nella teca digitale.

In questa fase, si è ritenuto opportuno dare avvio alle attività di ricerca archivistica e bibliografica e di procedere con il lavoro relativo alla metodologia da applicare per l'elaborazione di un set di metadati per la descrizione delle immagini del catalogo manoscritto e di una banca dati all'interno della quale fosse possibile corredare ciascuna voce bibliografica riportata nel catalogo con una serie di elementi identificativi dell'edizione e dell'esemplare a esso legato.

Dopo la digitalizzazione dei volumi del catalogo manoscritto, chi scrive si è occupata del controllo qualitativo dei file immagine e dei metadati gestionali di 3.707 scatti con gli originali e la metadattazione delle immagini che sono state caricate sul sito della BNCR nel mese di settembre 2020²⁷.

²⁵ Per un primo censimento degli esemplari della biblioteca di Roberto Bellarmino si rimanda a Mancini 2021, 71-174.

²⁶ Sulla teca digitale della BNCR e il suo funzionamento cfr. (D'Orsogna 2019, 169-176).

²⁷ Anche questa fase di lavoro ha subito degli slittamenti in quanto le attività di controllo qualitativo tra immagini e originali sono state purtroppo sospese a causa dell'emergenza sa-

3.3. *Per un prototipo di una banca dati e di un aggregatore*

L'ultima fase della ricerca è stata dedicata alla definizione degli obiettivi di un prototipo di una banca dati e all'ideazione dei requisiti funzionali del "contenitore" all'interno del quale far confluire i dati relativi all'identificazione delle edizioni e all'individuazione degli esemplari. Il prototipo del portale destinato ad accogliere il progetto è stato denominato "GesuitiCA (Gesuiti Catalogo Antico)". Quest'ultimo è stato realizzato attraverso SINAPSI, una web application per archivi, biblioteche, musei, gallerie d'arte, centri di documentazione, istituti di ricerca e aziende²⁸.

Questa applicazione, ideata e creata dalla società GAP s.r.l. di Roma, ha la capacità di gestire risorse informative eterogenee in una unica banca dati, conciliando il rispetto dei più diffusi standard di settore con esigenze descrittive caratteristiche della propria realtà di riferimento. SINAPSI è supportato da un database a grafi (neo4j). Questa scelta tecnica deriva dalla volontà di rispondere alle particolari esigenze connesse alla descrizione di patrimoni informativi compositi, difficili da modellare a priori in termini di qualità e quantità di dati e caratterizzati da numerose connessioni. Il database a grafi è per sua

nitaria e del conseguente DPCM dell'8 marzo 2020, n. 14266 che prevedeva la sospensione dell'apertura al pubblico dei musei e degli altri luoghi della cultura, tra cui le biblioteche. Le immagini dei singoli volumi del catalogo sono fruibili ai seguenti link (ultima consultazione: 15/11/2021): vol. 1 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_1/BNCR_AntCat23_1/1>; vol. 2 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_2/BNCR_AntCat23_2/1>; vol. 3 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_3/BNCR_AntCat23_3/1>; vol. 4 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_4/BNCR_AntCat23_4/1>; vol. 5 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_5/BNCR_AntCat23_5/1>; vol. 6 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_6/BNCR_AntCat23_6/1>; vol. 7 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_7/BNCR_AntCat23_7/1>; vol. 8 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_8/BNCR_AntCat23_8/1>; vol. 9 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_9/BNCR_AntCat23_9/1>; vol. 10 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_10/BNCR_AntCat23_10/1>; vol. 11 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_11/BNCR_AntCat23_11/1>; vol. 12 <http://digitale.bnc.roma.sbn.it/tecadigitale/manoscrittoantico/BNCR_AntCat23_12/BNCR_AntCat23_12/1>.

²⁸ Questa web application è stata già utilizzata per la ricostruzione della biblioteca di Leonardo Da Vinci, progetto ideato da Carlo Vecchi e realizzato dal Museo Galileo e dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, nel quadro del progetto di ricerca FISR "Scienza, storia, società in Italia. Da Leonardo a Galileo alle 'case' dell'innovazione", promosso e sostenuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Il progetto, recentemente presentato da Andrea Bernardoni e Stefano Casati in occasione del Convegno delle Stelline 2021 (Firenze 17-18 giugno), è fruibile all'indirizzo <<https://www.museogalileo.it/it/biblioteca-e-istituto-di-ricerca/biblioteca-digitale/collezioni-tematiche/1831-la-biblioteca-di-leonardo.html>> (ultima consultazione: 15/11/2021).

natura uno strumento particolarmente adatto alla gestione di dati complessi e collegati tra di loro attraverso un insieme di nodi e relazioni, un sistema di rappresentazione della conoscenza flessibile e modulabile nel quale le entità costituiscono i nodi e i collegamenti tra le entità sono invece le relazioni. Questo software che poggia la propria struttura su un database a grafi è predisposto per rispondere meglio alle attuali dinamiche di sviluppo, strettamente connesse alle necessità di chi lo utilizza, di ridefinire la rispondenza di requisiti e pianificare le logiche di implementazione. Attraverso questo database è stato dunque possibile utilizzare un tracciato descrittivo per un patrimonio informativo eterogeneo armonizzandolo in un'unica banca dati attraverso relazioni orizzontali, gerarchiche e semantiche, con una naturale apertura all'interoperabilità e alle logiche che caratterizzano il Web semantico.

La struttura di SINAPSI ha, infatti, permesso l'elaborazione di un modello di descrizione (*template*) e relazioni tra gli oggetti in base alle specifiche necessità ed esigenze descrittive di questo progetto di ricerca. In tal modo è stato possibile creare una *digital library* integrando nello stesso portale la navigazione di schede descrittive e oggetti digitali e *link* ad altre risorse web o altri oggetti digitali nell'ottica di poter integrare la base dati, in futuro, con risorse conservate presso istituzioni diverse.

SINAPSI è articolato in due moduli funzionali *Sinapsi back end* e *Sinapsi front end*. La parte relativa al *back end* è l'ambiente di lavoro in grado di modificare l'architettura e la struttura della banca dati attraverso il quale è stato possibile l'attività di *data entry*.

Sinapsi front end, invece, è l'interfaccia web per la pubblicazione delle risorse e dei record pubblicati nella banca dati. La navigazione del *front end* ripropone la struttura e l'articolazione della banca dati modellata nel *back end*. La "biblioteca digitale" gestita nel *back end* è stata riproposta nel *front end* con una veste grafica accattivante e personalizzata. Le risorse sono state aggregate in un ambiente di navigazione come nel *back end* e potevano essere fruite in ambiente web tramite la modalità di ricerca semplice o avanzata. È stato così possibile effettuare ricerche di tipo *Google-like* sull'intero contenuto della banca dati, ricerche avanzate per tipologia di risorse su campi selezionati e navigare e filtrare le proprie ricerche attraverso un sistema di filtri successivi o faccette configurabili dall'area lemmari del *back end*.

Tenuto conto della casistica emersa da un campione di registrazioni bibliografiche presenti nei diversi volumi dell'antico catalogo manoscritto della *Bibliotheca Secreta* – individuate partendo dalla *notitia librorum* fino ad arrivare all'esemplare riconoscibile dalla presenza di segni univoci relativi alla provenienza – hanno preso forma le *Linee guida* per la compilazione della banca dati.

La scheda descrittiva che è stata appositamente realizzata si componeva dei seguenti campi suddivisi per aree:

- area 1 (dati bibliografici):

1. link di collegamento a *Google Books*;
 2. autore;
 3. titolo;
 4. note tipografiche (luogo; tipografo/editore; anno);
 5. codice identificativo (bid SBN).
- area 2 (dati di esemplare):
 6. possessore;
 7. antica collocazione.
 - area 3 (antico catalogo):
 8. carta.

La struttura della banca dati ha avuto, quindi, la finalità di evidenziare:

- il campo dedicato al *link* alla copia digitale permetteva la fruizione diretta dell'esemplare. In questo modo è stato possibile usufruire e dare ulteriore visibilità ai risultati del progetto *Google Books* realizzato grazie alla sottoscrizione dell'Accordo di Cooperazione tra il Ministero della Cultura e Google Ireland Limited e di quello tra il Dipartimento per la digitalizzazione della pubblica amministrazione della Presidenza del Consiglio dei ministri e il Ministero della Cultura (Avallone 2013, 9-13; De Pasquale 2019, 103-113);
- i campi 'autore', 'titolo' e 'note tipografiche' risultavano utili all'immediata identificazione dell'edizione;
- il campo dedicato al 'codice identificativo' garantiva il collegamento diretto alla scheda catalografica dell'edizione nel Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN);
- nell'area dedicata ai dati di esemplare, il campo del 'possessore' era utile al fine di creare un legame tra i volumi appartenuti a un medesimo personaggio; il campo 'antica collocazione', invece, per poter ricostruire il 'topografico' della sala della Crociera;
- mentre l'ultimo campo, 'carta', è stato dedicato alla localizzazione della voce bibliografica all'interno del catalogo manoscritto e riportava il link di collegamento alla teca digitale della BNCR con l'immagine relativa alla pagina dell'antico catalogo in cui era presente il record.

Una sezione del portale GesuitiCA, invece, è stata dedicata ai profili dei singoli possessori, per i quali è stata realizzata una scheda con un profilo bio-bibliografico del personaggio e un collegamento agli esemplari che recavano una sua nota di possesso.

L'impostazione metodologica utilizzata per questo progetto apre alcune prospettive innovative in funzione della ricostruzione digitale di interi fondi bibliografici. Grazie alla ricognizione e alla disamina di progetti nazionali e internazionali che si sono occupati della ricostruzione di fondi documentari o di interesse biblioteche – compiuta soprattutto grazie alla valorizzazione di

cataloghi storici attraverso i quali è stato possibile riunire idealmente antiche raccolte bibliografiche “sommese” –, questo progetto contribuisce all’ avanzamento delle conoscenze in questo ambito utile soprattutto per chi si appropria all’ indagine nella ricostruzione dei processi di dispersione e formazione delle raccolte librerie restituendo l’ immagine complessiva di un’ intera raccolta libraria quale strumento da offrire alla comunità scientifica per nuove ricerche e ulteriori approfondimenti.

In particolare, il quadro complessivo che si può evincere da questa ricostruzione è uno spaccato di vita sociale e culturale della Roma tra Cinquecento e Settecento da cui emergono i gusti, l’ uso, il consumo e la circolazione dei prodotti editoriali di un cospicuo gruppo di studiosi, studenti, intellettuali ed ecclesiastici di rango.

Uno dei punti di forza del progetto è rappresentato sicuramente dall’ aver creato un modello replicabile ad altri contesti analoghi di ricostruzione ideale e digitale di interi fondi bibliografici con l’ opportunità di poter lavorare all’ implementazione della banca dati anche da remoto grazie alla consultazione delle copie digitali dei manoscritti, ora disponibili sulla teca digitale della BNCR, e alla fruizione del portale GesuitiCA attraverso l’ applicazione web di SINAPSI.

Tuttavia, sia gli imprevisti – chiusura del magazzino e delle sale di consultazione a causa dei lavori strutturali e della disinfestazione degli arredi, oltre all’ emergenza sanitaria Covid-19 – sia la mancanza di risorse economiche e umane hanno portato a un ripensamento dell’ intero progetto.

Un altro elemento non trascurabile, emerso grazie all’ attività di *benchmarking*, è stato quello di appurare che altrove le *equipe* dedicate a questo tipo di lavoro erano composte da più di una decina di professionisti con diversi tipi di competenze specifiche (uno o più responsabili di progetto, ricercatori, addetti alla comunicazione, tecnici informatici, operatori dedicati alle operazioni di *data entry*). Non si esclude, infatti, che con un adeguato finanziamento questo progetto di ricerca possa essere ripreso al fine di sperimentare una fruizione dei risultati a diversi livelli, testando la capacità di comunicare contenuti culturali verso un pubblico il più possibile vasto, senza rinunciare al rigore scientifico e nel rispetto dei principali standard internazionali di riferimento.

4. Ringraziamenti

Si ringrazia Simonetta Buttò e il personale dell’ Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU) per i dati forniti e il supporto a questa ricerca.

Un doveroso ringraziamento va inoltre a Paul Gabriele Weston, sotto la cui guida è stata realizzata l’ attività di *benchmarking* e l’ impostazione metodologica che ha portato all’ allestimento dei requisiti funzionali per la creazione del prototipo della banca dati e del portale GesuitiCA.

Riferimenti bibliografici

- Avallone, Osvaldo. 2013. "Il Progetto Google books: la prima grande esperienza di accesso diretto al patrimonio bibliografico nazionale." *Digitalia. Rivista del digitale nei beni culturali*, no.1: 9-13.
- Barbieri, Edoardo e Giuseppe Frasso, a cura di. 2003. "Libri a stampa postillati: atti del Colloquio internazionale, Milano, 3-5 maggio 2001." Milano: Cusl.
- Barbieri, Edoardo. 1999. "Dalla descrizione dell'esemplare alla ricostruzione della sua storia." In Idem, *Il libro nella storia. Tre percorsi*, 203-280. Milano: Cusl.
- Barbieri, Edoardo. 2002. "Nel mondo delle postille: i libri a stampa con note manoscritte: una raccolta di studi." Milano: Cusl.
- Baucia, Massimo. 2013. "Digicat: i cataloghi storici digitalizzati della Biblioteca Comunale Passerini-Landi di Piacenza." *Digitalia. Rivista del digitale nei beni culturali*, no. 1: 83-93.
- Borraccini, Marisa e Roberto Rusconi, a cura di. 2006. "Libri, biblioteche e cultura degli ordini regolari nell'Italia moderna attraverso la documentazione della Congregazione dell'Indice. Atti del Convegno Internazionale, Macerata 30 maggio-1giugno 2006." Città del Vaticano: Biblioteca Apostolica Vaticana.
- Borraccini, Marisa, a cura di. 2009. "Dalla *notitia librorum* degli inventari agli esemplari. Saggi di indagine su libri e biblioteche dai codici *Vaticani latini* 11266-11326." Macerata: EUM.
- Borraccini, Marisa, Giovanna Granata, e Roberto Rusconi, 2013. "A proposito dell'inchiesta della S. Congregazione dell'Indice dei libri proibiti di fine '500." *Il capitale culturale*, no. 6: 13-45.
- Cerbu, Thomas. 2014. "Tra servizio e ambizione: Allacci studioso e bibliotecario nella corrispondenza con Antonio Caracciolo." In *La Vaticana nel Seicento (1500-1700). Una biblioteca di biblioteche*, a cura di Claudia Montuschi, 175-198. Città del Vaticano: Biblioteca Apostolica Vaticana.
- De Caro, Gisella. 2006. "Digitalizzazione dei cataloghi storici: progetto e nuove prospettive." *Digitalia. Rivista del digitale nei beni culturali*, no. 1: 101-110.
- De Pasquale, Andrea. 2019, "L'attuazione in Italia del Progetto GoogleBooks." *Digitalia. Rivista del digitale nei beni culturali* 14, no.1: 103-113.
- Diamond, John. 1951. "A catalogue of the Roman College Library." *Gregorianum*, no. 32: 103-114.

- D'Orsogna, Fabio. 2019. "L'inaugurazione della Biblioteca Digitale della Biblioteca nazionale centrale di Roma. Roma, BNCR, 12 dicembre 2018." *Digitalia. Rivista del digitale nei beni culturali* 15, no. 2: 169-176.
- Esposito, Enza. 1974. "Biblioteca Nazionale Centrale Vittorio Emanuele II." Ravenna: Longo.
- García Villoslada, Ricardo. 1954. "Storia del Collegio Romano dal suo inizio (1551) alla soppressione della Compagnia di Gesù (1771)." Roma: Pontificia Universitas Gregoriana.
- Leombroni, Claudio. 2004. "Biblioteche e tecnologia." In *Rapporto sulle biblioteche italiane*, 81-87. Roma: AIB.
- Mancini, Lorenzo. 2019. "La politica tipografica della Compagnia di Gesù: una rete transnazionale di committenza e distribuzione?" *Nuovi Annali della Scuola speciale per archivisti e bibliotecari*, no. 23: 105-130.
- Mancini, Lorenzo. 2020a. "I bibliotecari del Collegio Romano (1551- 1773): un contributo per la storia delle biblioteche della Compagnia di Gesù." *Archivum Historicum Societatis Iesu*, no. 89: 45-115.
- Mancini, Lorenzo. 2020b. "L'Ordine e i libri: fonti per la storia dell'uso delle biblioteche della Compagnia di Gesù." In *What happened in the library? Readers and libraries from historical investigations to current issues. International Research Seminar (Roma 27-28 settembre 2018)*, 157-171. Roma: Associazione Italiana Biblioteche.
- Mancini, Lorenzo. 2021. "La biblioteca del cardinale Roberto Bellarmino. Prime ricerche e censimento degli esemplari." *Bibliothecae.it* 10, no. 1: 71-174.
- Mataloni, Maria Cristina. 2016. "Cataloghi storici digitalizzati: il nuovo sito, le nuove funzionalità." *Digitalia. Rivista del digitale nei beni culturali* 7, no. 2: 98-111.
- Oberhauser, Otto. 2003. "Card-Image Public Access Catalogues (CIPACs): Issues Concerned with their Planning and Implementation." *Libri* 53, no. 1: 54-70.
- Pavone, Sabina. 2011. "I Gesuiti in Italia (1548-1773)." In *Atlante della letteratura italiana. II. Dalla Controriforma alla Restaurazione*, a cura di Sergio Luzzato e Gabriele Pedullà, 359-373. Torino: Einaudi.
- Renzi, Paolo. 1993. "I Libri del mestiere. La "Bibliotheca Mureti" del Collegio Romano." [Scandicci]: La nuova Italia; Siena, Università degli studi.
- Rinaldi, Ernesto. 1914. "La fondazione del Collegio Romano. Memorie storiche." Arezzo: Cooperativa Tipografica.

- Rivali, Luca. 2019. "Casualità o linearità? Gli studi di provenienza e la ricostruzione delle raccolte librerie antiche." In *Patrimonio librario antico: conoscere per valorizzare. Atti del convegno di studio, Trento, 26 settembre 2018*, a cura di Laura Bragagna e Italo Franceschini. Trento: Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali.
- Rossi, Marielisa. 2003. "Metodologia di intervento e strumenti d'indagine per l'analisi delle raccolte librerie antiche." In *Il libro antico: situazione e prospettive di catalogazione e di valorizzazione Atti del convegno di studi Trento, 17 dicembre 2001*, a cura di Laura Bragagna e Mauro Hausbergher, 103-109. Provincia autonoma di Trento: Servizio Beni librari e archivistici.
- Ruffini, Graziano. 2002. "Di mano in mano. Per una fenomenologia delle tracce di possesso." *Bibliotheca. Rivista di studi bibliografici*, no. 1: 142-160.
- Scala, Luciano. 2004. "L'evoluzione di SBN e le nuove prospettive della Biblioteca digitale italiana." In *La biblioteca condivisa: strategie di rete e nuovi modelli di cooperazione*, a cura di Ornella Foglieni, 195-199. Milano: Editrice Bibliografica.
- Serrai, Alfredo. 2009. "La Bibliotheca Secreta del Collegio Romano." *Il Bibliotecario*, no. 2-3: 17-49.
- Spotti, Alda. 1993. "Guida storica ai fondi manoscritti della Biblioteca Nazionale Centrale Vittorio Emanuele II di Roma." In *I fondi, le procedure, le storie. Raccolta di studi della Biblioteca*. Roma: s.n.
- Stoddard, Roger Eliot. 1985. "Marks in books, illustrated and explained." Cambridge: Houghton Library, Harvard University.
- Venier, Marina, e Jean-Eudes Girot, a cura di. 2013. "Homo in libris ac literulis abditus. I libri di Marc Antonie Muret alla Biblioteca Nazionale Centrale di Roma." Roma: Biblioteca Nazionale Centrale.
- Venier, Marina. 2015. "Per dove, fino a dove, da chi: ricostruire il viaggio del libro attraverso i suoi segni. L'esperienza della Biblioteca nazionale centrale di Roma." *La Bibliofilia* 117, no. 3: 357-366.

The digital age of historians

SALVATORE SPINA*

ABSTRACT: History is about reconstructing experiences, records, and memories and thus investigating the meaning of human existence. History is recently setting up unpredictable and brand-new challenges for historians and their endeavour, the Digital History Era, in which exciting new tools are revolutionizing the way researching used to be conducted in the past. A unique quantitative approach along with brand new tools for reference sourcing is now pushing historians to redesign their working methods when it comes to seeking pieces of information within the archives.

Keywords: Computational History, Homologatus, dhSegment, HTR.

1. From History to the *Bit*

Man needs to improve himself, to overcome the limits imposed by Nature. This destiny led him to go through Time, marking his progress with several great revolutions, guided by intellectual spirit and genius.

Nowadays, a “revolution” is dealing with the 4.0 upgrade, that aims to create a man whose skills will allow him to control and face all future challenges, both in the scientific and cultural, industrial, and economic fields.

This is a new horizon that brings Mankind towards an epochal change, which will introduce new paradigms aiming to create a digital universe and implementing a Copernican techno-revolution that will invert the relation between technology and man, to put the latter and his *Ego* within the bits dimension, to forge the *HomoLogatus*¹, a “computable” person.

Inside the digital dimension, the HomoLogatus observes, and, thanks to algorithms and AI, he can overcome Physiology, Reason, and Life limits, which make him unable to grasp every single piece of information about History.

* Dipartimento di Scienze Umanistiche (DISUM), Università degli Studi di Catania. salvatore.spina@unict.it.

¹ *HomoLogatus* is the Latin for “logged in person”. At the same time, the term indicates the “conformed men”.

For this reason, it is necessary to train those who will replace us, to let historians collect all of the computer's algorithmic potentials, which are unique tools that, although lacking breath of life, can be "trained" to mine data from the Big Data of the Past, and turn them, rapidly, into historical information, in a quantity such that a single scholar would never be able to match.

Technology has already vastly overcome us as men, and We have been responsible for this situation since the beginning of human Time. The meaning of «revolution» lies in this: everything we have created, and continually create, is aimed not at improving our capabilities and performance – we have designed and built aircraft, but we still do not have wings –, but to make our lives increasingly smart, triggering a process of devolution that allows us to delegate our efforts to some tools. We did it for the purely physical dimension, and we are working for the intellectual, physiological, sociological, and aggregative ones.

The transformation/evolution of society towards the "augmented" dimension, invites scholars to revalue their skills, disciplinary and scientific paradigms, especially in that field which, up to now, looks to computer science and the technologies as tools for replacing paper and pen: Humanities. And this is even more true for historical research, which was put in a status of neutrality with the purpose of creating a framework of interdisciplinarity, where historians continue to ignore how to deal with the hyper-quantitative aspect of reality. «The historians ... didn't seem to have a good sense of how to wield quantitative data to answer questions, didn't have relevant computational skills, and didn't seem to have the time to dedicate to a big multi-author collaboration. It's not their fault: these things don't appear to be taught or encouraged in history departments right now» (Miligan 2012; Miligan 2019).

Yet, already François Furet looked with confidence at a quantitative "computational" approach to historical research, inviting scholars to put themselves into a control room to dominate the enormous amount of data, which would be characterized, thanks to the advent of personal computers, as the specific object of the historiographical future (Furet 1981).

This persistent neutrality status, nowadays – although notions such as "Big Data" and "Data mining" have pervaded Humanities Academy Departments –, freezes the use of technology in an embryonic state (Schiuma and Carlucci 2018). Still holding on to the "initial considerations" many historians look more at the implications than at the real opportunities of network-scholar integration, without considering the fact that, beyond the production of papers (which become "historical" after they come into being), man has always generated "data".

«Humanists – as Schiuma wrote – have always worked with data focusing mainly on their granularity and veracity, *i.e.*, trustfulness and truthfulness, rather than exploring and adopting approaches and tools for the creation and

use a great abundance of data. As a result, arts and humanities present a general lack of “big data culture”».

But, fortunately, the trend, today, is different. The opportunities offered by IT push humanists – even those who apply ancient methods – to synthesize new positions in research programs that, in recent times, have been labelled “Digital Humanities” (DH). DH can translate into multidisciplinary perspectives a dialogue within a scientific sector that, by its side, shows maximum flexibility, as Klein and Gold state, to the constant exchange with each sector of knowledge, without fearing that the continuous reference to other disciplinary systems could distort the ontological statutes, nor cancel science objectives (Klein and Gold 2019).

It goes without saying, therefore, that, in this perspective, Humanistic Informatics shows itself as the cardinal principle of the discourse, and the DH as the tangible proof of the union between Computational and Humanistic Sciences.

2. Digital historians

Infoglut society (Andrejevic 2013; Zeldes 2009) encourages historians to dare with complex and quantitatively vast narratives, where software, algorithms, and technological products will not be an additional tool, but a real *partner* allowing them, on the one hand, to digitize, in a short time, twenty-four centuries of human history (Perazzini 2012), recorded in millions and millions of manuscripts, and, on the other hand, to provide the solutions more suitable for the analysis of the data collection that is obtained.

It is the era of Big Data, where new technologies operate, and this must be taken into account by scholars, who, up to now, have developed theories, patterns, reconstructions, and experiments, solely based on data limited in space and time. It is, therefore, necessary to go beyond the assumption that «quantity» means «non-controllability», since the same technologies that allow us to extract the “much”, allow us, at the same time, to control and process it.

However, a project about founding a standard interdisciplinary method, that looks at Humanities and IT, at the same time, is very distant from the common approach. Very few projects have seen some form of a convergence of knowledge, to take out essential IT skills from the “grey dimension”, where they live as simple tools, and to train scholars to create a real bridge between information technology and humanities. For this reason, Automation and Algorithms must be the new way of considering and working on the problems of Humanities, accepting Julia Kristeva’s assumption, according to which “multidisciplinarity” is not the «death of expertise» (Nichols 2019), but an «infinite discourse» capable of leading scholars into the *real* reality, both past, and present (Kristeva 2006).

Yet, still today, many scholars, including Perazzini, look at DH as a dimension with a euphemistically elusive and all-encompassing nature (Perazzini 2013).

When we deal with “multidisciplinarity”, we have to look at information technology not as a Humanities’ tool, but as of the latter, which can no longer look at technologies as a tool for reproducing/representing a cultural object on the screen, but as a source of information, both contemporary and historical.

This is a critical issue. Digital historians are called to demonstrate that the aim of Historical research always remains the same: to find the «true in the certain» (Giarrizzo 1999). But, nowadays, the upper-reproduction of a historical document makes the “certain” uncontrollable – because of the enormous quantity of digital information. This situation leaves historians in a condition of uncertainty; the uncontrollable information put them in a difficult position, because, on one hand, they do not want to consider the Internet – and tools like the “fact-checking algorithms” – as an *instrumentum historiae* (historical inquire tool) that can overcome their role. But, on the other hand, they acknowledge that IT and the Internet can create a new fundamental of “authenticity of the text”, that can control and verify all historical documents within the Web. Digitization and its enormous capacity in terms of quantity and speed in reproducing historical sources threaten the slowness that has always characterized the work of the historian, who still hesitates in dealing with the heterogeneity of information travelling on the Internet with critical responsibility. Inside Big Data of the Past, not everything is true.

Anyway, digitization, Big Data, AI, can reduce the distance between Science and Humanities, creating opportunities, dialogue, and the positive acquisition of the idea that the scientific community should regroup within the network, as a new place that does not destroy the previous spaces.

What we are experiencing among historians – but, in general, among humanists – is an entrenchment into an integralist dimension that emphasizes old contrasts between philosophers and scientists, between *doxa* and *episteme*, in a pessimistic view that aims to end every discussion.

The question is not of little value, especially when historians look at the computer’s possibilities as a dimension with little clarity. Although the Internet is becoming more and more uncontrollably complex, it offers new contents, different, endless culture, which is a different human product in relation with the past centuries. Therefore, a new epistemological approach is necessary, which has to emerge – but this is precisely the difficulty – from the network itself. Inside the Internet, we can find models and new points of view; inside the Internet, disciplinary boundaries can fall, thanks also to a new formal language that was universally acquired by the Internet community. Inside the Internet, Historical Science has to find a new theoretical foundation, aiming

at the control of the Big Information, to give way to a quantitative historical approach.

Even if historians have always tried to shut themselves away in a traditionalist opinion, avoiding the “Internet” phenomenon (Dollar and Jensen 1974; Krieger 1974; Glasco 1969; Green 1963; Janda 1965; Margolis 1970) as a new perspective for the Science of the Past, there has been no lack of comparative tests. But every time Historians spoke about the Internet, they had the only purpose of writing its history. They never legitimize its existence. They never look at the Web as an opportunity for Historical research or as a revolutionary moment capable of marking the beginning of a new age.

In this new world, Computer Engineering and digitization encourage historians to pay attention to new questions which, on the one hand, feed plausible fears, such as losing the primacy on historical heritage and, therefore, on the discarding and evaluation of what is relevant in History. But, on the other hand, digitization spreads the boundaries of reality, giving the historian the task of working with more information than in the past. This new condition pushes historians to definitively accept Ginzburg’s assumption, according to which the idea that «historians must or can prove anything is outdated and ridiculous» (Ginzburg 2014), because the real meaning of Historical research is not only to create proof.

In the 1930s, *Annales* historians accepted the “quantity” challenge. Bloch, Febvre, and Braudel looked ahead to a new historiographic experience (Braudel 2003; Febvre and Cantimori 1966) in which historical time, considered as a “plurality of organized times that are placed on decomposable levels” (Cantù 1981), makes of the «longue durée» (Braudel 2003) and interdisciplinarity the cornerstones of this approach, in opposition to a historiography that has marked a scientific progression focused on objects circumscribed in time and space.

In this scenario, the concept of “quantitative method”, based on calculations and correlation – the “serial History” (Braudel 2003) –, is reconstructed (Furet 1971), thanks to the calculator, which makes it possible to extend the interests towards those measurable and quantifiable dimensions, where the historical “datum” – of immeasurable quantity – finds its meaning only within a “series” that could explain its genealogy.

The historical sources crowd together and become meta-sources (Fiormonte 2000), which impose a new way to formulate questions about the Past. And the answers can create new narrations that can break historical continuity, but at the same time can recompose this continuity in the whole.

Within this Techno dimension, historians are enriched with new fundamentals and other historical brands which are added to those of the paper tradition. The changing media has imposed new tools on “making history” which push source analysis processes (Ortoleva 1999) into more difficult and

complex selection procedures, calling the scholars to pay attention – particular attention to the various software on which the Internet is based, which can condition both research and the validity of the document.

In addition, “quantity” generalists and specialists, concerning this matter, ask themselves how historians could overcome and handle a mass of data that they cannot simply define as “enormous”.

If, on the one hand, the concept of “complete information” presses scholars to a forced interpretation to reveal those aspects of an event that had been obscured by the analogical (*ante* Internet) approach, on the other hand – nowadays –, historians are faced with tools that can bring back from the Internet everything that was set aside during a selection phase, but with the strong risk of losing control over the information, making it difficult to analyse the complex data without a computational tool that would confuse the historian’s work. And it goes without saying that this condition is a reality rather than a risk.

For this reason, traditionalist historians seem to opt to maintain a *humanistic Middle Ages*, siding in favour of a position that does not undermine progress, but keeps technology within the niche of the pure instrument against the law of progress; and even if Stiegler (Stiegler 2014) is fully convinced that if progress were to definitively take the path that aims to alleviate the burden of cognitive functions, making algorithms carry out the processes of our knowledge, not everything would be left to the machine, since – as Enzensberger asserts – «the best search engine [would remain] the [human] brain» (Enzensberger 2004).

Therefore, to historians, the appropriation of new investigation tools is fundamental to control the contents of the Internet, to escape that destiny which, to date, would seem marked: completely lose control of the processes of cultural dissemination and the organization of historical memory, which would see the disappearance of the guilds of specialists.

The historian’s work remains – as Giuseppe Giarrizzo states –, however, all in the «certainty», order and relevance of the facts. «Without them – continues the academician, quoting Ugo Foscolo (Foscolo 1958) – the genius of the historian would do nothing but poetry» (Giarrizzo 2018).

«Being historians [means] studying the transformations to which man undergoes»; and today, more than ever, scholars are pushed to think about new human acts, which are the intellect outcome that has enriched its vital spaces with technology, which is not an appendage or a stick, but an unfolding of its abilities.

A Historian cannot forget, even in the era of the dematerialization of culture, that his mission remains what Cantù defines «embracing the whole without neglecting the details; not to separate the telling of facts from the poetry of customs and thought; obtain regularity and yet leave wings to the imagination; group accidents without confusing them; to graft, the varied spectacle

of life with the profound metaphysical interest offered to us by the previous evolutions of the human spirit» (Cantù 1844). However, he is also responsible for the exact knowledge of all human phenomena, whether social or economic, which he must translate into a specific narrative that must not divert the knowledge of contemporaries or his “posterity” (Giarrizzo 2018).

Historians, however, do not realize that the 4.0-revolution lies within the progress of History, and he has to write about it, getting rid of the idea that computer engineering’s products are simple machines for exhibitions. Historians have to consider computer machines as «cultural future», able to follow that path which, to Renan, already in 1863, allows us to «discover the secret of the universe» (Giarrizzo 2018).

Twentieth-century History will continue to be written, says Salarelli, after an elaborate selection of the documentation, but information pulled out from the digital dimension will increase the data used by historians (Salarelli 2001).

So, technology does not lead to pessimism. Rather, it is an opportunity (Riva 2013) to cross new levels of knowledge, higher and wider, which look at a conceptual complex that can only be created by a humanist who “becomes digital”, and who becomes a pioneer of the new frontiers of “making history”. Historical narrative, therefore, has to embrace new methods, without forgetting its fundamentals and the dust on the papers.

3. From typography to dhSegment

The virtual world is characterized by the decentralization of the “text” and the absence of introjection of the paper support – which always remains there –, the purpose of which, conceived and implemented since the end of the Twentieth century, is the erosion of the concept of “support” (Ortoleva 1999), which allows the former to move on a wider and more capillary dimension, and which has broken the walls of the academic niche, which, today, is no longer able to defend itself, advocating the position that the official nature of the story derives solely and exclusively from the stability over time of the “visible” support.

But this statement, which denotes, moreover, only the «typographic» phase (Ortoleva 1999), expresses a pessimistic and self-protective position rather than a mature cognition devised, perhaps, on confrontation with technology, which, indeed, can cross space and time more effectively than the “old support”. Stability is not so much of the physical support, but the text; Johannes Gutenberg (1400-1468) looked at the text when he started to reflect on the typographic processes project (Braidà 2000; Eisenstein 2011; McLuhan 2011; Mistretta 2008). Certainly, he did not look at the paper supports, and he did not show any remorse in annihilating the figure of the *amanuensis*.

The Gutenberg project, however, scared scientific and humanistic society. The “multitude of books” that would pervade the whole world, stirred up demonization and anxieties even in Conrad Gesner himself who felt his *Bibliotheca Universalis* threatened (1545), while Baillet stressed that the enormous quantity of books would have pushed societies into a state of a new barbarism (Baillet 1686). But to prevent the uncontrollability, Francis Bacon invited the scholarly community to «analysis and study», the only instruments able to select which books would be worthy of praise (Bacon 1961).

But the anxieties remained the same. The “information explosion” (Rosenberg 2003), from the 1650s up to 1700s, was a problem. The scholarly community was invited to find a tool to control and organize the Science system, capable of filtering information and giving them the necessary sense: the *Physica Sacra* (by Scheuchzer), the *Encyclopédie* (Diderot and d’Alambert), the *Cyclopaedia* (Chambers) (Yeo 2003).

Modern Age acknowledges that “calligraphic time” arrived at the end of its experience, and it had to be replaced by an instrument that would guarantee the civilization that was – and still is! – the last purpose (Giarrizzo 2018) of the historian’s work, which did not to undermine or confuse Gutenberg’s intuition. And this basic principle is still valid today.

Nowadays, the process of “dematerialization” and transformation of the analogical into a digitized meta-product requires not only a new approach to scholarship, but a new and complex vision of the historical source, which is “data” itself, in its simply being a “layout”.

The burgeoning digitization of historical sources, over the last ten years, has piled the Internet with an enormous amount of facsimiles of archive papers. These “meta-sources”² are full of information that does not exist in the paper version, so that historians – who must move in a thin line between philological investigation and deep learning –, to analyse them, are forced to use some tools that have never been part of their expertise.

DhSegment, for instance – an open-source implementation of a CNN-based (Hoo-Chang et al. 2016) pixel-wise predictor coupled with task-dependent post-processing blocks –, lets historians tackle document processing problems, such as page extraction, baseline extraction, layout analysis, or multiple typologies of illustrations and photograph extraction (Ares Oliveira, Seguin, and Kaplan 2018; Barbuti and Caldarola 2013; Barman et al. 2021).

Nowadays, Historical research needs to overcome the simple reading of a historical source text: historians need to work differently with digitized doc-

² This term does not mean the simple digital transcription of documents, but a different and more complex publication of the text, which is accompanied by a range of research tools – *registas*, inventories, images, essays, bibliographies, databases, etc. – which are able to enrich the editorial product and determine new ways of reading and fruition (Fiormonte, ‘Il documento’).

uments. They need to know how to cut out the page of the manuscript, how to extract the illustration from the text, how to find the pages that contain a certain symbol, how to locate text in a digitized image, etc. So, they need to know how to analyse historical documents, and how to process them in a neural or semantic network; and how to automatically mine all the hidden pieces of information.

A meta-source – the digitized source –, is not the simple digital conversion of analogic support and of the text it contains, but it is a new element which, on the one hand, reproduces typical and fundamental information for the scholar's work, on the other, provides new elements to create a new and innovative historical narrative. Inside a meta-source, words become not only words, but interlinked instances in a knowledge base that can transform a bulk of data into connected information particles. A meta-source is a container of interlinked data and uncover hidden relationships.

Machine and Deep Learning, algorithms and AI tools allow the identification of all the elements of the meta-source layout (text, images, drop caps, etc.) and insert them within a system of interactions that can mine original data. Add to this, nowadays, the possibility of applying HTR systems (Handwritten text recognition) (Adamek et al. 2007; Bahlmann, Haasdonk, and Burkhardt 2002) to obtain automatic transcriptions, which is a new important possibility of being able to process numerous collection's texts, in a short time, and obtain, after a computational analysis, all the patterns that can provide new elements and information to historical research, which could come even closer to the *true* truth about the Past.

A document, therefore, beyond its physical dimension – paper or magnetic –, nowadays becomes an even more complex conveyed code, which creates, thanks to dhSegment, a bridge between information and scholars. A document, on its paper support, even if unhinged from its physical archive, remains *real* on the web server, in the same way as a book: once closed, the text does not vanish, but simply has no longer any relationship with the reader.

The historian will have to look at the digital and digitized sources, as dynamic elements, not as ephemeral cultural items, and mortal in the short term. The support's obsolescence, certainly, raises the question and animates debates, because of the speed with which they are continually updated, which is not comparable to the revolution that led scholars to leave behind the limited medieval handwritten system and embrace the typographic one. After this revolution, printed paper became the only support, and we still use it. In our digital age, the logic is still the same: copying on multiple supports to guarantee conservation and dissemination. Site mortality, for instance, stressed by Zanni Rosiello, cannot and must not be de-legitimizing, because the work of discarding/destroying/deleting the material accumulated in a server does not follow the same "definitive" logic adopted by archivists on reorganizing a

physical archive, where the action of selection prevents us from finding testimony and proof of the narration (Zanni Rosiello 2005). «Internet Archive» and «WaybackMachine» show, from this point of view, that conservation on the Internet follows the same principles as the material one, but with much higher possibilities. After the selection, cancellation, or closure (death) of a website, the documents are never destroyed, but they remain on a different level of the Internet, from where they can re-emerge – overcoming the documentary “amnesia” – much more quickly than on paper, which, in truth, once excluded and destroyed, can no longer emerge.

4. The invitation to considerations

Doing History, nowadays, means questioning everything about us; also, our projection into the digitized dimension where, however, the civilization, pedagogical, philosophical, and political role that Giarrizzo entrusts to History remain valid (Giarrizzo 2018).

Furthermore, the methodological exchange between History and IT could put a stop to the violent and sometimes arbitrary documentary mutilation, which creates a biased approach. And, above all, this interdisciplinary dialogue could give the entire non-scholarly community the possibility to be part of the historical research, to write the truth about our Past.

Even if we all agree that – not considering any “false history” on which there is plenty of historiography coming from ancient times – the “giudizio vero” (“true judgment”) on events and ideas (Luciano 2010) is still made by historians, with internet History is also now being told by the people (HomoLogati) who come to play an active role in co-creating this “giudizio” (judgment) and its memory, though via their interpretative and methodological³ drawbacks: it is the *public history* – that is what it can be called –, a new frontier of “telling events” no longer prerogative of academics, but of an active and broader audience aiming to collect new resources⁴ and perspectives and by which historians are hoping to find brand new insights for a deeper understanding of the complexity of the past.

³ A perfect example is the Società Storica Spezzina experience, whose project of public narration construction has quickly come to an end after its first enthusiasm, thus making it crystal clear that its endeavour is yet in need of a bigger effort on our national level to get to a real public history. Cfr. (Capezzuto 2018).

⁴ For instance, this is the aim of the new Canadian project experiences of “history blogging” which have successfully supported new types of historical narration combining all excluded materials and created the conditions for a social participation with a dramatic involvement on the reconstruction of the history and identity of Canada. Cfr. ActiveHistory.ca (Beth Robertson), The Otter-La Loutre (Tina Adcock), Findings/Trouvailles (Stacy Nation-Knapper, Tina Adcock), the Acadiensis blog (Corey Slumkoski), and Borealia (Keith Grant). Also, consider (Adcock et al. 2016).

Historians, therefore, are responsible to tackle this revolution with rigour, which is an integral part of the flow of events that he is required to reconstruct and narrate, analysing the traces of the HomoLogati on the internet, where a lot of gap in the flow of events, destabilize the concept of “linearity” on which some historiographical theories are based, but which show how History is full of strong anachronisms, which oblige the historian to draw up a more articulated narration of past events, through a communication design (Capezzuto 2017) that can no longer be caged in paper.

And on all this, the uncontrollable Dark Web (Bradbury 2014; Chen et al. 2008; Chen 2020), the anarchist side of the Web that handles the power of dissolving all the certain inside the Internet. Dark Web and deep Web became a special digital archive, where sources are capable to break historical linearity. Historians, therefore, cannot overlook its content, but they need to become comfortable with all those tools that can lead them into this side of the internet dimension.

The historian, who will narrate the HomoLogatus, will have to deal with a multitude – and in any case a collective – that cannot be engaged into that classification that has marked Historiography up to now.

Edward Snowden (Barcelò 2018; Greenwald 2014; Snowden 2019) does not go down in History after his name has been bounced between one newscast and another; he goes down in History because he has shown how political power handles the Internet to control citizens (Greenwald 2019) – showing, also, the complexity and uncontrollability of the Web. Snowden passes into the annals of History because the latter, now, cannot be beyond the Net.

On the Internet, it is the most anonymous person who writes History. It is the HomoLogati like Julian Paul Assange who write an important document and live those digital events that will be the subject of historical inquire, in the future.

Historians, who seek the historical source on the web, must search all the deepest corners of the Internet, because, today as in the past, the most important events – such as those that led to the Protestant Reformation, thanks to a monk that “then” will go down in history as Marthin Luther – will be carried out by the anonymous agent, other “Luther”, who will be more and more numerous and more and more uncontrollable within the Internet, where its dark side (Dark Web), for better and for worse, will be full of important traces, which historians will have to deal with, to the knowledge of the Past.

The difficulties of the historian’s profession must be overcome. «History is not dead science – Giarrizzo quotes Balbo – like Astrology or Alchemy, which are not studied except for curiosity ... but Science and Language that are alive to be cultivated for the use of practice and progress» (Balbo 1858). And progress, nowadays, is the Internet.

Certainly, this is a real call out, but History cannot fail to reconsider itself, to return to being the holder of the depth of time; but it must do so within an irreversible process that arises within the Internet and finds its groundwork in it.

A new approach to History, therefore, aims to incorporate humanistic methodologies into informatics, through a reinterpretation of the methodological repertoire of the historian – new imagination, new investigation, digital analysis, digital comparison, critical interpretation (Balbo 1858).

This does not mean obscuring the role that historians have played over the centuries, but it wants to push historians to regain possession of the vision of the globality of human actions through the Internet, where everyone, nowadays, is the protagonist.

«The historian never goes out of time», as Braudel asserts, even if the Histories of crises and cycles have obscured the concept of “longue durée”, the only paradigm that preserves the civilizing motion of many “present” that follow one another (Braudel 1974). The Internet can restore events to their place within the “series” – of Foucault’s memory (Foucault and Bertani 2001) – of which they are part.

Society and humanists are suffering the consequence of this new “renaissance”, which, as in the fifteenth century, enriches the heritage on which historians work, with a new immeasurable quantity of information.

Big Data threatens and fascinates sociologists and historians. Algorithms and AI redirect research towards perspectives that have been abandoned – such as “wide spaces” and “millenary periods” –, but with the possibility, today more than ever, of being able to reduce the great historical context to a specific visualization that could algorithmically demonstrate what – as Maguire asserts – has never been verified or falsified (Lane 2017). Thanks to the Internet, our Past could be investigated, nowadays, overcoming the ideological approach. The counterfactual analysis based on the quantitative comparisons could shed new light on past events and lead historians to a historical discourse nearer and nearer to the truth.

The Internet is open to digitized documentation of historical archives, aggregators, and accumulators (Armitage and Guldi 2016; Speth 1981; Edwards 2019; Hulme 2011; Miller and Edwards 2001; Tickell 1986; *Potential implications of trends in world population, food production, and climate* 1974; Williams 1978) of those “big data”, on which, over the past seventy years, computational models were built, to analyse specific phenomena. All strictly off-line.

These enormous data assets, now, on the Internet, are the best proof of the effectiveness of the quantitative approach, and now they are a historical heritage that grows both in the contents and in the IT architectures that support them, which, nowadays, look carefully at the semantic web and at artificial neural networks (Mazzetti 1991; Milligan 2012; Milligan 2019), where algorithms will be increasingly able to identify – and then answer in a targeted and

exhaustive manner – and solve all the different problems that arise in specific research.

Historical and cultural heritages and technologies grow and attract scholars from many areas of interest, and, among all, contemporary historians, who look to those tools as an opportunity to regain possession of the “long duration” and the comprehensive storytelling; of the real possibility of measuring and showing, in a tangible way, the changes that have marked humanity and territories; of correlations between cultural, social, economic, political phenomena through time. The big data that can let historians move rapidly between “local” and “global”, will probably release History from the dichotomies «micro/macro», «remembrance and oblivion», leaving it to future scholars to understand their validity.

References

- Adamek, Tomasz, Noel O'Connor, Noel Murphy, and Alan F. Smeaton. 2007. "Word matching using single closed contours for indexing handwritten historical documents." *International Journal of Document Analysis and Recognition (IJDAR)* 9 (2-4): 153-165.
- Adcock, Tina, Keith Grant, Stacy Nation-Knapper, Beth Robertson, and Corey Slumkoski. 2016. "Canadian History Blogging, Reflections at the Intersection of Digital Storytelling, Academic Research, and Public Outreach." *Journal of the Canadian Historical Association Revue de la Société historique du Canada* 27 (2): 1-39. <https://doi.org/10.7202/1040560ar>.
- Andrejevic, Mark. 2013. *Infoglut. How Too Much Information Is Changing the Way We Think and Know*. Hoboken: Routledge.
- Ares Oliveira Sofia, Benoit Seguin, and Frederic Kaplan. 2018. "dhSegment, A generic deep-learning approach for document segmentation." In *Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR), 2018 16th International Conference*, IEEE: 7-12.
- Armitage, David, and Jo Guldi. 2016. *Manifesto per la storia, il ruolo del passato nel mondo d'oggi*. Roma: Donzelli.
- Bacone, Francesco. 1961. *Saggi*, traduzione italiana a cura di Augusto Guzzo e Cordelia Guzzo, Torino: UTET.
- Bahlmann, Claus, Bernard Haasdonk, and Hans Burkhardt. 2002. "Online handwriting recognition with support vector machines - a kernel approach." In *Proceedings Eighth International Workshop on Frontiers in Handwriting Recognition*, 49-54.
- Baillet, Adrien. 1686. *Jugemens des sçavans sur les principaux ouvrages des auteurs*, 4, 2, Paris : Dezallier.
- Balbo, Cesare. 1858. *Pensieri sulla storia d'Italia*. Firenze: Le Monnier.
- Barbuti, Nicola, and Tommaso Caldarola. 2013. "An Innovative Character Recognition for Ancient Book and Archival Materials, A Segmentation and Self-Learning Based Approach." In *Digital Libraries and Archives IRCDL 2012. Communications in Computer and Information Science* 354. Berlin: Springer.
- Barcelò, Andrea Lattanzi. 2018. *Edward Snowden. La voce silenziosa del coraggio*, Area51 Publishing.
- Barman, R. Raphaël, Maud Ehrmann, Simon Clematide, Sofia Ares Oliveira, and Frédéric Kaplan. 2021. "Combining Visual and Textual Features for Semantic Segmentation of Historical Newspapers." *Journal of Data Mining and Digital Humanities* n. HistoInformatics.

- Bradbury, Danny. 2014. "Unveiling the dark web." *Network Security* no. 4: 14-17.
- Braida, Lodovica. 2000. *Stampa e cultura in Europa tra XV e XVI secolo*. Roma: Laterza.
- Braudel, Fernand. 2003. *Scritti sulla storia*. Milano: Bompiani.
- Braudel, Fernand. 1974. *La storia e le altre scienze sociali*. Roma: Laterza.
- Cantù, Cesare 1844. *Storia universale*. Torino: G. Pomba.
- Cantù, Francesca. 1981. "Aspetti di metodologia della ricerca nella storiografia delle «Annales»." *Mélanges e l'Ecole française de Rome. Moyen-Age, Temps modernes* 93 (1): 433-455.
- Capezzuto, Stefano. 2017. *Il design della conoscenza. Intervista a Jeffrey Schnapp, il lavoro culturale*, <https://www.lavoroculturale.org/intervista-a-jeffrey-schnapp/stefano-capezzuto/2017/>.
- Capezzuto, Stefano. 2018. "Digital Public History e design della partecipazione. Riflessioni e proposte a partire dalla Società Storica Spezzina." *Umanistica digitale* no.3: 69-84.
- Chen, Hsinchun. 2011. *Dark Web, Exploring and Data Mining the Dark Side of the Web*. Springer Science & Business Media.
- Chen, Hsinchun, Wingyan Chung, Jialun Qin, Edna Reid, Marc Sageman, and Gabriel Weimann. 2008. "Uncovering the dark Web, A case study of Jihad on the Web." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 59 (8): 1347-1359.
- Council on Environmental Quality (U.S.), *Global energy futures and the carbon dioxide problem*, Council on Environmental Quality : For sale by the Supt. of Docs., U.S. G.P.O., Washington, D.C. 1981.
- Charles M. Dolla. 1974. *Historian's guide to statistics; quantitative analysis and historical research*. New York: R.E. Krieger Pub. Co.
- Eamon Doyle. 2020. *The dark web*. Greenhaven Pr.
- Edwards, Paul N. 2019. *A Vast Machine - Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming*. Goodwill BookWorks.
- Eisenstein, Elizabeth L. 2011. *Le rivoluzioni del libro l'invenzione della stampa e la nascita dell'età moderna*. Bologna: Il Mulino.
- Enzensberger, Hans Magnus. 2004. *Gli elisir della scienza, sguardi trasversali in poesia e in prosa*. Torino: Einaudi.
- Febvre Lucien. 1966. *Studi su Riforma e Rinascimento e altri scritti su problemi di metodo e di geografia storica*. Torino: Einaudi.

- Fiormonte, Domenico. 2000. "Il documento immateriale." In *Il documento immateriale. Ricerca storica e nuovi linguaggi. Dossier 4 de «L'Indice»*, a cura di Guido Abbatista, Andrea Zorzi, v. 5. Torino: Indice Scarl.
- Foscolo, Ugo. 1958. *Saggi di Letteratura Italiana*, Le Monnier 1958.
- Foucault, Micheal. 2001. *Il discorso, la storia, la verità, interventi 1969-1984*, a cura di Mauro Bertani. Torino: Einaudi.
- Furet, François. 1971. "L'histoire quantitative et la construction du fait historique." *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 26 (1): 63-75.
- Furet, François. 1981. "Il quantitativo in Storia." In *Fare storia. Temi e metodi della nuova storiografia* a cura di Jacques Le Goff e Pierre Nora. Torino: Einaudi.
- Gardner, James B., and Peter S. LaPaglia. 2006. *Public history, essays from the field*. Malabar: Krieger Pub. Co.
- Giarrizzo, Giuseppe. 1999. *La scienza della storia, interpreti e problemi*. Napoli: Liguori.
- Giarrizzo, Giuseppe. 2018. *La storiografia della nuova Italia, Introduzione alla storia della storiografia italiana v.1*, a cura di Lina Scalisi. Roma: Edizioni di Storia e Letteratura.
- Ginzburg, Carlo. 2014. *Rapporti di forza, Storia, retorica, prova*. Milano: Feltrinelli.
- Glasco, Laurence A. 1969. "Computerizing the Manuscript Census." *Historical Methods Newsletter* 3 (1): 1-4.
- Gold, Matthew K., and Lauren F. Klein. 2019. *Debates in the digital humanities*.
- Green, Bert F. 1963. *Digital computers in research, an introduction for behavioral and social scientists*. New York: McGraw-Hill.
- Greenwald, Glenn. 2014. *No Place to Hide - Sotto controllo, Edward Snowden e la sorveglianza di massa*. Rizzoli 2014.
- Hulme, Mike. 2011. "Reducing the future to climate, a story of climate determinism and reductionism." *Chicago Journals* 26 (1). doi:10.1086/661274.
- Janda, Kenneth. 1965. *Data processings; applications to political research*. Evanston.
- Kristeva, Julia. 2006. *Desire in language, A semiotic approach to literature and art*. Columbia University Press, S.I.
- Lane, Richard J. 2017. *The big humanities, digital humanities/digital laboratories*. Routledge.
- Margolis, Michael. 1970. "OSIRIS and SPSS: New Computer Packages for the Analysis of Social Science Data." *Computer Science*.

- Mazzetti, Alessandro. 1991. *Reti neurali artificiali, Una nuova sfida tecnologica, Introduzione ai principali modelli e simulazione su personal computer*. Milano: Apogeo.
- McLuhan, Marshall. 2011. *La Galassia Gutenberg, nascita dell'uomo tipografico*. Roma: Armando.
- Miller, Clark A., and Paul N. Edwards. 2001. *Changing the atmosphere, Expert knowledge and environmental governance*. Cambridge: MIT Press.
- Milligan, Ian. 2012. "Mining the 'Internet Graveyard', Rethinking the Historians' Toolkit." *The Canadian Historical Association* 23 (2).
- Milligan, Ian. 2019. *History in the age of abundance? How to web is transforming historical research*. London, Chicago: McGill-Queen's University Press.
- Mistretta, Enrico. 2008. *L'editoria, un'industria dell'artigianato*. Bologna: Il Mulino.
- Nichols, Tom. 2019. *The death of expertise, The campaign against established knowledge and why it matters*.
- Ortoleva, Peppino. 1999. "La storia nel sistema dei media che cambia." *Contemporanea* 2 (3): 495-499.
- Perazzini, Federica. 2012. "Oltre i confini del testo, Le Digital Humanities tra scienza e opportunità." *Quaderni Digilab* no. 2 (ottobre): 183-200.
- Perazzini, Federica. 2013. "Words, Bytes and Numbers, Le Digital Humanities 'viste da vicino'." *Status Quaestionis* 5: 171-196.
- Riva, Elena. 2013. *Digital Humanities e Digital History, una nuova cittadinanza dei saperi*, Vita e Pensiero.
- Rosenberg, Daniel. 2003. "Early Modern Information Overload." *Journal of the History of Ideas* 64: 1-9.
- Salarelli, Alberto. 2001. "Con quali documenti si scriverà la storia del XX secolo? I sedimenti del «secolo breve»." *Bibliofilia* 103 no. 3 (settembre-dicembre).
- Schiuma, Giovanni, and Daniela Carlucci. 2018. *Big data in the arts and humanities, Theory and practice*. Auerbach Publications.
- Snowden, Edward J. 2019. *Errore di sistema*. Longanesi.
- Stiegler, Berbard. 2014. *Prendersi cura, della gioventù e delle generazioni*. Salerno: Orthotes.
- Tickell, Crispin. 1986. "Climatic change and world affairs." *Eos, Transactions American Geophysical Union* 67 (17): 425.

- Williams, Jill. 1978. *Carbon dioxide, climate and society, proceedings of an IIA-SA workshop*. Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués, Organisation météorologique mondiale, Programme des Nations Unies pour l'environnement, Comité scientifique chargé des problèmes de l'environnement Toronto: Pergamon Press, Oxford.
- Yeo, Richard R. 2005. "A solution to the multitude of books, Ephraim Chambers's «Cyclopaedia» (1728) as «the best book in the universe»." *Journal of the History of Ideas* 64 no.1 (January): 61-72.
- Zanni Rosiello, Isabella. 2005. "A proposito di web e del mestiere di storico." *Contemporanea* 8 (4): 743-755.
- Zeldes, Nathan. 2009. "Infoglut." *IEEE Spectrum* 46 (10): 30-55.

Le rapport d'expertise en santé publique est-il structuré ?

Une étude exploratoire par analyse de contenu d'un corpus de rapports d'experts et entretiens auprès du Centre d'Epidémiologie et de Santé Publique des Armées

TANTI MARC*, MAIRE JEAN PASCAL*, LEROY CYRIL**

ABSTRACT: The scientific article has a structure with strict and standardized rules. On the other hand, there are no standards or rules which structure the expert report. The hypothesis of this work is that this structure, in public health, is directly inspired by the article. To prove this hypothesis, we adopted a two-step qualitative methodology. The first investigation analyzed a corpus of four reports from leading public health organizations. The second consisted of a survey at CESPA (Center for Epidemiology and Public Health of Army) through interviews with five experts, and exploratory analysis of the corpus of about fifteen of their reports. Our results have highlighted a structuring of the expert report which is close to the IMRAD (Introduction / Material and Methods / Results / And / Discussion) and ILPIA (Introduction / Literature / Problem / Implication / Future) structures of the scientific article, thus confirming our hypothesis.

Keywords: Corpus analysis, Scientific article, Expert, Expert report, Public health.

1. Introduction

Aujourd'hui, les besoins en expertise prennent une place majeure dans notre société. Sur le plan sanitaire, des crises comme celles du sang contaminé, de la vache folle ou plus récemment de la Covid-19 illustrent l'importance de cette place dans la décision publique et, indirectement, celle de l'influence des experts sur les décideurs. Le rôle de chacun semble parfois obscur, notamment quand il s'agit pour le décideur de prendre, d'appuyer ou d'assumer ses décisions, en particulier lorsque celles-ci se révèlent, après coup, mauvaises. Cependant, l'activité du chercheur, de l'expert et du décideur se différencient. L'expert, contrairement au chercheur, ne produit pas la connaissance. Mais il l'exploite, il exploite les travaux des chercheurs afin de les rendre utilisables

* Centre d'Epidémiologie et de Santé Publique des Armées, Marseille (France). mtanti@gmx.fr; jean-pascal.maire@orange.fr.

** Centre d'Epidémiologie et de Santé Publique des Armées-Université Paul Valéry Montpellier 3, Marseille (France).

pour l'action et la décision. Le décideur, c'est lui qui prend la décision. Il n'a pas la connaissance. Il doit s'appuyer sur l'expert. Mais, c'est lui qui assumera devant la Nation les conséquences des décisions. La communication entre ces deux acteurs tient une place centrale. Un artefact joue un rôle majeur dans cette communication : le rapport d'expertise. Cependant, il est surprenant de constater l'absence de normes de rédaction de ce type de document "particulier", comme par exemple l'article scientifique peut en disposer.

Les normes structurant l'article scientifique sont strictes, reconnues et appliquées internationalement (Boure 1993 ; Devillard et Marco 1993). Elles varient selon les disciplines. En sciences de l'empirie (biologie, médecine...), en sciences exactes et en sciences humaines et sociales, c'est généralement le plan IMRED (Introduction, Matériel et méthodes, Résultats Et Discussion) qui est appliqué (Duchemin 2010 ; Pochet 2009). Des règles strictes ont été éditées par l'American National Standard Institute pour la structuration des articles avec ce plan (Boure 1993). En sciences appliquées (technologie, gestion...), c'est le plan OPERA (Observation, Problème, Expérimentation, Résultats et Action) qui est généralement utilisé (Devillard et Marco 1993). Un article de synthèse, dont l'enjeu est de présenter un état de l'art suivra généralement la structure ILPIA (Introduction, Littérature, Problème, Implication, Avenir). Selon Quint, l'article suit cette organisation logique pour séquencer et ordonner l'exposé et pour permettre au lecteur de se repérer (Quint 1994). Cette organisation a aussi pour objectif de rendre l'article internationalement compréhensible au-delà de la langue (Bénichoux, Michel, et Pajaud 1985).

Notre article s'intéresse au rapport d'expertise en santé publique, un document important en raison notamment de son rôle prépondérant dans les crises citées précédemment. Notre ambition est de déterminer si ce document, même s'il n'existe pas de normes ou de règles internationales strictes et reconnues, possède une structure logique en parties et sous-parties qui l'ordonne et le séquence. Notre hypothèse est que cet artefact est structuré et que sa structure est directement inspirée de celle de l'article scientifique. Pour répondre à cette problématique et vérifier cette hypothèse, nous avons adopté une méthodologie qualitative en deux étapes. La première a consisté en une analyse d'un corpus documentaire constitué de quatre rapports d'expertises émanant de quatre organismes de référence en santé publique¹. La deuxième étape a consisté en une enquête qualitative menée auprès de cinq experts en santé publique du Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées (CESPA)², poursuivie par une analyse de quinze rapports appartenant à ce centre. Avant de décrire cette méthodologie et les résultats obtenus, nous allons tenter de définir ce qu'est un expert, une expertise et un rapport d'expertise en se basant sur la littérature.

¹ AFFSET, INSERM, ANSES, HAS.

² <<https://www.defense.gouv.fr/sante/>> (dernière consultation : 15/11/2021).

2. Cadre théorique

2.1. *Définition de l'expert/expertise*

Selon le Trésor de la littérature française (TLF), l'expert, est celui qui « a acquis une grande habileté, un grand savoir-faire dans une profession, une discipline, grâce à une longue expérience »³. Cette définition laisse entrevoir les deux valeurs étymologiques du mot. La première est dérivée d'«*espert*» qui, au 17^e Siècle, signifiait «*alerte, adroit*». La seconde, celle qu'employait Montaigne dans l'un de ses Essais, vient du latin classique *expertus*, signifiant «*éprouvé, qui a fait ses preuves*». Substantif ou adjectif, la même forme exprime à la fois, quelle que soit sa nature, une compétence et la manière dont cette compétence a été acquise : par l'expérience.

La figure de l'expert a vu le jour au 18^e Siècle (Berrebi-Hoffmann et Lallement 2009). Étroitement associée à celle du chercheur, elle s'en différencie pourtant. L'expert, comme le chercheur, est avant tout un scientifique. Cependant, on peut les distinguer par leur objectif. L'expert est dans une démarche de recherche appliquée dont l'enjeu correspond à des attentes préétablies quand le chercheur dispose, lui, du choix de l'enjeu de sa recherche, fondamentale ou appliquée. Dire que l'expert est une incarnation particulière du scientifique, comme le pourrait être celle du chercheur, revient donc à définir l'expertise par rapport à l'activité scientifique. Or, selon Joly, «*l'expertise scientifique ne peut se prévaloir des formes de légitimité propres à la production scientifique*» (Joly 1999). L'expertise est une activité inscrite dans un système complexe qui repose sur des rouages multiples, eux-mêmes entraînés par diverses instances. Selon Got, le problème majeur auquel se trouve confronté l'expert est celui de la cohésion, seule capable de résoudre cette complexité (Got 2005). D'où la nécessité de faire appel à une méthode rationnelle, la méthode scientifique. Selon Got, en tant que «*procédure d'aide à la décision*», l'expertise admet donc pour objet de résoudre la complexité d'un sujet afin de lui conférer une dimension pragmatique (Got 2005). Si l'on souhaite atteindre une fin donnée, l'action ne se fait que selon un processus intelligible, raisonnable. En ce sens, l'expertise emprunte à la science et partage cette caractéristique avec la recherche (Got 2005). Pourtant, parce que ce ne sont pas des connaissances qu'il convient de révéler, mais au contraire des actes qu'il convient de prévoir, l'expert s'appuie sur les connaissances établies par les chercheurs afin de conseiller (Got 2005). Cette complémentarité explique le besoin, pour un expert, d'être chercheur avant tout (Got 2005). La démarche du technicien, qui met au point l'objet pour la réalisation duquel la recherche appliquée a été

³ DEFINITION de «*EXPERT*», (2013, Mars). Dans, Trésor de la langue française, Repéré à : <www.cnrtl.fr/definition/expert> (dernière consultation : 15/11/2021).

menée en s'appuyant sur les connaissances qu'elle a produites, se rapproche de celle de l'expert. En un mot, il est possible de définir l'expert comme un technicien de l'action. Ce qui fait dire à Got que « [l'] expert [...] doit nécessairement associer la rigueur du raisonnement au sens du compromis et aux solutions proposées. » (Got 2005, 6). Selon (Roqueplo 2009), repris par la suite par (Arnold 2015), il y a deux différences entre logique d'expertise et logique scientifique académique :

- Une différence de temporalité : alors que la recherche vise à augmenter progressivement, suivant un rythme souvent lent, le stock de connaissances, l'expertise se fait sur un temps court. D'ailleurs, la durée d'une expertise est généralement entre les mains des instances qui la demandent (Arnold et Maxim 2015, 168).
- Une différence de finalité : alors que la recherche fondamentale développe de nouvelles connaissances scientifiques et technologiques, l'expertise exploite les connaissances pour répondre à une question décisionnelle d'ordre pratique. Le stock de connaissances peut d'ailleurs s'avérer insuffisant, et l'expertise peut alors déboucher vers des recommandations de nouvelles recherches (Arnold et Maxim 2015, 168).

2.2. *Définition du rapport d'expertise*

Si l'on se réfère à la théorie du document du groupe de recherche Roger T. Pédaque, le rapport d'expertise est un document. A ce titre, il dispose d'une dimension médium, contenu (ou signe) et contenant (ou forme) (Pédaque 2003, 18).

Selon Pédaque, le document vu comme "médium" « regroupe toutes les approches qui [l'] analysent [le document] comme un phénomène social, un élément tangible d'une communication entre des personnes humaines » (Pédaque 2003, 18). En se rapportant à cette théorie, l'expert et le décideur, qui appartiennent à des « organisations qui usent des documents pour [...] atteindre les objectifs qu'elles se sont fixés » (Pédaque 2003, 18), participent évidemment de cette forme de sociabilité que permet le document d'expertise. Ainsi, nous pouvons considérer deux niveaux de sociabilité. Les échanges menés lors de la réalisation d'une expertise collective sont constitués des relations entre les experts eux-mêmes – premier niveau – et de celles entretenues par ces derniers avec le décideur – second niveau.

Le document comme médium, toujours selon Pédaque, est également entraîné par deux dynamiques (Pédaque 2003, 18). La première dynamique ressort de l'évolution politique, sociale et technologique (Pédaque 2003, 18).

La seconde dynamique qui permet de fonder le document comme médium est celle de son économie interne [ou microscopique], qui se construit à partir de « l'évolution des technologies qui le constitue [...] et, d'autre part, par les

modalités de la mise en document. [...] » (Pédauque 2003, 18). Deux courants de recherche principaux se sont attachés à étudier l'économie de cette mise en document. Le premier s'intéresse à la communication organisationnelle et étudie plutôt les documents dans un processus de travail ; le second analyse la communication des médias et s'intéresse au processus de publication (Pédauque 2003, 20).

Pour ce qui nous intéresse, à savoir la réalisation du document d'expertise dans un processus de travail, il convient de mettre en exergue quelques caractéristiques que ce statut lui confère. Pour commencer, ce type de document est inscrit dans « un contexte, formalisé de circulation, d'usage, inscrivant une intention liée à l'action, et gardant trace des négociations sociotechniques menées autour de lui » (Pédauque 2003, 20). À ce titre, les professionnels de l'information ne sont plus les seuls à gérer les processus de fabrication et de gestion des documents : l'ensemble des acteurs de l'organisation, en premier lieu les experts et décideurs, participent à ce processus. Le document d'expertise devient ainsi un support de coordination, permettant de structurer l'organisation autour du phénomène d'expertise et de ses enjeux. Le rapport d'expertise correspond ainsi bien à cette notion de document pour l'action, développée par (Zacklad 2015).

Selon Pédauque, le document est vu comme contenu (ou signe) à partir du moment où il porte la marque d'une signification, d'un sens (Pédauque 2003, 18). Le support sur lequel repose l'information du document et l'information elle-même, voilà donc ce qui constitue le document d'expertise. Sa nature nous renseigne sur le moyen de transmettre et de réceptionner l'information par le langage (Pédauque 2003, 18). Le matériau sur lequel est inscrite l'information a varié au fil des époques et va de la tablette d'argile au support électronique actuel. Ce matériau possède une double fonction : inscrire l'information et ainsi la pérenniser ; en permettre la diffusion (Pédauque 2003, 18).

Le concept de redocumentarisation, sur lequel repose les recherches de Pédauque, est fondé sur l'hypothèse suivante : « le processus de numérisation de l'activité documentaire pourrait être considéré comme significatif d'une seconde modernisation » (Pédauque 2006, 3). La première a été l'invention de l'imprimerie. Cette dernière fut caractérisée par la diffusion, à grande échelle, du codex. À ce support fut associé un mode de penser dans lequel la trace écrite prenait une place majeure. Celui-ci correspondait à une linéarité dans l'exposé de l'argumentation. « Ce qui se conçoit bien s'énonce clairement », disait-on alors. Or, pour qu'un texte soit clairement énoncé, il fallait qu'il le soit selon une méthode rigoureusement suivie. Rhétorique et dialectique permettaient d'organiser le cours de sa pensée, mais toujours selon un ordre établi, linéaire. De plus, parce qu'« il y a toujours eu un étroit rapport entre l'ordonnement des idées et une certaine conception de l'espace non pas simplement scriptural mais aussi topographique » (Pédauque 2006, 4), l'outil

qui nous sert à communiquer et/ou à réceptionner l'information a une influence sur la manière dont nous concevons le réel.

L'approche par le contenant (ou forme) définit le document comme un ensemble de données organisé autour d'une structure stable, associé à des règles de mise en forme permettant une lisibilité partagée entre son concepteur et ses lecteurs (Pédauque 2003, 18). Cette "structure stable" comprend tout ce qui ne constitue pas expressément des données, notamment la structure logique du document, en général décrite sous forme de chapitres, sous chapitres, parties, sous parties, alinéas... mais également la mise en forme et les paragraphes.

A notre avis, il y a également du sens de contenance dans la forme : l'indentation des paragraphes, les polices de caractères, les attributs de rehaussement, la ponctuation sont des éléments qui participent à l'intelligibilité du document (la forme, partie du contenant, est au service du fond). La forme joue également un rôle dans la cognition et la mémoire visuelle.

Comme nous le disions en introduction et pour reprendre les travaux de Quint, l'article scientifique a une organisation en éléments logiques le structurant en parties et sous-parties dans l'objectif d'ordonner et de séquencer l'exposé et pour permettre au lecteur de se repérer dans le document (Quint 1994). L'objectif est également de le rendre internationalement compréhensible par la communauté, au-delà de la langue (Bénichoux, Michel, et Pajaud 1985).

La littérature concernant cette dimension « contenant » du rapport d'expertise est peu « foisonnante ». A minima, on retrouve une norme ayant « pour but de clarifier le processus d'expertise » (Peyrouy 2010) constituée entre autres d'un fascicule « donnant "des pistes" pour faciliter [...] les éléments à prendre en compte dans le bilan de l'expertise » (Peyrouy 2010). Cependant, aucun document type ne semble être proposé dans le détail dans cette norme.

Après avoir mené une recherche plus détaillée, il apparaît que chaque organisme dispose de ses propres dispositifs d'aide à la réalisation des expertises du domaine dans lequel ils sont respectivement légitimes. Pour exemple, l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) met à la disposition une méthode assez sommaire, dans laquelle est précisé qu'une synthèse devra être rédigée à la suite de l'expertise collective. Cette « synthèse reprend les points essentiels de l'analyse de la littérature et en dégage les principaux constats et lignes de forces »⁴. Cependant, on ne rentre pas plus en détail sur l'organisation logique du rapport et la structuration. La Haute Autorité de Santé (HAS) quant à elle, propose un ensemble d'outils visant à élaborer des documents de recommandations de bonnes pratiques médicales⁵. Cependant,

⁴ INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale, « *Expertise collective Inserm : principes et méthode* ». <<https://www.ipubli.inserm.fr/>> (dernière consultation : 15/11/2021)

⁵ HAS : Haute Autorité de Santé, « *Méthodes d'élaboration des recommandations de bonne*

ces types de documents ne sont pas des rapports d'expertise. Le contenant étant nécessairement lié au contenu, et réciproquement, il conviendra de définir celui-ci une fois l'analyse des rapports d'expertises lues sous ce prisme.

3. Méthodologie

Pour déterminer s'il existe une structuration du rapport d'expertise, nous avons adopté une méthodologie qualitative en deux étapes. La première a consisté en une analyse de contenant d'un corpus documentaire constitué de quatre rapports d'expertises réalisés par quatre organismes de référence en santé publique. La deuxième a consisté en une enquête qualitative menée par entretien semi-directif auprès de cinq experts en santé publique du CESP, pour déterminer notamment si ces experts structurent leur écrit et utilisent un plan type. Le travail s'est poursuivi par une analyse de contenant d'un corpus de quinze rapports appartenant à ce centre.

3.1. *Analyse exploratoire d'un corpus documentaire*

Cette première étape a consisté en une analyse d'un corpus de quatre rapports d'expertise.

Le premier document ⁶ est un rapport de 2007 de l'AFSSET (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) à l'attention du Ministère de la Santé et du Ministère de l'Écologie. Le but est d'évaluer les risques liés à l'usage de moustiquaires et de vêtements imprégnés d'insecticide, par les habitants de l'Île de la Réunion susceptibles de contracter le Chikungunya, Il a été réalisé par neuf experts. Le second ⁷ est un rapport d'expertise collective de 2013 publié par l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) écrit par seize experts appartenant à dix spécialités différentes et faisant suite à une autosaisie de cet organisme. Elle s'inscrit dans le cadre des préoccupations gouvernementales associées au Grenelle de l'environnement et s'intéresse à la qualité de l'air intérieur, des substances chimiques pouvant polluer ce dernier, et des taux de présence de ces substances pour lesquels un risque sanitaire est encouru. Le

pratique ». <www.has-sante.fr/portail/jcms/c_418716/en/methodes-delaboration-des-recommandationsde-bonne-pratique.html> (dernière consultation : 15/11/2021).

⁶ AFSSET, (2007). La lutte antivectorielle dans le cadre de l'épidémie de chikungunya sur l'Île de la Réunion : Évaluation des risques liés à l'utilisation des produits insecticides d'imprégnation des moustiquaires et des vêtements. Repéré à <https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers17-11/010041701.pdf> (dernière consultation : 15/11/2021).

⁷ ANSES, (2013). Proposition de valeurs guides de qualité d'air intérieur : Le dioxyde d'azote. Repéré à <<https://www.anses.fr/fr/system/files/AIR2011sa0021Ra.pdf>> (dernière consultation : 15/11/2021).

troisième⁸ est un rapport d'évaluation technologique de la Haute Autorité de Santé (HAS) de 2013 qui examine les conséquences de l'usage d'une technologie— la détection génomique du virus Chikungunya — sur les patients et les praticiens en particulier, mais aussi sur la société en général. Les éléments examinés sont la sécurité, l'efficacité et l'impact économique de cette technologie. Onze médecins ont participé à son élaboration. Le quatrième document⁹ est une expertise collective de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) de 2013 portant sur l'influence du téléphone portable lors de la conduite et des risques en termes d'accident. Il répond à la demande de la Délégation à la sécurité et à la circulation routières du Ministère de l'Écologie. Neuf experts y ont participé. Dans notre analyse, nous avons tenté de déterminer quelles étaient les éléments logiques qui structurent chaque rapport en parties, sous-parties, chapitres, sous chapitres et qui permettent d'ordonner et de séquencer le discours et de se repérer dans le document (Quint 1994). Nous avons tenté de déterminer s'il existait une structuration "type" commune. Pour nous soutenir dans cette analyse, nous nous sommes appuyés sur une grille conçue à partir de la définition du document vue comme contenant de Pédaque. Nous nous sommes aussi fondés sur la grille d'analyse des documents scientifiques développée par (Tanti 2010). Les critères suivants ont été examinés : auteurs, résumé, introduction, avant-propos, structuration (existence d'un plan), bibliographie, sur 22 points précis (Fig.1).

⁸ HAS, Haute Autorité de Santé, (2013, Janvier). Diagnostic biologique direct précoce du chikungunya par détection génomique du virus avec RT-PCR : transcription inverse et amplification génique par réaction de polymérisation en chaîne. <https://www.has-sante.fr/jcms/c_1253648/fr/diagnostic-biologique-direct-precoce-du-chikungunya-par-detection-genomique-du-virus-avec-rt-pcr-transcription-inverse-et-amplification-genique-par-reaction-de-polymerisation-en-chaîne> (dernière consultation : 15/11/2021).

⁹ INSERM, Institut national de la santé et de la recherche médicale, (2013, Mars). Téléphone et sécurité routière. Repéré le 31 mai 2013 à <<https://www.securite-routiere.gouv.fr/dangers-de-la-route/le-telephone-et-la-conduite>> (dernière consultation : 15/11/2021).

Auteurs			Oui	Non
Resumé			Oui	Non
	Abstract		Oui	Non
	Mots-clés		Oui	Non
	Summary		Oui	Non
Introduction	(Avant-propos)			
	Why		Oui	Non
	What		Oui	Non
	Who		Oui	Non
	When		Oui	Non
	Where		Oui	Non
Structure				
		Introduction	Oui	Non
		Littérature	Oui	Non
		Observation	Oui	Non
		Problème	Oui	Non
		Implication	Oui	Non
		Matériel	Oui	Non
		Méthode/méthodologie	Oui	Non
		Expérimentation	Oui	Non
		Résultats	Oui	Non
		Discussions	Oui	Non
		Actions	Oui	Non
		Avenir/prospectives	Oui	Non
		Conclusions	Oui	Non
Bibliographie			Oui	Non

Figure 1 : Grille d'analyse du « contenant ».

3.2. *Entretien avec cinq experts et analyse de quinze rapports*

Pour confirmer les résultats de cette première recherche, nous avons mené une enquête qualitative par entretien semi-directif, à partir d'une grille de questions ouvertes et fermées, auprès de cinq experts en santé publique appartenant au Centre d'Epidémiologie et de sante publique des armées (CESPA), un centre d'expertise reconnu dans l'anticipation, la surveillance et la gestion des épidémies dans les armées, comme celle de l'épidémie d'Ebola 2014-2015 en Afrique de l'Ouest ou plus récemment la pandémie de Covid-19.

Ces experts émettent notamment des rapports d'expertises au profit des décideurs en santé militaire.

L'objectif est de déterminer si dans la rédaction de ces rapports, ils structurent leur écrit et s'ils utilisent un plan type.

Nous avons complété nos travaux par l'analyse de quinze rapports réalisés par les experts de ce centre. L'analyse s'est effectuée selon la même grille utilisée en figure 1. L'objectif était de confirmer les résultats issus des entretiens précédents, mais aussi de ceux issus de l'analyse des quatre rapports cités en 3.1.

Nous tenons à noter, dans notre méthodologie, que l'objectif dans notre enquête qualitative, pour reprendre les mots de Berthier était « de comprendre

les situations et non pas d'estimer des valeurs dans une population d'enquête » (Berthier 2008) comme cela peut être le cas pour une enquête quantitative.

D'où le fait que nous avons réduit notre échantillon à cinq personnes, choisies selon leur implication dans la rédaction des rapports d'expertise. Leur disponibilité a également été prise en compte. En effet, l'échantillon interrogé est uniquement composé de médecins militaires spécialisés en santé publique régulièrement projetés en opération extérieure. La durée moyenne des entretiens a été d'une heure. Le recours à un dictaphone s'est parfois avéré nécessaire.

Notre entretien semi-directif a été essentiellement orienté sur la structure des documents élaborés. Dans ce cadre, nous nous sommes appuyés sur une grille d'entretien avec des questions ouvertes et fermées (Fig. 2).

Le dépouillement des questionnaires s'est fait manuellement sans analyses quantitatives.

La grille d'entretien utilisée (Fig. 2) est structurée autour de trois axes.

Le premier vise à prendre connaissance du statut de l'expert.

Le deuxième a pour objectif de connaître l'état des relations entre expert et décideur.

La troisième traite de la structure du rapport rédigé.

GUIDE D'ENTRETIEN – EXPERTS CESP
PRODUCTION ET DIFFUSION DES RAPPORTS D'EXPERTISE

NOIR : questions relatives aux rapports de recommandations en général
BLEU : questions relatives à la production des rapports

I. Rapports de recommandations, généralités
Parmi les rapports que vous produisez, lesquels qualifieriez-vous de "rapports de recommandations" ?
Est-il possible de classer ces derniers selon une typologie ? Laquelle ?
Dans quel but les rédigez-vous ?
Quand avez-vous écrit un rapport pour la dernière fois (date approximative, au mois près, pour chaque type de rapport contenant des recommandations) ?
II. a. Documents actuels (connaissance des pratiques)
Contenu
Quels éléments d'informations faites-vous apparaître dans un rapport de recommandations ?
Pourriez-vous définir le rôle de chacun ?
Structure donnée au contenu
Aujourd'hui, quelle est la structure des rapports que vous produisez ?
Par qui a-t-elle été définie ?
Vous l'êtes-vous appropriée ?
Pourriez-vous nommer chacune des parties qui la constituent et m'en donner une définition ?
L'adaptez-vous selon le contenu du rapport que vous écrivez ?
Comment intégrez-vous les recommandations au document ? Si une partie leur est consacrée, comment la nommez-vous ?
Forme du document
Existe-t-il un modèle sur lequel vous prenez appui ? Vous l'êtes-vous approprié ?
L'adaptez-vous selon le contenu du rapport que vous écrivez ?
En moyenne, combien de pages les rapports que vous produisez contiennent-ils ?
Page de garde

Logos, titre, format du n° de document + organisme + date
Quelle police utilisez-vous ? De quelle taille ? Pour les titres, sous-titres ?
Quelle tabulation ?
Quel interligne ?
Quels espaces entre les paragraphes ?
Faites-vous l'usage de couleurs ? A quelle occasion ?
Faites-vous l'usage de tableaux ? A quelle occasion ?
Faites-vous l'usage de graphiques ? A quelle occasion ?
Pied de page ?
En-tête ?
Logiciel de production et fichier contenant le rapport
Quel logiciel utilisez-vous pour la réalisation du rapport ?
Sous quel format l'enregistrez-vous dans sa version finale, destinée à être diffusée ?
Quelles informations faites-vous apparaître dans le nom donné au fichier ?
Selon quel ordre, quel format ?

Figure 2 : Grille d'entretien des experts.

Nous avons ensuite analysé quinze rapports en nous appuyant sur la même grille qu'en figure 1.

La figure 3 donne les références des rapports analysés.

- 1 - Traumatismes sonores aigus dans les armées- Résultats de la surveillance épidémiologique 2005 – 2007 -
Date : 22 décembre 2008 ;
- 2 - Traumatismes sonores aigus dans les armées- Résultats de la surveillance épidémiologique de 2002 à 2004-
Date : 14 novembre 2005 ;
- 3 - Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe - Réseau SMOG - Rapport d'activité - saison
2007-2008 + Synthèse virologique -Date : août 2008 ;
- 4 - Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe - Réseau SMOG - Rapport d'activité - saison
2008-2009 + Synthèse virologique -Date : octobre 2009 ;
- 5 - Surveillance épidémiologique du paludisme dans les armées - Année : 2006 ;
- 6 - Surveillance épidémiologique du paludisme dans les armées - Année 2005 ;
- 7 - Surveillance épidémiologique du paludisme dans les armées - Année 2003 -Date : 2004 ;
- 8 - Surveillance épidémiologique des leishmanioses cutanées dans les armées de 2000 à 2003- Date : 2004 ;
- 9 - Infections à VIH et sida dans les armées - Résultats de la surveillance épidémiologique de l'année 2005-
Date : 2005 ;
- 10 - Rapport sur la surveillance épidémiologique des expositions sexuelles au VIH en 2004- Date : 2006 ;
- 11 - Surveillance épidémiologique de la dengue et des autres arboviroses dans les armées en 2006 -Date : 18
mars 2008 ;
- 12 - Surveillance épidémiologique de la leishmaniose dans les armées - Année 2005-Date : 17 novembre 2006 ;
- 13 - Cas groupés de paludisme au sein d'un détachement du Groupement de gendarmerie mobile de Mont de
Marsan II/2 - Rapport d'investigation -Date : 4 mai 2005 ;
- 14 - Cas groupés de paludisme au sein d'une compagnie du 2èmeRIMA de retour de mission en Guyane -
Rapport d'investigation -Date : 5 mai 2008 ;
- 15 - Cas groupés de paludisme au sein d'une compagnie du 7e Bataillon de Chasseurs Alpains de retour de
Guyane - Rapport d'investigation -Date : 2009.

Figure 3 : Références des rapports.

4. Résultats

4.1. *Résultats de l'analyse exploratoire des quatre rapports ANSES, HAS, AFSSET, INSERM.*

L'analyse des quatre rapports d'expertise permet de retrouver des caractéristiques communes.

Tous les rapports ont une introduction répondant aux questions : *Why, What, Who, When, Where*. Les rapports de l'AFSSET et l'ANSES possèdent

un résumé, c'est-à-dire un court texte, placé avant le rapport, permettant de prendre connaissance du contenu, ainsi que des mots-clés. Cette première remarque permet de mettre en lumière l'importance de la contextualisation du sujet. En effet, les cinq questions *Why*, *What*, *Who*, *When*, *Where* permettent de situer la problématique. L'analyse de la structure de chaque rapport met en évidence des points marquants.

Le rapport de l'ANSES a un noyau structurel de base de type IMRED (Fig. 3). Il possède un contexte et une introduction qui répond aux questions *Why*, *What*, *Who*, *When*, *Where*. On retrouve une méthodologie, des résultats, une conclusion, des discussions, une bibliographie et des annexes. On retrouve aussi un état de l'art et des recommandations (Fig. 4).

Auteurs			16 experts, + de 10 spécialités différentes
Résumé			
	Abstract		OUI
	Mots-clés		OUI
	Summary		OUI
Introduction (avant-propos)			
	Why		OUI
	What		OUI
	Who		OUI
	When		OUI
	Where		OUI
Structure			
		Introduction	OUI
		Problème	OUI
		Littérature	OUI
		Matériel et méthode	OUI
		Résultats	OUI
		Discussion et conclusions	OUI
		Recommandations	OUI
Bibliographie			OUI : 60 références

Figure 4 : Résultats de la grille d'analyse du rapport de l'ANSES.

Le rapport de la HAS possède quant à lui une structure IMRED classique, telle qu'on la voit dans les articles scientifiques en sciences de la vie, sciences humaines et sociales... (Fig. 5). On y retrouve les éléments logiques introduction, matériels/méthodes, résultats, discussions avec des perspectives, une bibliographie et des annexes tous bien différenciés. On y retrouve également un état de l'art copieux. Ce rapport d'évaluation vise à évaluer les atouts et faiblesses d'une démarche thérapeutique. Le modèle IMRED semble donc à notre sens très adapté à ce type de document qui se rapproche d'une évaluation scientifique, donc d'un travail de recherche.

Dans ce rapport, l'introduction situe la question posée. La partie méthode permet de reproduire la démarche utilisée. L'exposé des résultats se fait dans

un style neutre, sans interpréter ou commenter les données. Enfin, la partie discussions et conclusions contient les arguments de la démonstration, répond à la question posée et ouvre des perspectives.

Auteurs			11 Médecins
Résumé			
	Abstract		NON
	Mots-clés		NON
	Summary		OUI
Introduction (avant-propos)			
	Why		OUI
	What		OUI
	Who		OUI
	When		OUI
	Where		OUI
Structure			
		Introduction	OUI
		Littérature	OUI
		Matériel et méthode	OUI
		Résultats	OUI
		Discussion et conclusions	OUI
Bibliographie			OUI : 209 références

Figure 5 : Résultats de la grille d'analyse du rapport de la HAS.

Le rapport de l'AFSSET possède une structure à cheval entre la structure IMRED et la structure ILPIA (Fig. 6). On retrouve une introduction avec un contexte, la problématique posée qui permet de situer la question, une analyse de la littérature fournie, des évaluations qui font office de résultats, des recommandations qui font office de conclusions, avec une implication du groupe de travail tournée vers l'avenir et une bibliographie riche de 120 références. Paradoxalement, on ne retrouve pas de méthodologie.

Auteurs			9 experts, 4 spécialités
Résumé			
	Abstract		OUI
	Mots-clés		OUI
	Summary		OUI
Introduction (avant-propos)			
	Why		OUI
	What		OUI
	Who		OUI
	When		OUI
	Where		OUI
Structure			
		Introduction	OUI
		Problème	OUI
		Littérature	OUI
		Matériel et méthode	NON
		Résultats	OUI
		Discussion et conclusions	OUI
		Implication	OUI
		Avenir	OUI
Bibliographie			OUI: 120 références

Figure 6 : Résultats de la grille d'analyse du rapport de l'AFSSET.

Dans le rapport de l'INSERM, on retrouve une structure proche de la structure ILPIA (Fig. 7), avec une introduction, une problématique qui permet de situer clairement la question posée, des analyses notamment de la littérature, des résultats sous forme de synthèses et des recommandations qui s'appuient sur l'état des connaissances et où l'on retrouve une implication sur l'avenir. On a également des annexes et une partie communication. On ne retrouve pas à proprement parler de méthodologie.

Auteurs			9 Experts, 6 Spécialités,
	Abstract		NON
	Mots-clés		NON
	Summary		OUI
Résumé			
Introduction (avant-propos)			
	Why		OUI
	What		OUI
	Who		OUI
	When		OUI
	Where		OUI
Structure			
		Introduction	OUI
		Littérature	OUI
		Problème	OUI
		Résultats/synthèse	OUI
		Conclusions	OUI
		Implication	OUI
		Avenir	OUI
Bibliographie			OUI : 400 documents (insérée régulièrement à la fin de chacune des parties de l'analyse)

Figure 7 : Résultats de la grille d'analyse du rapport de l'INSERM.

En conclusion, il ressort de cette analyse que les rapports d'expertises ont une organisation structurée en éléments logiques.

Cette structure est proche de la structure de l'article scientifique. Celle-ci s'apparente souvent à la structure IMRED ou ILPIA ou serait à cheval entre les deux structures. Notamment, dans les deux types de structure, on retrouve toujours des recommandations, donc une perspective sur l'avenir. On retrouve aussi toujours une analyse de la littérature. Ce résultat nous apparaît logique dans la mesure où le rapport d'expertise a pour objectif premier de conseiller un décideur dans le cadre d'une prise de décision en s'appuyant sur un état de l'art exhaustif, d'où son importance. Par contre, certains rapports ne présentent pas leur méthodologie.

4.2. Résultats de l'enquête par entretien et analyse de corpus au CESPA

4.2.1 Enquête auprès de cinq experts

Certaines lignes communes sont apparues lors de l'analyse des résultats de l'enquête menée auprès des experts.

Concernant les pratiques de rédaction du document d'expertise, les experts sont unanimes.

Ils respectent tous une structure type lors de la rédaction, qu'elle soit de leur fait (50%) ou de celui du commanditaire.

Cependant, un résultat est à noter, tous jugent qu'il n'est pas nécessaire de formaliser une norme de rédaction, soit qu'ils considèrent qu'elle existe déjà, soit qu'ils y perçoivent le risque d'un manque d'adaptabilité face à des demandes variables, d'un type d'expertise à l'autre.

Enfin, alors qu'une question ouverte a été posée au sujet de la structure type respectée pour la rédaction, deux experts ont répondu utiliser la structure IMRED à laquelle ils ont ajouté une partie recommandations.

Un troisième a évoqué une structure fixe intégrant un état de la situation rédigé selon une modalité descriptive, souvent en introduction. Il existe également une analyse et des propositions, une structure qui serait proche de la structure ILPIA.

Pour tous les experts, une structuration est indispensable. Pour certains (3/5), la structure IMRED est perçue comme nécessaire, avec une impossibilité pour eux de s'en affranchir car elle est un gage de la valeur scientifique. Cependant, les mêmes reconnaissent la difficulté de rester figé dans cette structure pour intégrer des recommandations souvent mises en conclusion ou dans une partie à part entière.

D'autre part, une structure type élaborée pour l'ensemble des rapports de surveillance, d'investigation et de supervision semble impossible pour l'ensemble des experts, bien que le besoin de normaliser les pratiques de production apparaisse nécessaire. Ce qui pour nous révèle un paradoxe.

Mais, si cette normalisation peut être envisagée pour les experts par type de rapports, il est selon eux plus difficile de standardiser les rapports d'investigation car, selon les affections traitées, il existe des disparités de contenu, donc de structure.

De plus, parce qu'ils peuvent être rédigés à plusieurs, cette standardisation serait plus complexe à mettre en place. Par exemple, les rapports d'investigation qui font suite à une Toxi-infection Alimentaire Communautaire font intervenir des vétérinaires en charge d'en rédiger une partie. Or ces derniers appartiennent à un autre organisme.

Nous avons voulu dans un deuxième temps confronter les résultats marquants de cette enquête, à savoir l'adoption par les experts interrogés d'une structuration de leurs rapports, principalement sur les modèles IMRED et ILPIA, en analysant un corpus de rapports que ceux-ci ont rédigés.

4.2.2. *Analyse de quinze rapports*

Dans notre corpus, on distingue deux catégories :

- Les rapports *de la surveillance épidémiologique* dans les armées ;
- Les rapports *d'investigation*.

Notre analyse met en évidence que le contenu est constitué de connaissances pouvant être regroupées en éléments d'informations structurés.

Ainsi, tous les rapports contiennent une introduction intégrant souvent un état de la situation rédigé selon une modalité descriptive ou un état de l'art rédigé selon un mode descriptif.

On retrouve également la méthodologie utilisée et des résultats contenant des informations sur la surveillance ou l'investigation conduite. Les caractéristiques des sujets étudiés (matériel) sont également précisées dans la partie méthode. Enfin, la méthode et les résultats sont toujours discutés dans une discussion. On a également toujours une conclusion.

Les quinze rapports contiennent tous des recommandations, basées sur l'état de la situation ou de l'art. Ces éléments d'informations sont définis comme des conseils ou des propositions émis par l'expert pour le décideur afin de l'aider dans sa prise de décision.

Ces recommandations sont soit retrouvés en conclusion, soit dans une partie à part entière dénommée "Recommandation(s)".

Ainsi la structure de chaque document a une organisation logique en éléments d'informations contenus dans un plan, qui permet au lecteur de se repérer et de naviguer entre les différentes parties, de manière séquentielle. Cette structure permet ainsi au lecteur de prendre rapidement connaissance de son contenu afin qu'il puisse se diriger directement vers les parties l'intéressant.

Certains rapports s'enrichissent notamment d'une partie "Références", contenant une bibliographie fournie,

Il n'est pas rare aussi de retrouver des rapports qui s'enrichissent d'une partie "Communications et publications scientifiques", dans laquelle apparaissent les différents contextes de diffusion du contenu du rapport : colloque, revue scientifique...

De plus, dans de nombreux rapports, on retrouve une partie intitulée "Points clés" ou "Résumé", qui permet respectivement de faire apparaître les résultats clés contenus dans le rapport ou de résumer chaque partie en extrayant le contenu le plus important.

Dans tous les rapports, un sommaire est inséré juste après la page de titre.

Enfin, déjà l'enquête l'avait révélé, chaque document a sa présentation graphique, c'est-à-dire une mise en page, une typographie... Mais, aucune analyse n'a été menée sur ce point.

4.2.3. *Conclusions tirées des deux sources d'analyses*

En conclusion, tous les rapports de la surveillance et d'investigation produits par les experts du CESPÀ ont une organisation structurée qui suit celle de la structure IMRED.

A cette structure, s'ajoute souvent une partie "Recommandations" où l'expert sort de sa neutralité et émet des préconisations en se basant sur les résultats de la surveillance ou de l'investigation conduite et en s'appuyant sur les

discussions et l'analyse de la situation et/ou de la littérature. Cette partie peut être également retrouvée en conclusion.

On retrouve généralement une partie "Références" avec une bibliographie, une partie liminaire intitulée "Points clés" ou "Résumé" et un sommaire.

Globalement, la structure des rapports analysés - même si elle est de type IMRED en termes de contenant- s'apparente beaucoup à la structure ILPIA dans la mesure où on retrouve souvent une analyse de la littérature en introduction et des recommandations dans une sorte de perspective qui peut être retrouvée en conclusions.

Ces résultats corroborent les résultats obtenus après l'analyse du contenant des quatre rapports de l'AFSSET, ANSES, HAS et INSERM.

5. Conclusion et propositions

Même s'il n'existe pas de normes ou de règles strictes, nos travaux mettent en évidence que les rapports d'expertises analysés dans notre étude – au total dix-neuf – possèdent une structure logique qui organise l'écrit des experts.

En termes de contenant, cette structure est proche de la structure IMRED retrouvée dans l'article scientifique. Dans la mesure où l'on retrouve également souvent une analyse de la littérature fouillée, ainsi que des recommandations, cette structure se rapproche aussi de la structure ILPIA retrouvée dans l'article de synthèse. Même s'il n'a pas été possible de faire ressortir une structure détaillée "type", on retrouve ce noyau minimal dans tous les écrits analysés.

Nos travaux prouvent également notre hypothèse de départ, à savoir que la structure du rapport d'expertise en santé publique s'inspire de la structure de l'article scientifique. Il est ainsi apparu qu'ils possèdent de multiples similitudes vues sous le prisme "contenant". On peut s'interroger sur les raisons de cette influence. A notre sens, les experts sont avant tout des scientifiques et cette structuration minimale est pour eux un gage de qualité de leur écrit. Elle semble être issue d'un formatage académique.

L'étude menée ne prétend pas à l'exhaustivité. Mais le corpus d'experts interrogés et le nombre de rapports analysés ont été qualitativement suffisants pour obtenir des résultats concluants et concordants.

L'analyse permet ainsi de faire ressortir certaines caractéristiques et de proposer une définition de la structure du rapport d'expertise. Elle se rapprocherait de la structure IMRED, à laquelle seraient ajoutées une analyse fouillée de la littérature et des propositions de recommandations, une sorte de structure ILMREDR.

Bien que, dans sa finalité, le rapport d'expertise se différencie de l'article scientifique, il demeure qu'il sert, lui aussi, à partager des connaissances.

A notre sens, il serait intéressant, dans d'autres travaux, d'augmenter le nombre d'experts interrogés afin de vérifier la reproductibilité des résultats

et d'améliorer la puissance de notre étude, pour ensuite en tirer des analyses quantitatives. De plus, il serait d'intérêt de mener une étude documentaire sur un corpus plus grand en y différenciant une typologie plus précise et des analyses quantitatives pourraient aussi y être conduites.

Cet article est loin d'avoir épuisé les questions, comme, comment cette structure influe elle sur la prise en compte des recommandations par les décideurs ? Il serait intéressant d'interroger ces derniers.

Au-delà d'analyses quantitatives, ce travail circonscrit au domaine de la santé publique gagnerait à être complété par une approche multidisciplinaire, notamment sociologique, qui puisse ainsi permettre d'apprécier l'étendue de notre constat à d'autres domaines scientifiques.

Dans le domaine de la santé, on retrouve de nombreux exemples où les recommandations des rapports n'ont pas été appliquées par les décideurs. Aussi, nous émettons une deuxième hypothèse : une règle de rédaction ou de structuration favoriserait sa compréhension par le décideur et ainsi la prise en compte des recommandations. Il y aurait aussi fort à gagner en définissant une norme internationale pour notamment faciliter les échanges et permettre aux experts d'homogénéiser leurs rapports autorisant des perspectives de capitalisation d'expertises.

Références bibliographiques

- Arnold, Gérard, et Laura Maxim. 2015. "Les chercheurs au cœur de l'expertise." *Hermès, La Revue* 3 (73) : 168-169.
- Bénichoux, Roger, Jean Michel, et Daniel Pajaud. 1985. *Guide pratique de la communication scientifique : comment écrire - comment dire*. Gaston Lachurié.
- Berrebi-Hoffmann, Isabelle, et Michel Lallement. 2009. "À quoi servent les experts ?" *Cahiers internationaux de sociologie*, no. 126 (mai) : 5-12.
- Berthier, Nicole. 2008. *Les techniques d'enquête en sciences sociales (3ème édition)*. Armand Colin.
- Boure, Robert. 1993. "Sociologie des revues de sciences sociales et humaines", *Réseaux* 11, no. 58 (2) : 91-105.
- Devillard, Joelle, et Luc Marco. 1993. *Ecrire et publier dans une revue scientifique*. Les Editions d'Organisation.
- Duchemin, Eric. 2010. "Guide de rédaction scientifique - Écrire pour un journal scientifique", *VertigO*.
- Got, Claude. 2005. *L'expertise en santé publique*. Collection : Que sais-je ?, Presses universitaires de France.
- Joly, Pierre Benoit. 1999. "Besoin d'expertise et quête d'une légitimité nouvelle : quelles procédures pour réguler l'expertise scientifique ?" *Revue Française des Affaires Sociales* 53 (1) : 45-53.
- Quint, Vincent. 1994. *Edition de document structurés. Le traitement électronique de document*. Dans cours INRIA, Aix-en-Provence, 3 au 7 octobre 1994, ADBS, 11-48.
- Pédaque, Roger T. 2003. "Document : forme, signe et médium, les reformulations du numérique." *Archives ouvertes du C.N.R.S. -S.T.I.C.* <https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000511>.
- Pédaque, Roger T. 2006. "Document et modernités." *Archives ouvertes du C.N.R.S.-S.T.I.C.* <https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001741>.
- Peyrouty, Paul. 2010. "La norme NF X 50-110 - qualité en expertise : situation actuelle et perspectives." *Experts* n. 92 (Octobre) : 36-39.
- Pochet, Bernard. 2009. *La rédaction d'un article scientifique : petit guide pratique adapté aux sciences appliquées et sciences de la vie à l'heure du libre accès*. Les Presses agronomiques de Gembloux.
- Roqueplo, Philippe. 2009. *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*. Editions Quæ « Sciences en question ».

- Tanti, Marc, Christian Hupin, Jean Paul Boutin, et Parina Hassanaly. 2010. "Un modèle de grille d'analyse des documents scientifiques : application à la veille sanitaire de défense." *Documentaliste-Sciences de l'Information* 1, vol. 47 : 4-12.
- Zacklad, Manuel. 2015. "Processus de documentarisation dans les Documents pour l'Action (DopA) : statut des annotations et technologies de la coopération associées (nouvelle version corrigée)." Dans *Actes du colloque, Le numérique : Impact sur le cycle de vie du document pour une analyse interdisciplinaire*, Montréal (Québec), Mai 2015, Éditions de l'ENSSIB.

Modalità di estrazione dei dati toponomastici

Che storia racconta la toponomastica urbana?

CAMILLA ZUCCHI*

ABSTRACT: Among many aspects that make up the culture, history and memory of a nation, toponymy is very much neglected. Indeed, the in-depth study of the topic based on reliable data, regardless of the focus on one city or a sample of cities, opens new perspectives on contemporary society and its connection with the present and distant past. The use of digital tools makes the research updated, usable and replicable by all those who may be interested.

Keywords: Toponymy, Data analysis, Digital Public history, Society, Digital Humanities.

1. Status quaestionis

La toponomastica, crasi di τόπος (luogo) e ὄνομα (nome) cioè nome di un luogo, urbana e l'odonomastica, crasi di ὁδός (via) e ὄνομα cioè nome di una via, riflettono senza filtro alcuno i valori cui si ancora la comunità che abita un determinato spazio e svolgono una rilevante funzione pedagogica (Ravveduto 2018, 161). Si tratta di una stratificazione storica, naturalmente sbilanciata a favore del passato narrato in chiave patriottica, che ricorda e condivide persone, luoghi, battaglie e date considerati patrimonio nazionale.

Tra i primi intellettuali a rendersi conto di quanto la toponomastica fosse imprescindibile per la salvaguardia dell'identità o per la creazione di una nuova, spicca Benedetto Croce insieme a Michelangelo Schipa e altri, ideatori nel 1892 della rivista «Napoli Nobilissima»¹, affiancati dall'attività della Società Napoletana di Storia Patria, fondata nel 1878 (Vitolo 2021, 260).

In Italia i nomi di strade e piazze sono stati veicoli importanti del racconto del percorso verso l'unità nazionale e del processo di costruzione e ricostruzione della nazione (Morandi 2005, 1) verificatosi dopo il periodo risorgimentale e dopo il 1945, continuato con alterne vicende fino ai nostri giorni e relativo

* Università di Pisa, Pisa (Italia). cami.zucchi@gmail.com.

¹ <<http://www.napolinobilissima.net/>> (Ultima consultazione 25/11/2021).

al bisogno, sempre presente per ogni comunità, di *Vergangenheitsbewältigung*, ossia di fare i conti con il proprio passato (Mask 2020).

Per quanto riguarda lo studio di questo ambito pubblico in senso stretto che parla del passato e del valore che questo riveste nel presente, i lavori che finora hanno affrontato il tema della toponomastica hanno un focus circoscritto, si occupano cioè di fare un censimento di alcuni toponimi specifici, oppure descrivono l'evoluzione storica, senza un richiamo a dati ordinati o la descrizione di un metodo replicabile. Tra i secondi ci sono il libro di Deidre Mask, *Le vie che orientano*, che passa in rassegna, commentandola, la toponomastica di oggi e di ieri di tredici capitali del mondo sotto aspetti diversi: storico, antropologico e politico, l'articolo di Maila Pentucci "La nazione per le strade. Odonomastica e segni urbani per la costruzione della nazione per l'affermazione della monarchia nelle città dell'Italia postunitaria" e quello di Maurizio Ridolfi "Il nuovo volto delle città. La toponomastica negli anni della transizione democratica e della nascita della Repubblica". Tra i primi, invece, si annoverano i contributi di Arturo Gallia "Cartografia storica e strumenti digitali per lo studio della memoria della grande guerra. L'odonomastica capitolina", di Oliver Ihl "Una territorialità repubblicana. I nomi delle vie nella Francia del XIX e XX secolo", di Matteo Morandi "La costruzione dell'identità locale: Cremona e Mantova nell'odonomastica del secondo Ottocento", di Giovanni Vitolo "Toponomastica memoria della città e insegnamento della storia a Napoli" e di Marcello Ravveduto "La toponomastica della seconda Repubblica Falcone e Borsellino, vittime della mafia", l'unico che effettivamente si sia posto il problema di un metodo per la ricerca, la raccolta e l'analisi di dati attendibili e per il censimento dell'intera Penisola.

2. Brevi cenni storici

La toponomastica urbana viene attualmente regolamentata dalla legge n. 1188 del 23 giugno 1927, divisa in sei articoli:

Toponomastica stradale e monumenti a personaggi contemporanei.

Art. 1. Nessuna denominazione può essere attribuita a nuove strade e piazze pubbliche senza l'autorizzazione del prefetto o del sottoprefetto, udito il parere della regia deputazione di storia patria, o, dove questa manchi, della società storica del luogo o della regione.

Art. 2. Nessuna strada o piazza pubblica può essere denominata a persone che non siano decedute da almeno dieci anni.

Art. 3. Nessun monumento, lapide od altro ricordo permanente può essere dedicato in luogo pubblico od aperto al pubblico, a persone che non siano decedute da almeno dieci anni. Rispetto al luogo deve sentirsi il parere della (regia) commissione provinciale per la conservazione dei monumenti. Tali di-

sposizioni non si applicano ai monumenti, lapidi o ricordi situati nei cimiteri, né a quelli dedicati nelle chiese a dignitari ecclesiastici od a benefattori.

Art. 4. Le disposizioni degli articoli 2 e 3, primo comma, non si applicano alle persone della famiglia reale, né ai caduti in guerra o per la causa nazionale. È inoltre in facoltà del ministro per l'interno di consentire la deroga alle suindicate disposizioni in casi eccezionali, quando si tratti di persone che abbiano benemeritato della nazione.

Art. 5. Entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, le amministrazioni comunali dovranno procedere alla modificazione delle denominazioni stradali ed alla rimozione dei monumenti, lapidi od altri ricordi permanenti che contravvengano al divieto di cui agli articoli 2 e 3, fatta eccezione di quelli la cui conservazione sia espressamente autorizzata dal ministro per l'interno ai sensi del secondo comma dell'articolo precedente. In difetto, provvederanno i prefetti, o rispettivamente i sottoprefetti, a spese dell'amministrazione inadempiente. In caso di rimozione di un nome recente, sarà di preferenza ripristinato quello precedente o quello tra i precedenti che si ritenga più importante rispetto alla topografia o alla storia².

La legge contiene riferimenti a istituzioni che nel frattempo o sono scomparse o hanno mutato il nome e le loro funzioni. Per adeguarsi al cambiamento non è però stata varata una nuova legge, ma solo una comunicazione del Ministero dell'Interno (Ministero dell'Interno 1996): la circolare n. 18 del 29 settembre 1992 ha concesso ai Prefetti la possibilità di autorizzare intitolazioni di vie, piazze o altri luoghi pubblici a persone decedute da meno di dieci anni, previa presentazione da parte dell'Amministrazione comunale di una delibera che motivi la richiesta e mostri la planimetria dell'area in oggetto; in caso di persona non pubblica o morta da meno di dieci anni, è necessario aggiungere anche il *curriculum vitae*.

La toponomastica urbana è un aspetto della quotidianità all'interno della vita di una comunità: serve per orientare i cittadini. Sui nostri documenti compare un indirizzo (residenza e/o domicilio): i senz'altro non possono esercitare alcuni diritti legati alla cittadinanza, proprio perché privi di un'abitazione identificabile nello spazio urbano. Tutti i luoghi hanno un indirizzo testuale – non una semplice coordinata geografica – per renderne possibile l'individuazione nel linguaggio naturale e per consentirne la conoscenza condivisa. Il valore è, dunque, implicito: la scelta di un nome trasmette la mentalità della società che l'ha operata, il nome deve essere riconosciuto e riconoscibile, da qui il frequente richiamo alla memoria locale – un personaggio che abbia avuto meriti in ambito cittadino – o alla memoria nazionale.

In Italia, l'uso pubblico della toponomastica e dell'odonomastica in funzione politica con l'intento di costruire *ex novo* una vera e propria identità

² Art. 6. Nulla è innovato al regio decreto-legge 10 maggio 1923, n. 1158.

nazionale iniziò nel 1848, esplose dopo il 1861, diventò centrale dopo la presa di Roma il 20 settembre 1870 (Pentucci 2005, 4-5) e si potenziò con il racconto olistico del Risorgimento fatto dalla sinistra dopo il 1876 (Banti 2004, 128). La Penisola, all'indomani del 1848, era ancora fortemente divisa, lo era soprattutto a livello culturale: l'unico elemento unificante era la religione. La creazione di una leggenda comune, fatta di battaglie e di gesta di eroi sacrificatisi per l'agognata unificazione della patria doveva essere portata avanti su più livelli (Banti 2004, 128 e ss.) e si è sin da subito riflessa nell'ambito urbano: a Napoli, ad esempio, gli interventi di modifica nei nomi stradali iniziarono nel 1863, senza però condurre a grandi smarrimenti (Vitolo 2021, 260). Con le delibere di intitolazione, similmente a come avviene oggi, si plasmò il nuovo volto cittadino, inserendolo poi in una precisa gerarchia spaziale, pur con qualche eccezione: se il personaggio in questione aveva rivestito un ruolo di primo piano, gli spettava di diritto un posto in centro, altrimenti era relegato in periferia. Si deve poi considerare il fatto che all'epoca la percentuale di analfabeti era altissima, più di 750 su 1000 persone, per quanto in graduale miglioramento³: c'era quindi bisogno di rendere noti ai più i nomi di quelle strade o piazze fondamentali per la vita dei nuovi italiani.

In maniera speculare a quanto avvenuto in Francia in seguito alla Rivoluzione (Ihl 2002, 17 e ss.), anche in Italia veniva forzato il passaggio da una onomastica spontanea, legata quindi a tratti naturali o caratteristiche particolari del luogo e perciò non codificata su atti ufficiali (es. via dei fabbri), ad un'onomastica celebrativa. Vie e piazze divennero lo spazio su cui agire per garantire la stratificazione di una memoria collettiva⁴: ne emerse, in questo modo, il racconto urbano di un Risorgimento unitario, che nella realtà tale non fu. E ai nuovi nomi della gloria nazionale si mescolarono, necessariamente, anche le glorie locali, che esaltavano il ruolo di ciascuna città (Morandi 2005).

Nel 1865 con la Legge n. 2248 del 20 marzo allegato F fu richiesto l'inventario delle strade e furono così fissate delle norme manutentive a carico di stato, provincia e comune. La nascita ufficiale dell'anagrafe cittadina con la Legge n. 297 del 20 giugno 1871 andava nella direzione del controllo e del manteni-

³ Ministero di Agricoltura Industria e Commercio – Ufficio Centrale di Statistica – Popolazione classificata per età, sesso, stato civile ed istruzione elementare – Censimento 31 dicembre 1871 – vol. II – Tipografia Cenniniana Roma, tavola V. Censimento analfabeti 1861 e 1871.

⁴ Questo processo causò a Firenze «una *querelle* sulla toponomastica» nel 1902 cfr. Cerasi, «Dalla nazionalizzazione alla ricerca di identità», 898: «La creazione di un tessuto di riferimenti comuni alle città italiane aveva comportato infatti anche l'intitolazione ai «padri della patria» di porzioni significative dei centri storici, [...]. Un perentorio ordine del giorno approvato dall'Associazione per la difesa di Firenze antica si pronunciava invece affinché «il Comune di Firenze deliberi che non debbano più cambiarsi i vecchi nomi dell'antica Firenze [...] e restituisca i nomi dell'antica Firenze, attribuendo invece alle nuove vie i nomi di quegli uomini illustri che il Comune intenda onorare [...]»

mento dell'ordine in tutto il neonato Regno. La ricerca di un'uniformità che fosse anche linguistica, poi, portò all'abolizione di nomi dialettali e all'introduzione dei vaghi *via*, *corso*, *piazza* etc, causando di fatto sovrapposizioni tra nomi ufficiosi e nomi ufficiali⁵. In sostanza, a questo periodo risalgono tutte le dediche a Giuseppe Garibaldi, Giuseppe Mazzini, Camillo Benso conte di Cavour, Vittorio Emanuele II, e, parallelamente entrarono di diritto anche nomi come Dante Alighieri e Alessandro Manzoni, padri della lingua italiana, e guerrieri del passato assurti ad antesignani del Risorgimento (Pentucci 2005, 11). Così, da un punto di vista particolare, fatta l'Italia, si facevano gli Italiani.

Alla luce della rilevanza, seppur un po' nascosta, che l'odonomastica ha avuto e ha ancora nella nostra società, in quanto "celebrativa" di qualcuno o qualcosa, poter fruire di uno strumento digitale per avere i nomi delle vie e delle piazze cittadine apre significative occasioni di studio e di dibattito dentro e soprattutto fuori dall'accademia.

3. Metodo di estrazione ed elaborazione dei dati

Per avere un'idea dell'importanza rivestita da chi ha fatto la storia dell'Italia o di quella determinata città, come descritto sopra, la dimensione pubblica, e anche politica, della toponomastica urbana è di grande valore. Ma per farne una stima è necessario trovare dati attendibili e un metodo che sia replicabile e di facile attuazione. I dati toponomastici resi pubblici dall'ISTAT⁶ risalgono al 2011, non sono aggiornati e soprattutto non sono completi di tutti i comuni, oltre che di tutte le strade, dal momento che solo le zone abitate, contrassegnate da numeri civici, vengono inserite nel censimento. Si presenta, a questo punto, come passaggio essenziale quello di trovare un procedimento che consenta uno studio affidabile in termini di aggiornamento e qualità dei dati e economico in termini di tempo.

Il servizio gratuito offerto da <https://extract.bbbike.org/#> (Fig. 1), basandosi sui dati di Open Street Map, permette di risalire all'area di interesse, costruirvi una figura ed estrarne le principali informazioni geografiche.

⁵ Di questo era ben consapevole il ministro della Pubblica Istruzione sotto il Fascismo, Giovanni Gentile (Morandi 2005, 140).

⁶ <https://www.istat.it/it/archivio/104317> (Ultima consultazione: 25/11/2021).

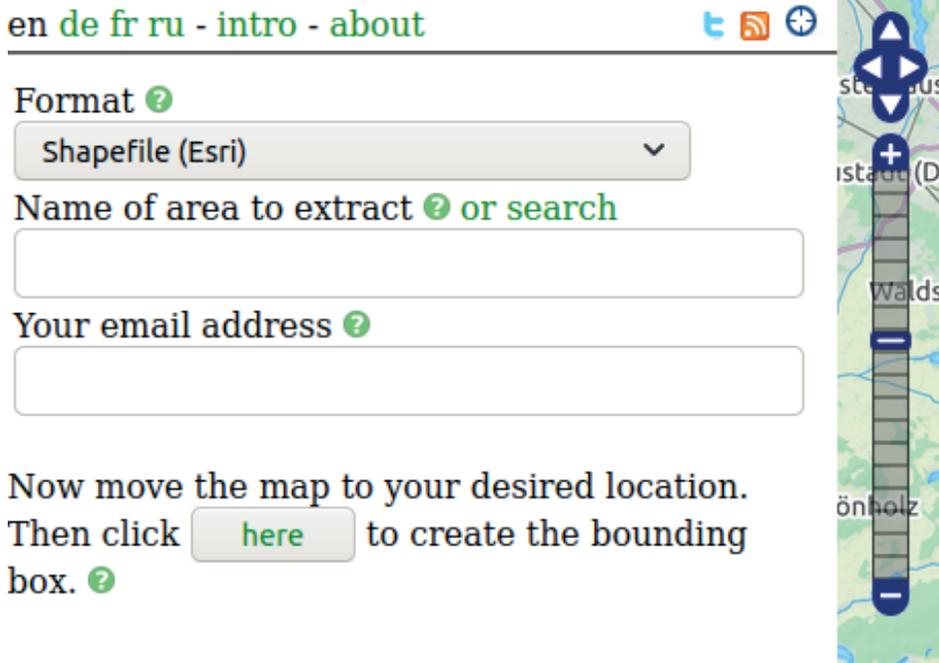


Figura 1: Home page di <<https://extract.bbbike.org/#>>

Successivamente arriva per email una cartella zippata che, decompressa, risulta composta da più file con diverse estensioni. Identificato il file `roads.shp` che si può aprire con un software GIS come QGIS, è poi possibile andare nella sezione layer di QGIS per salvarlo in formato `.csv`. Il file si presenterà articolato in sette colonne: il toponimo, presente sulla colonna 'name', può essere scritto più volte. È, pertanto, doveroso usare un software di calcolo e filtrare per eliminare gli spazi vuoti, rimuovere gli eventuali nomi duplicati e salvare in un file `.txt`.

A seconda del tipo di studio che interessa portare avanti, i passi successivi saranno diversi. Nel primo caso, se lo scopo è quello di analizzare la toponomastica di una singola città, i dati necessitano solamente di un inquadramento e di un commento: si può, eventualmente, disegnare una mappa con l'intenzione, poi, di legare i singoli nomi a identificativi di Wikidata. Come si sa, però, dal momento che in questo campo si intrecciano le dimensioni nazionale e locale, quest'ultima non permette sempre di risalire alla persona, il luogo o l'entità oggetti della dedica: così il riconoscimento e l'inquadramento non sono fattibili, se non con ricerche d'archivio *in loco*.

Se, invece, l'analisi abbraccia campioni di città divise in base ad alcuni parametri, come popolazione, ubicazione, storia etc., i passaggi effettuati per l'estrazione delle informazioni toponomastiche devono essere compiuti tante

volte quanti sono i comuni presi in considerazione ed è poi necessario continuare facendo ricorso al terminale e a un piccolo codice python. Si ripulisce, cioè, il documento dai vari prenomi come: via, piazza, corso, largo, vicolo, traversa, strada comunale, strada provinciale, ponte etc. per fare una stima in termini numerici delle occorrenze di ciascun nome proprio dedicatario di un'intitolazione. E lo si può fare con un comando da terminale unix: `$ sed -i 's/Via //g' fileinput.txt`. Dopo, si procede sempre con un comando da terminale per ottenere un documento dove viene registrata la frequenza in ordine decrescente dei nomi:

```
$sort input.txt | uniq -c | sort -nr > output.txt
```

Non sempre, tuttavia, la scrittura dei toponimi è unanime: possono convivere varie forme di toponimo come ad esempio Giuseppe Garibaldi, G. Garibaldi, Garibaldi G e Garibaldi. Per contare le occorrenze totali, si rende necessario un ulteriore passaggio: la scrittura di un piccolo codice python fondato sulle espressioni regolari.

```
import sys
import re
for line in sys.stdin:
    listaMatch=re.findall(r'\sGaribaldi', line)
    if not(listaMatch==[]):
        for match in listaMatch:
            print line
```

Facendo, dunque, ricorso alle espressioni regolari, si identificano tutte le linee che contengono la parola Garibaldi e vengono, così, stampate nell'output.

Da terminale si va nella cartella dove sono i risultati della frequenza e lo script e si scrive: `python script.py < risultatifrequenza.txt`. Ciò significa che lo script prende in input un file.txt e restituisce come output tutte le righe che contengono l'espressione. Scorrendo il file, l'operazione viene ripetuta finché non si hanno i dieci, cinquanta, cento toponimi più frequenti.

Ad esempio, può essere interessante venire a conoscenza di quali siano i dieci nomi più frequenti nell'odonomastica cittadina in un campione di città, divise per le centosette province, con almeno tra i 20 e i 50mila abitanti.

Regione	Città
Abruzzo	Avezzano, Montesilvano, Teramo, Vasto;
Basilicata	Melfi, Matera;
Calabria	Crotone, Gioia Tauro, Lamezia, Rende, Vibo Valentia;
Campania	Avellino, Battipaglia, Benevento, Mondragone, Torre Annunziata;
Emilia-Romagna	Cento, Cesenatico, Fidenza Fiorenzuola d'Arda, Lugo, Mirandola, Riccione, San Giovanni in Persiceto, Scandiano;
Friuli-Venezia-Giulia	Codroipo, Gorizia, Muggia, Pordenone;
Lazio	Alatri, Fondi, Nettuno, Rieti, Viterbo;
Liguria	Albenga, Imperia, Sarzana, Sestri Levante;
Lombardia	Cantù, Castiglione delle Stiviere, Crema, Desenzano, Lecco, Lodi, Rho, Saronno, Seregno, Sondrio, Treviglio, Voghera;
Marche	Ascoli Piceno, Fano, Fermo, Macerata, Osimo;
Molise	Isernia, Termoli;
Piemonte	Alba, Asti, Biella, Borgomanero, Casale Monferrato, Venaria Reale Verbania Vercelli;
Puglia	Canosa di Puglia, Gallipoli, Lucera, Manduria, Mola di Bari, Ostuni;
Sardegna	Alghero, Iglesias, Nuoro, Oristano, Selargius;
Sicilia	Acireale, Alcamo, Augusta, Barcellona Pozzo di Gotto, Comiso, Enna, Licata, Monreale, Niscemi;
Toscana	Capannori, Carrara, Cascina, Follonica, Montemurlo, Montevarchi, Piombino, Quarrata, Sesto Fiorentino, Siena;
Trentino-Alto Adige-Südtirol	Merano, Rovereto;
Umbria	Gubbio, Orvieto;
Veneto	Abano Terme, Belluno, Castelfranco Veneto, Isola della scala, Rovigo, Schio, Spinea;
Valle d'Aosta	Aosta.

I risultati, effettuati i singoli passaggi sopraindicati, sono i seguenti:

Garibaldi Giuseppe
Mazzini Giuseppe
Dante
Matteotti Giacomo
Cavour Camillo Benso conte di
Gramsci Antonio
Marconi Guglielmo
Roma
Carducci Giosuè
San Francesco

La pressoché totale mancanza di omogeneità nella registrazione e nell'affissione dei toponimi da parte dei comuni e la sterminata quantità di dediche a personaggi locali, cioè non noti al di fuori di piccole o grandi comunità, nonché l'assenza di un archivio toponomastico aggiornato che possa servire da riferimento non permettono di rendere automatica l'analisi dei dati tramite algoritmi di machine learning, modelli stocastici o sistemi basati su repertori specialistici: difatti, ad esempio, i nomi di santi possono trovarsi abbreviati come S., Sant', San, Santo, così come Pertini può trovarsi scritto S. Pertini, Sandro Pertini, Pertini S., oppure il cognome Mazzini, se si tratta di quel Mazzini, cioè Giuseppe, può, addirittura, non avere il nome proprio davanti dal momento che è ben chiaro il riferimento al personaggio storico. È, sostanzialmente, impossibile calcolare tutte le varianti grafiche di un odonimo, in quanto, già in partenza, non si conoscono tutti i potenziali dedicatari: altrimenti sarebbe quantomai sensato, come prima azione, uniformarne con metodo computazionale la scrittura in vista, poi, della costruzione di un database consultabile.

Dalla ricerca condotta è emerso che le potenzialità offerte dallo studio di un ambito che, partendo dal passato, sconfinava nel nostro presente sono innumerevoli, così come le proposte da avanzare e le discussioni sui personaggi meritevoli di un'intitolazione. In tal senso, l'utilizzo di questo metodo facilmente esplorabile e replicabile vuole essere non solo un punto di partenza per gli interessati al settore, ma anche un promemoria per evitare l'oblio di persone cui spetta una menzione nella toponomastica urbana e uno spunto per processi partecipativi che includano la cittadinanza nel dibattito sulla toponomastica urbana.

Riferimenti Bibliografici

- Banti, Alberto Mario. 2004. *Il Risorgimento italiano*, Roma-Bari: Laterza.
- Cerasi, Laura. 1996. “Dalla nazionalizzazione alla ricerca di identità. La città nella cultura fiorentina dei primi del Novecento.” *Studi Storici* anno 37, no. 3: 889-928.
- Ihl, Olivier. 2002. “Una territorialità repubblicana. I nomi delle vie nella Francia del XIX e XX secolo.” *Memoria e Ricerca* 8: 17-34
- Mask, Deirdre. 2020. *Le vie che orientano. Storia, identità e potere dietro ai nomi delle strade*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Ministero di Agricoltura Industria e Commercio – Ufficio Centrale di Statistica – Popolazione classificata per età, sesso, stato civile ed istruzione elementare – Censimento 31 dicembre 1871 – vol. II – Tipografia Cenniniana Roma. <<https://books.google.it/books?id=sZNkAAAAcAAJ&pg=RA1-PP30&dq=analfabeti+per+compartimenti+negli+anni+1861+e+1871&hl=it&sa=X&ved=2ahUKEwiT09vQ9onsAhWLGewKHfsnASwQ6AEwAHoE-CAEQAg#v=onepage&q=analfabeti%20per%20compartimenti%20negli%20anni%201861%20e%201871&f=false>>.
- Ministero dell’Interno. Circolare 10 febbraio 1996, n. 4 *Intitolazione di scuole, aule scolastiche, vie, piazze, monumenti e lapidi*. <https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1996-03-23&atto.codiceRedazionale=096A1929>.
- Morandi, Matteo. 2005. “La costruzione dell’identità locale: Cremona e Mantova nell’odonomastica del secondo Ottocento.” *Memoria e ricerca* 20: 133-146.
- Pentucci, Maila. 2005. “La nazione per le strade. Odonomastica e segni urbani per la costruzione della nazione per l’affermazione della monarchia nelle città dell’Italia postunitaria.” In *L’identità nazionale. Storie, film e miti per raccontare l’Italia*, a cura di Claudio Gaetani 159-178. Ancona: Ed. Affinità Elettive.
- Raveduto, Marcello. 2018. “La toponomastica della seconda Repubblica. Falcone e Borsellino, vittime della mafia.” *Memoria e ricerca* 1: 157-174 DOI: 10.14647/88861.
- Vitolo, Giovanni. 2021. “Toponomastica memoria della città e insegnamento della storia a Napoli.” *Archivio storico per le province napoletane* 139: 259-270.

**Contributi in memoria
di Maria Pia Carosella**

Ricordi e considerazioni su *Documentazione e biblioteconomia: Manuale per i servizi di informazione e le biblioteche speciali italiane* a cura di Maria Pia Carosella e Maria Valenti

PIERO CAVALERI*

ABSTRACT: In the context of a tribute to the heritage of Maria Pia Carosella in the domain of Italian Information Science, reading the volume *Documentazione e biblioteconomia*, that she edited at the beginning of the 1980s, is a way to discover what Italian documentalists thought special libraries and information centers had to be.

Keywords: Information services, Documentation, Italy, 1980-1990.

1. Il ricordo

Il volume di Maria Carosella e Maria Valenti (Carosella e Valenti 1982), è stato il primo vero manuale di biblioteconomia che abbia studiato nella sua interezza. Avevo da poco iniziato a lavorare in una biblioteca civica dopo un concorso per preparare il quale mi ero dovuto dedicare più al diritto amministrativo che alla biblioteconomia. Era l'inizio di un periodo della mia vita all'interno delle biblioteche che si sarebbe rivelato così lungo da occupare l'intero periodo lavorativo e le mie idee su che cos'era il mondo in cui mi ero trovato, un po' per scelta, ma molto per caso, erano sicuramente molto confuse.

L'unica certezza che avevo era la poca corrispondenza tra le mie attitudini e le mie aspirazioni e la realtà di una piccola biblioteca civica. L'unica certezza era il desiderio di entrare in una biblioteca universitaria, di una biblioteca specializzata, di una biblioteca che si occupasse di documentazione scientifica, che fosse parte del sistema della ricerca e della formazione terziaria. L'uscita del libro di Carosella e Valenti mi fornì l'opportunità di confrontarmi con il mondo a cui aspiravo, o meglio con quella che poi avrei scoperto essere una rappresentazione ideale, ma ben poco reale, almeno in Italia, del mondo cui aspiravo.

* Università Carlo Cattaneo LIUC, Direttore Biblioteca Mario Rostoni, già Presidente dell'Associazione Italiana Documentazione Avanzata (AIDA)

Quanto quel manuale mi chiarì le idee? Sicuramente non molto. In realtà ricordo che mi lasciò totalmente confuso. La mia esperienza con le biblioteche era limitata a quella di studente universitario alla ricerca da autodidatta di libri negli istituti dell'Università statale di Milano e di articoli di quotidiano dell'Ottocento nell'emeroteca della Biblioteca nazionale Braidense e alla preparazione per un concorso per bibliotecario part-time in una biblioteca pubblica di un piccolo paese della profonda provincia lombarda.

Dopo un corso presso la Provincia di Milano le idee su come gestire una biblioteca civica da *solo librarian* si erano un po' chiarite, ma per affrontare il salto verso realtà più complesse e interessanti serviva un approfondimento, che *Documentazione e biblioteconomia* sicuramente consentiva a patto di essere in grado di dare senso ai tanti riferimenti espliciti e impliciti a realtà che non conoscevo. La visione data dal Manuale non era solo innovativa, ma sostanzialmente antitetica rispetto alle realtà che avevo conosciuto.

Naturalmente poche erano le affinità con il mondo delle biblioteche civiche di provincia sorte proprio in quel periodo per rispondere a bisogni non di documentazione, ma di accesso di base alla lettura e come centri di offerta culturale ad ampio spettro.

Non minore era la distanza con le biblioteche universitarie che, almeno teoricamente, avrebbero dovuto far parte di quel mondo di biblioteche speciali cui il volume si rivolgeva.

Le biblioteche universitarie italiane dell'inizio degli anni Ottanta del secolo scorso erano, o almeno si presentavano agli studenti, sostanzialmente come delle raccolte di libri gestite da personale amministrativo, una gestione che non prevedeva servizi di *reference* accessibili agli studenti. Le raccolte sparse nei vari istituti erano "proprietà" dei docenti universitari, mentre i bibliotecari professionali apportavano un contributo limitato alla catalogazione rimanendo sostanzialmente lontani dagli utenti studenti.

A distanza di quasi 40 anni mi è chiaro che *Documentazione e biblioteconomia* non potesse essere comprensibile nella sua interezza e in molti suoi dettagli per un giovane bibliotecario della prima metà degli anni Ottanta, ma egualmente l'effetto della sua lettura fu importante: impose una scelta su quale tipo di biblioteca dovesse essere al centro dei miei interessi, impose di comprendere che le biblioteche fossero entità che condividevano molti aspetti ma che nello stesso tempo si differenziavano così profondamente per altri da richiedere competenze e visioni diversificate.

2. Il contenuto

Scusandomi con il lettore per il tempo che gli ho sottratto con il ricordo autobiografico di un momento significativo, probabilmente, solo per me, cominciamo ad occuparci direttamente dell'opera di Carosella e Valente.

Il libro di cui stiamo parlando è sicuramente di notevole estensione: cinquecento pagine stampate a caratteri fitti. È un volume impegnativo da leggere e ancor più da studiare. Diciassette capitoli, non contando le brevi introduzioni alle parti, divisi in dieci parti che diventano undici nell'edizione degli anni Novanta a seguito dell'aggiunta di un'appendice di aggiornamento. A questi capitoli si aggiunge l'importante "Presentazione" di Paolo Bisogno che chiarisce la genesi del volume, il ruolo di Maria Valente e dell'Istituto di studi sulla ricerca e documentazione scientifica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), diretto appunto da Bisogno.

Nel primo capitolo Maria Pia Carosella, oltre ad indicare la destinazione del Manuale, definisce, tentativamente, l'insieme delle strutture coinvolte definendo che cosa intendere con biblioteche specializzate, biblioteche speciali e centri di documentazione, quali siano i loro servizi e anche (in appendice) le caratteristiche del personale.

Il secondo capitolo è dedicato alle strutture fisiche. La traduzione di Carosella di un contributo di L. J. Anthony presenta una visione, per l'epoca, molto avanzata di come strutturare i locali di un servizio informazioni il più adatto all'erogazione dei servizi previsti. Naturalmente, confrontate con l'evoluzione del settore informativo dei successivi quattro decenni, quelle indicazioni appaiono tra le più datate del volume.

Il terzo capitolo, curato da Enrico Novari e Matilde Salimei, è dedicato al processo di acquisizione e circolazione dei documenti, tema fortemente legato al momento storico, ma ancora interessante per capire come veniva affrontato con una prospettiva aperta alle necessità di comunità di utenti impegnati nella ricerca o in attività professionali.

Di grande rilievo appare la quarta parte, dedicata all'elaborazione dell'informazione, che comprende cinque capitoli che presentano le varie sfaccettature dell'attività di analisi e rappresentazione dei documenti e delle informazioni da essi veicolate.

Le quasi duecento pagine dedicate all'argomento, curate da Maria Valenti, Enrico Novari e Matilde Salimei, coprono i temi della descrizione dei documenti e dell'indicizzazione per autori, dell'analisi del contenuto dei documenti e della rappresentazione degli stessi attraverso sistemi preordinati, soggetti e classificazioni, e postordinati con particolare attenzione ai problemi terminologici e alla realizzazione e all'uso dei thesauri.

Questa parte si caratterizza per l'ampiezza della trattazione, in particolare per quanto riguarda la catalogazione semantica. I problemi della rappresentazione semantica dei documenti e dei vantaggi e degli svantaggi dei vari sistemi sono approfonditi da Carlo Revelli, Vilma Alberani e Claudio Todeschini lasciando al lettore la valutazione su quale possa essere la miglior scelta per una specifica realtà.

La parte successiva è dedicata ai sistemi informativi, cioè alle possibilità che all'inizio degli anni Ottanta si presentavano alle biblioteche per un impiego efficace delle tecnologie informatiche per il trattamento dei documenti e dell'informazione. L'ampia trattazione di Ettore Bertazzoni presenta tutte le opportunità e i problemi posti dalla diffusione degli elaboratori elettronici per la memorizzazione, la ricerca e la trasmissione delle informazioni compresa la trasmissione a distanza dei documenti. Fondamentale per l'economia del volume appare il capitolo sei dedicato agli strumenti di diffusione dell'informazione. L'attenzione per le azioni che le biblioteche e i centri di documentazione potevano svolgere per informare i propri utenti dimostra la volontà dei curatori del volume di rappresentare queste entità come elementi attivi e propositivi del sistema della comunicazione scientifica e tecnica, entità fondamentali per consentire al ricercatore di essere costantemente aggiornato.

Il capitolo sette offre una panoramica sulle possibilità che all'inizio degli anni Ottanta si aprivano per l'automazione delle biblioteche. Maria Bruna Baldacci introduce l'argomento presentando i concetti base di informatica e sulle basi dati bibliografiche. Una parte consistente del capitolo è dedicata alla metodologia di analisi e progettazione dei sistemi di automazione delle biblioteche, mostrando quanto, in quel momento, fosse ancora ritenuto fondamentale che chi gestiva una biblioteca o un centro di documentazione fosse in grado di collaborare alla progettazione di un sistema di automazione appositamente realizzato per quella specifica realtà.

Il capitolo otto, curato da Oreste Porello, è dedicato alla micrografia un tema allora rilevante, tanto da consigliare di dedicargli ben quaranta pagine.

I capitoli della parte nove sono dedicati ai materiali speciali, tema centrale per strutture dedicate a supportare la ricerca e le attività professionali per le quali collezioni limitate a libri e periodici commerciali si erano rivelate insufficienti da molto tempo. Enrico Novari offre una breve ma importante sintesi su che cosa si debba intendere con materiali speciali e sulle iniziative, come il progetto SIGLE, in corso a livello europeo in quel periodo per facilitare la raccolta e la messa a disposizione di questi. I tre capitoli, dedicati a rapporti tecnici, brevetti e letteratura commerciale, sono curati, rispettivamente, da Vilma Alberani, Enrico Novari, Anna Maria Stein.

L'ultimo capitolo, della stessa Maria Pia Carosella, tenta, tra molte difficoltà, come la stessa autrice dichiara in premessa, di descrivere il panorama delle biblioteche speciali e dei centri di documentazione italiani ed esteri. La descrizione fornita mostra come fosse difficoltoso distinguere all'interno del mondo delle biblioteche, censite secondo criteri di appartenenza più che di servizi erogati, la realtà delle biblioteche speciali. Sostanzialmente le biblioteche speciali segnalate sono quelle di pochi enti pubblici, in particolare quelle del sistema del CNR. Per i centri di documentazione, oltre a quelli afferenti a

strutture del CNR e di altri enti di ricerca pubblici, si citano solo quelli di un piccolo gruppo di grandi industrie private e pubbliche.

Il panorama straniero viene presentato con riferimento agli enti di coordinamento esistenti nei principali paesi sviluppati e internazionali (associativi o intergovernativi) e, soprattutto, descrivendo le reti di collaborazione internazionali con particolare attenzione per Euronet/Diane attiva dal 1980 e gli *host* italiani attraverso di essa raggiungibili e per alcune altre grandi reti internazionali.

Nelle edizioni pubblicate negli anni Novanta il volume fu accresciuto con l'appendice "La documentazione e l'informazione in Italia all'inizio degli anni '90" in cui Maria Pia Carosella manifesta frustrazione rispetto alla realtà dei servizi d'informazione e documentazione in Italia che invece di migliorare, realizzando quanto descritto e auspicato nel volume ormai vecchio di 10 anni perché realizzato in altri paesi, era rimasta sostanzialmente immutata, mentre intorno gli esempi positivi rischiavano di venir meno. La parte descrittiva di questa appendice riprende aggiornandolo l'ultimo capitolo del volume del 1983 introducendo un breve paragrafo sulle basi dati su CD-ROM senza però cogliere i segnali di cambiamento imminente di paradigma che la diffusione di Internet nelle realtà di ricerca e accademiche stava provocando e che nel 1994 la pubblicizzazione della stessa avrebbe reso palese.

3. Dopo 40 anni

A distanza di quasi 40 anni dalla pubblicazione di *Documentazione e biblioteconomia* che cosa rimane attuale del suo contenuto?

Sicuramente questo volume è divenuto esso stesso un documento da studiare per capire la realtà delle biblioteche, della Biblioteconomia e della scienza documentale in Italia tra la fine degli anni Settanta e l'inizio degli anni Ottanta del secolo scorso. Rileggendolo si coglie la volontà di realizzare strutture adeguate alle esigenze della ricerca e delle strutture produttive di un paese avanzato, si coglie l'impegno affinché anche in Italia venissero realizzati servizi per la raccolta, l'elaborazione, l'indicizzazione e la diffusione delle informazioni il più avanzati ed efficienti possibili.

Un altro intento fondamentale del volume è stato quello di dare un fondamento solido alla professione del documentalista e del bibliotecario di biblioteche speciali in Italia, raccordandola ai modelli internazionali più avanzati allora esistenti.

L'impegno in questo senso vedeva, nel 1983, lo stesso gruppo di persone che ha contribuito al volume di cui stiamo parlando, raccolto attorno a Paolo Bisogno, realizzare un importante passaggio impegnandosi nella costituzione dell'AIDA, Associazione italiana documentazione avanzata, che proprio in questo senso si sarebbe impegnata, con il contributo fondamentale di Maria

Pia Carosella, lungo la sua più che trentennale storia a promuovere la documentazione come disciplina e i documentalisti come professionisti.

Riprendendo l'analisi del volume, possiamo constatare che pur con tutti i distinguo del caso alcune parti possono essere considerate ancora attuali, mentre altri contributi appartengono ad un mondo che è completamente scomparso.

In particolare, la quarta parte dedicata all'elaborazione dell'informazione, soprattutto per quanto riguarda l'indicizzazione semantica, mantiene una validità di fondo, ponendo problemi e proponendo soluzioni che, anche di fronte alla straordinaria evoluzione dell'impegno in questo campo dei sistemi informatici, continuano ad essere attuali.

Il dibattito sulla convenienza di ricorrere a ricerche a testo libero, per parole chiave, con l'eventuale supporto nelle ricerche di vocabolari controllati piuttosto che l'utilizzo degli stessi e di strutture classificatorie come strumenti per l'indicizzazione non è certo concluso.

Sicuramente oggi nessuno considera un problema la ricerca su corpora testuali di milioni di documenti, quando i motori di ricerca per il World Wide Web si sono dimostrati in grado di trattare efficacemente basi dati contenenti miliardi di documenti a testo pieno, ma il problema di restituire agli utenti dei sistemi informativi delle biblioteche set di documenti significativi, pertinenti, completi e gestibili piuttosto che centinaia di migliaia di segnalazioni bibliografiche e testi di cui spesso è difficile capire i criteri di selezione non può essere altrettanto sicuramente considerato con sufficienza.

Per assurdo sono le parti che negli anni Ottanta avremmo considerato più innovative, quelle dedicate agli strumenti informatici e tecnologici ad essere le più datate. Rileggendole ci si meraviglia di quanto professionisti di altissimo livello fossero lontani dall'immaginare l'impatto dirompente dei personal computer, della rete Internet e della telefonia mobile sul sistema della produzione, distribuzione, immagazzinamento e fruizione dell'informazione e dei documenti. L'Apple II era disponibile da un lustro, il PC IBM era entrato nel mercato dal 1981 mentre la rete Internet esisteva ormai da anni e sarebbe arrivata in Italia nel 1986. Eppure, queste realtà rimangono sostanzialmente ignorate nel volume.

In conclusione possiamo dire che il volume in questione è stato nello stesso tempo il culmine di un'attività di ricerca e diffusione di un modello di documentazione avanzata fondato su grandi centri e su tecnologie centralizzate, senza però riuscire a divenire il fondamento per l'evoluzione successiva perché i cambiamenti tecnologici, organizzativi, culturali del decennio successivo la sua pubblicazione furono nello stesso tempo imprevedibili e talmente dirompenti da renderne molte sue parti rapidamente obsolete.

Riferimenti bibliografici

Carosella, Maria Pia, e Maria Valenti (a cura di). 1982. *Documentazione e biblioteconomia. Manuale per i servizi di informazione e le biblioteche speciali italiane*. Milano: Franco Angeli.

Certificare per innovare

Maria Pia Carosella e il processo di certificazione

FERRUCCIO DIOZZI*

ABSTRACT: In the context of a tribute to the heritage of Maria Pia Carosella, the origins of Italian Information Science and the development of CERTIDoc Italia have been retraced. CERTIDoc was the Italian body designed to carry out the certification process in the domain of Documentation, Librarianship & Information Science. It was founded based on the work and expertise of Maria Pia Carosella, especially for its contribution to the Italian translation of the *Euroréférentiel I&D: référentiel des compétences des professionnels européens de l'information et documentation*.

Keywords: Certification, Information, Documentation, Competence, Skill.

1. Introduzione

Tra i contributi pensati per onorare la memoria di Maria Pia Carosella non poteva mancare uno dedicato alla tematica della certificazione professionale delle competenze dei professionisti dell'informazione e della documentazione. Tra l'ultima parte degli anni novanta e l'inizio del duemila l'AIDA, Associazione Italiana Documentazione Avanzata, assieme ad altre associazioni scientifiche e professionali italiane operanti nel campo dell'informazione & documentazione, crearono il consorzio CERTIDoc Italia. anche sulla base del lavoro preparatorio, culturale e tecnico, svolto da Maria Pia Carosella come descritto nel seguito.

2. Le origini della certificazione

La certificazione delle competenze professionali è un'opzione importante. Sostenuta da un ampio quadro di normativa tecnica (UNI CEI EN ISO/IEC 17065:2012), attraverso il processo di certificazione si intende riuscire a va-

* Libero professionista, già Presidente dell'Associazione Italiana Documentazione Avanzata (AIDA) e di CERTIDoc Italia.

lutare i professionisti e gli specialisti ma anche i sistemi in cui essi operano e i processi/prodotti che determinano.

Nel corso degli anni, da più parti, a livello europeo, si formò una forte convinzione che un sistema della certificazione delle conoscenze e delle competenze potesse essere particolarmente utile alla riconoscibilità sociale dei professionisti I&D. Particolarmente sensibili a questo richiamo erano gli ambienti delle associazioni, scientifiche e professionali, operanti in ambito europeo e alleate in ECIA, lo European Council of Information Associations. ECIA, succeduto nel 1992 al WERTID, Western European Round Table on Information and Documentation, sviluppò una efficace politica rappresentativa dei punti di vista e delle posizioni delle associazioni professionali europee che operavano nel campo dell'informazione e della documentazione, ponendosi come interlocutore verso governi, imprese, università, evidenziando benefici e vantaggi della società dell'informazione e sottolineando il ruolo dell'informazione come risorsa strategica per lo sviluppo economico.

In questo scenario culturale, nel 1997 le associazioni europee I&D proposero alla Commissione europea il progetto DECIDoc che intendeva analizzare la realtà delle professioni del settore e mirava a definire strumenti comuni nell'individuazione e nella valutazione delle competenze dei professionisti ivi operanti. Il primo risultato del progetto DECIDoc fu la redazione dell'*Euroreferentiel I&D/Euroguide* che, individuando le conoscenze e le competenze necessarie a svolgere il lavoro degli specialisti I&D e i criteri per valutarne la profondità, apriva la strada alla pratica della certificazione.

DECIDoc proseguì nel 2002 con il progetto CERTIDoc Eurocertification. Condotta dalla ADBS, Association des professionnels de l'information et de la documentation, dalla DGI, Deutsche Gesellschaft für Informationssicherheit e dalla SEDIC, Sociedad Española de Documentación e Información Científica, con il supporto dell'Université Libre de Bruxelles e del Bureau Van Dijk, il progetto realizzò un primo sistema di certificazione europea delle professioni I&D sulla base delle competenze definite nell'*Euroreferentiel*. Come necessario sviluppo di tale lavoro tra il 2004 ed il 2005 fu pubblicata la seconda edizione riveduta ed ampliata dell'*Euroreferentiel* che divenne lo standard *de facto* per l'attività di valutazione e certificazione.

Infine, nel 2005 nacque, il vero e proprio sistema europeo CERTIDoc per promuovere l'adesione degli organismi nazionali che volevano condurre attività di certificazione professionale.

3. La certificazione in Italia: la traduzione dell'*Euroreferentiel*

Lo sviluppo delle tematiche della certificazione era seguito con grande attenzione da molti ambienti italiani, in particolare dagli specialisti riuniti nell'AIDA, Associazione Italiana Documentazione Avanzata. In AIDA spiccava la

lunga e fruttuosa esperienza professionale di Carosella, da sempre caratterizzata da una forte attenzione per la dimensione internazionale della professione dei documentalisti e da una conoscenza diretta, nonché una buona consuetudine, con gli ambienti europei di riferimento. Contemporaneamente, proprio in quegli anni, si faceva sempre di più strada la convinzione che i documentalisti e gli specialisti dell'informazione avessero dovuto sviluppare un forte sistema di riconoscibilità professionale in grado di rispondere a quattro requisiti di base:

- *Dimostrabilità*, perché la certificazione è basata sul concetto che le competenze possedute dal singolo specialista debbano essere dichiarate e definite attraverso meccanismi non corporativi di asseverazione ma grazie a processi di esame e di verifica, tecnicamente indipendenti.
- *Semplicità*, perché la richiesta di un singolo professionista di vedere certificate le proprie competenze viene indirizzata, nel sistema CERTIDoc, ad un organo tecnico in possesso di una metodica consolidata per giudicare il livello di competenza e perché i livelli in cui inserire il professionista certificato sono definiti con estrema chiarezza.
- *Periodicità*, perché è insita nel processo della certificazione l'idea che le professioni I&D siano in continua evoluzione e che la definizione di un certo livello di competenza di uno specialista possa essere caratterizzata da scostamenti e cambiamenti.
- *Indipendenza*, perché il processo di certificazione viene attivato dalla richiesta del singolo professionista; gli organi tecnici che provvedono alla valutazione dello stesso sono assolutamente terzi rispetto alle associazioni promotrici dell'organismo di certificazione; i risultati del processo sono confermati o smentiti, in ultima analisi, dagli utenti. (Diozzi, 2006).

Non fu quindi un caso che dagli ambienti AIDA, che aveva aderito al progetto DECIDoc, venisse la versione italiana del *Referentiel*, attuata in tempi estremamente brevi grazie alla traduzione di Domenico "Ingo" Bogliolo con la revisione di Maria Pia Carosella, in modo tale che già nel 2000 il documento poteva essere pubblicato con il titolo di *Euroguida I&D*.

Furono così introdotti, in maniera organica, nella cultura della Documentazione italiana, i principi chiave su cui avevano lavorato i progetti DECIDoc e CERTIDoc: il principio di competenza, definita come l'"insieme delle capacità necessarie all'esercizio di un'attività professionale, nonché la padronanza dei comportamenti richiesti" e quello delle attitudini, necessarie allo specialista I&D nello svolgimento del proprio lavoro, elementi trasversali che si integrano con le competenze e con le conoscenze specialistiche. In particolare sul concetto delle attitudini sembra importante sottolineare come la cornice teorico-metodologica dell'*Euroguida I&D* abbia in qualche modo anticipato importanti avanzamenti conseguiti nelle scienze dell'organizzazione, ma anche

nella biblioteconomia e scienza dell'informazione, negli anni successivi, con l'introduzione del concetto delle *soft skills*, in italiano competenze trasversali. (Ciapei e Cinque 2014; D'Amato, Mazzara e Tosca 2018; Vitari 2020).

Contemporaneamente, con un importante azione di supporto, Maria Pia Carosella continuava a mantenere vivo il legame, intellettuale e in alcuni casi operativo, in particolare con l'ADBS che si era posta con maggiore determinazione sulla strada della certificazione, sia dal punto di vista delle impostazioni che da quello delle applicazioni come testimoniano i contributi di Jean Meyrat di quegli anni. (Meyrat 2002; Meyrat 2003).

4. Sviluppo e crisi del sistema di certificazione

Sulla base di questo pregresso e a partire dalla prima, fondamentale pietra costituita dalla redazione dell'*Euroguida*, AIDA, aderendo al sistema europeo di certificazione, definì l'idea di un organismo di certificazione di professionisti del settore dell'informazione & documentazione per avviare anche in Italia un sistema che sarebbe stato basato sull'analisi, sulla valutazione e sulla certificazione, finale e rivedibile, delle competenze professionali e che mirava ad attestare il possesso, da parte del professionista certificato, delle competenze richieste per esercitare il suo lavoro a diversi livelli di responsabilità.

In uno spirito di cooperazione con altri attori presenti sulla scena italiana assieme ad AIDA lavorarono altre associazioni che condividevano con interesse l'approccio della certificazione: il GIDIF-RBM, Gruppo Italiano Documentalisti dell'Industria Farmaceutica e degli Istituti di Ricerca BioMedica, lo IAML Italia, International Association of Music Libraries, archives and documentation centres, l'AIDB, Associazione Italiana Documentalisti Brevettuali. Nel contempo fu mantenuta attiva un'interlocuzione con l'AIB, Associazione Italiana Biblioteche, che preparava, comunque, il percorso che sarebbe sfociato nell'albo professionale dei bibliotecari.

Il 7 febbraio 2007, a Milano, le quattro associazioni che avevano condiviso il modello della certificazione e che impegnavano nel consiglio direttivo della nuova struttura i rispettivi presidenti, costituirono formalmente CERTIDoc Italia che cominciò ad operare con grande determinazione, attivando gli organismi previsti dal sistema: un comitato di certificazione, organo decisionale i cui componenti dovevano rappresentare i diversi settori coinvolti nella certificazione e un giurì tecnico di valutazione, che avrebbe preso in esame i dossier dei candidati, valutando i documenti di riferimento, assegnando un punteggio, trasmettendo il proprio parere al comitato di certificazione delegato a deliberare sulla certificazione del candidato.

Sembrerà quasi superfluo ricordare che Maria Pia Carosella diede subito la disponibilità per lavorare in questo secondo organismo che annoverò tra gli altri nomi importanti della Documentazione italiana come Alfredo Serrai,

Emilia Ferraris, Agostina Zecca Laterza, Franco Toni e tanti altri in una opportuna e riuscita fusione di personalità provenienti dal mondo universitario, da quello della ricerca e dalle professioni.

Dopo alcuni risultati positivi nei primi tre anni di attività risultò però presto evidente come l'impegno profuso da AIDA e dalle altre organizzazioni promotrici non riusciva a raggiungere risultati quantitativamente significativi tanto che, dopo un intenso dibattito tra le associazioni promotrici, nel maggio del 2013 il consiglio direttivo di CERTIDoc Italia deliberò di cessare le attività dell'organismo. Non si riuscì a superare un prima, positiva fase di sviluppo per una pluralità di fattori di diverso carattere: dalla difficile congiuntura economica generale, che inizia proprio nel 2007/2008, al notevole ridimensionamento di molte strutture professionali operanti nel settore I&D; dal disimpegno dei più importanti partner europei, a partire dall'ADBS, ai limitati risultati quantitativi conseguiti da CERTIDoc Italia.

5. Conclusioni

Un'analisi critica dell'esperimento CERTIDoc non può fare a meno di puntare l'attenzione su importanti elementi di contesto. Al di là dell'impianto culturale e delle tecnicità che furono ben sviluppate, in Europa e in Italia, un fattore critico di grande rilievo fu rappresentato dal mancato rapporto con tutti i potenziali *stakeholder* del processo di certificazione. L'assenza di tale rapporto è stata, probabilmente, determinante nel mancato sviluppo di CERTIDoc.

Malgrado tutto la dinamica della certificazione mantiene la sua forza, come testimoniano le numerose esperienze positive realizzate in altri settori di attività. Fu anche merito di Maria Pia Carosella, e della sua capacità di guardare oltre, se la tematica della certificazione ha vissuto la sua stagione anche nel contesto italiano dell'informazione & documentazione. Tramontata, per il momento, l'esperienza applicativa, resta un'opera di grande importanza culturale come l'*Euroguida I&D* proprio grazie al lavoro di Carosella e di Domenico Bogliolo. Ed è questo uno degli elementi per cui con maggiore piacere si ricorda il suo ruolo anche in quest'esperienza.

6. Ringraziamenti

Un sincero riconoscimento a Roberto Guarasci che ha accolto l'idea di questo omaggio a Maria Pia Carosella sulle pagine di "AIDAinformazioni" sviluppato con i colleghi ed amici Piero Cavaleri, Lucia Maffei, Augusta Maria Paci. Un forte ringraziamento per il suo contributo a Raffaella Lalle, sempre disponibile ed efficiente.

Riferimenti bibliografici

- Bogliolo, Domenico, trad. ita a cura di. 2005. Euroguida I&D. *Competenze e attitudini dei professionisti europei dell'informazione-documentazione*, volume 1, revisione di Maria Pia Carosella. Roma: Associazione Italiana Documentazione Avanzata.
- Bogliolo, Domenico, trad. ita a cura di. 2005. Euroguida I&D. *Livelli di qualificazione dei professionisti europei dell'informazione-documentazione*, Volume 2, revisione di Maria Pia Carosella. Roma: Associazione Italiana Documentazione Avanzata.
- Ciapei, Cristiano, e Maria Cinque. 2014. *Soft Skills per il governo dell'agire: La saggezza e le competenze prassico-pragmatiche*. Milano: Franco Angeli.
- D'Amato, Vittorio, Mazzara, Daniela, e Elena Tosca. 2018. *Soft skills per il management: Elementi essenziali per affrontare le nuove sfide*. Milano: Guerini Next-goWare.
- Diozzi, Ferruccio. 2006. "CERTIDoc Italia: la via della certificazione". *Biblioteche Oggi* 24 (12): 24-30.
- European Council of Information Associations, *Euroguide LIS: The guide to competencies for European professionals in library and information service*. London: ASLIB, 1999.
- European Council of Information Associations. 1999. *Euroréférentiel I&D : Référentiel des compétences des professionnels européens de l'information et documentation*. Paris : ADBS éditions.
- Carosella, Maria Pia, e Domenico Bogliolo, a cura di. 2000. *Euroguida I&D dei professionisti europei dell'informazione della documentazione*. Fiesole: Casalini libri.
- Commission européenne. 2004. *Euroréférentiel I&D: Compétences et aptitudes des professionnels européens de l'information-documentation*, Volume 1. Paris : ADBS éditions.
- Commission européenne. 2004. *Euroréférentiel I&D: Niveaux de qualification des professionnels européens de l'information-documentation*, volume 2. Paris : ADBS éditions.
- Meyriat, Jean. 2002. "Le projet CERTIDoc de certification européenne des compétences". *Documentaliste-Sciences de l'information* 39 (6) : 271.
- Meyriat Jean. 2003. "CERTIDoc : maturation du projet". *Documentaliste-Sciences de l'information* 40 (3) : 197.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17065:2012, "Valutazione della conformità - Requisiti per organismi che certificano prodotti, processi e servizi".
- Vitari, Viviana. 2020. *Come sviluppare le competenze informali del bibliotecario*. Milano: Editrice Bibliografica.

Maria Pia Carosella

Profilo bio-bibliografico

LUCIA MAFFEI*

ABSTRACT: The article intends to trace a brief bio-bibliographic profile of one of the leading figures in the field of documentation in Italy. Maria Pia Carosella has profoundly marked the birth and development of the profession of the documentalist in Italy. From the 1950s until the end of her long career, she worked within the library structures of the Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) and collaborated with Paolo Bisogno in the activities of the Istituto di Studi e Ricerca sulla Documentazione Scientifica (ISRDS). Starting from the interest in the role and importance of special libraries, she promoted the profile of the professions linked to the retrieval, selection and dissemination of information. The article highlights her role in the birth of the Association for Advanced Documentation (AIDA) and her international projection aimed at creating the epistemological foundations of the documentalist profession.¹

Keywords: Maria Pia Carosella, Documentation, Information and Documentation Professionals, Associazione Italiana per la Documentazione Avanzata, Istituto di Studi sulla Ricerca e la Documentazione Scientifica.

Il 20 gennaio 2021 Maria Pia Carosella ci ha lasciato all'età di 96 anni, vissuti con pienezza. Lascia un vuoto nel mondo delle professioni legate alle biblioteche e ai centri di documentazione, per la sua professionalità, certo, ma anche per le sue doti umane di accoglienza e curiosità verso il mondo in tutte le sue complesse sfaccettature e verso le persone.

Era nata a Roma e a questa città è stata sempre legatissima; dopo aver conseguito una laurea in Lettere è stata assunta dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) il primo agosto 1953, entrando a far parte dell'allora Centro di documentazione scientifica del CNR fino a diventarne responsabile nel corso degli anni Sessanta. La sua curiosità e apertura mentale la portarono dalla laurea in Archeologia al mondo delle biblioteche e della documentazione (spinta dalla sua amica e consigliera Battistina Gambigliani Zoccoli, futura direttrice della Biblioteca centrale del CNR), attraverso la frequentazione dei corsi di biblioteconomia della Scuola della Biblioteca Vaticana. La sua conoscenza del

* Già Presidente di AIDA, Associazione Italiana Documentazione Avanzata.

francese (la madre era appunto francese) la aiutarono ad entrare in contatto con il mondo di quelle che allora erano le *nuove tecnologie*: ebbe infatti l'opportunità di tradurre un filmato sul servizio microfilm degli Archivi di Stato e successivamente introdursi alle problematiche della micrografia che la Biblioteca Vaticana usava già da tempo (Baldazzi 2003, 24-26).

Con queste esperienze e con la sua apertura al nuovo, Maria Pia Carosella entra al CNR e familiarizza con le tecniche documentarie di base:

l'abstract, la bibliografia, le recensioni, un lavoro di sintesi e di diffusione informativa, di cui per anni si sono avvalsi sistematicamente i "Fasti archaeologici", ma anche e soprattutto "Library and information Abstracts (1963-1970)", il "Bulletin Signalétique" sezione 101 (1973-1980), la *Bibliografia italiana sull'informazione* (1955-1961), "Saggi e studi di pubblicistica", "Ricerca scientifica" del CNR, il "Bollettino CRID" (1980), i "Quaderni ISRDS", il "Bollettino AIB" (dal 1970) (Baldazzi 2003, 25).

Di quest'ultima rivista ha fatto parte anche del Consiglio scientifico e con essa ha avuto anni intensi di collaborazione. Relazioni ramificate, che testimoniano una capacità di attraversare con facilità gli steccati delle diverse professionalità spesso arroccate sulla difesa delle proprie specificità. Non è un caso se la sua attività è stata premiata con una medaglia dal Comitato per l'Informazione e la Documentazione Scientifica e Tecnica della Comunità Europea (CIDST) negli anni Ottanta, prima donna a riceverla, come giustamente sottolinea Anna Baldazzi nel citato profilo storico. La stessa Associazione Italiana Biblioteche (AIB) la nomina socio d'oro.

Maria Pia Carosella ha vissuto l'avventura impegnativa dell'Istituto di Studi sulla Ricerca e la Documentazione Scientifica (ISRDS) fondato, nell'ambito del CNR nel 1968 da Paolo Bisogno, personaggio colto e visionario che avrà un ruolo centrale nella sua esperienza professionale. Maria Pia Carosella diventerà responsabile del Reparto studi sulla documentazione e dal 1980 anche Responsabile del Centro nazionale di Riferimento per Direct Information Access Network for Europe (DIANE) all'interno dell'ISRDS. Ha vissuto gli anni esaltanti delle trasformazioni tecnologiche e concettuali che mutavano completamente la ricerca e le professioni relative alla documentazione. E l'ha potuto fare da un "osservatorio privilegiato" come lei stessa definiva il CNR (Carosella 2003, 55).

Tutta la sua carriera si è svolta all'interno del CNR e da lì, da quel coacervo di professionalità, in particolare poi dall'Istituto di Studi sulla ricerca e la documentazione scientifica, che si dipana la sua esperienza professionale che la porta a maturare interessi vari e soprattutto a sfruttare come solo le grandi intelligenze sanno fare, tutte le opportunità che lì convergevano e da lì partivano per intrecciare rapporti internazionali e sviluppare interessi sul nuovo che si stava affacciando. Cosa fosse l'ISRDS, fondato e diretto da Paolo Bisogno per trenta anni, ce lo descrive con vivacità e accuratezza Paola Castellucci: quel

famoso sesto piano del palazzo che ospitava l'ISRDS, completamente dedicato alla Biblioteca e ai ricercatori che, appunto, operavano nel settore della ricerca in campo documentario, portando contributi diversi che nascevano dalle loro diverse

famiglie scientifiche di appartenenza, ma tutti accomunati dalla necessità di applicare il metodo e il rigore scientifico alla disciplina di studio e dall'importanza centrale dell'*information retrieval* nei processi di recupero di informazioni (o meglio di dati, poi trasformati in informazioni dall'occhio critico di chi le utilizza) precedentemente selezionate, archiviate, indicizzate, secondo parametri rigorosi in banche dati gestite da produttori scientifici di qualità che agiscono pertanto anche da garanti dell'informazione (Castellucci 2003, 56).

Un *flash* su un mondo pre-internet, almeno nei modi e nella diffusione pervasiva in cui la conosciamo, ma che ha significato per il mondo della documentazione in Italia, la nascita di una ricerca rigorosa e di una pratica professionale radicalmente rinnovata.

Maria Pia Carosella è il simbolo di questo cambiamento che dall'Istituto portò verso le biblioteche e i centri di documentazione specializzati, rinnovando presupposti teorici e pratiche professionali. Il suo era uno sguardo senza pregiudizi, ma con un rigoroso asse di pensiero che ruotava intorno al trattamento scientifico dell'informazione per affermare il ruolo innovativo del documentalista, figura che nasce nelle biblioteche speciali, laddove il bibliotecario lavora a fianco del ricercatore e lo supporta nell'organizzazione della documentazione necessaria alla ricerca. Negli anni Settanta in Italia le biblioteche si confrontavano con i primi processi di automazione, che riguardavano però prevalentemente la informatizzazione della catalogazione e il rinnovamento dei processi catalografici. Era ancora lontana l'esperienza dell'*information retrieval*, ma all'ISRDS furono anni intensi di lavoro proprio per diffondere queste nuove tecnologie nella pratica bibliotecaria.

Rigore scientifico e interesse per la tecnologia applicata ai temi del recupero e dell'organizzazione delle informazioni sono le pietre miliari del percorso intellettuale e professionale di Maria Pia Carosella, insieme ad una profonda condivisione della filosofia dei grandi padri della documentazione, ma anche appassionati propagatori di un'ideale di bibliografia universale, Paul Otlet e Henri La Fontaine.

Il filo degli interessi di Carosella si snoda attraverso le sue pubblicazioni. Dapprima il suo interesse è catturato dal mondo delle biblioteche, che sono il suo luogo di lavoro, ma in un'ottica di evoluzione innovativa; è infatti del 1962 una prima pubblicazione che anticipa un tema che sarebbe diventato di straordinario interesse in anni più recenti: quello del coordinamento delle biblioteche speciali. Le biblioteche speciali erano e a lungo sono rimaste un argomento di nicchia nel dibattito culturale e professionale italiano, spesso nei

decenni scorsi maggiormente focalizzato sulle grandi biblioteche di conservazione o sulle tematiche legate alle biblioteche di pubblica lettura.

Dall'interesse per le biblioteche speciali, che erano l'ambiente della sua esperienza professionale (la Biblioteca del CNR) all'interesse per la Classificazione Decimale Universale (CDU) la relazione è evidente. La CDU nasce dalle menti di Paul Otlet e Henry La Fontaine come sistema di classificazione ispirato dal positivismo ottocentesco (la CDU viene pubblicata nel 1905), e come estensione e potenziamento della Classificazione Decimale (CD) di Melville Louis Kossuth Dewey, con lo specifico intento di essere strumento adatto alla classificazione, non solo di libri, ma anche di altri materiali quali illustrazioni, mappe, documenti su supporti non cartacei come registrazioni su pellicola, video, registrazioni sonore e artefatti, come ad esempio i reperti conservati nei musei.

Fra gli anni Settanta e Ottanta Maria Pia Carosella curò l'edizione completa italiana della CDU, un lavoro di grande spessore culturale che coinvolse numerosi ricercatori ed esperti nel tentativo di immettere in Italia un sistema universale di classificazione della documentazione di diretta derivazione europea.

Un compendio del suo innovativo modo di intendere gli intrecci fra il reperimento e l'organizzazione dell'informazione e la conservazione e il trattamento dei supporti su cui essa si deposita lo abbiamo nel volume *Documentazione e biblioteconomia* che mette insieme due discipline distinte e spesso non comunicanti di cui la seconda sembrava in quegli anni avere il dominio assoluto del dibattito professionale e della riflessione teorica. Il sottotitolo *Manuale per i servizi di informazione e le biblioteche speciali italiane* definisce l'orizzonte di una raccolta straordinaria curata da Carosella e progettata insieme a Maria Valenti (purtroppo scomparsa ancora prima dell'uscita del volume) di saggi che delineano i punti cardinali del suo pensiero. Prima di tutto nella scelta dei collaboratori: teorici, bibliotecari, ma anche responsabili di grandi centri di documentazione di aziende private, informatici di punta nel settore dell'automazione delle biblioteche, italiani e stranieri. Un panel internazionale per fornire un manuale di riferimento soprattutto rivolto a coloro che devono trattare quell'informazione scientifica, tecnologica ed economica che, secondo le parole di Paolo Bisogno nella presentazione del volume, tanta rilevanza hanno assunto nella società contemporanea. Ecco spiegata quindi, secondo Bisogno, la necessità di un sistema che risponda alle

esigenze di uniformità, di standardizzazione, di razionalizzazione determinate soprattutto dalla sempre più diffusa consapevolezza che l'informazione è un bene (sia dal punto di vista commerciale e industriale, che da quello culturale e sociale) da distribuire e da utilizzare e che, quindi, la conservazione del documento, comunque, del supporto fisico deve essere intesa fundamentalmente nella prospettiva di consentire l'accesso più ampio possibile (Bisogno 1982, 15).

Queste parole costituiscono l'ossatura concettuale che sarà il perno intorno a cui non solo si strutturerà il *Manuale*, ma lo stesso spettro di interessi professionali di Carosella. L'informazione come risorsa culturale, ma anche economica, quindi la necessità di valorizzarla ai fini di renderla uno strumento di supporto all'innovazione e alla crescita economica, laddove tale vita economica si svolge. Inoltre, l'attenzione all'informazione a prescindere dal supporto che la contiene, quindi l'attenzione alla creazione di strumenti rigorosi di classificazione e metodologie di organizzazione dell'informazione che consenta di valorizzare la letteratura grigia, i brevetti, i rapporti tecnici, la letteratura commerciale.

Dall'incrocio di questa formazione "di base" con l'interesse per le tecnologie applicate al trattamento dell'informazione e alla proiezione internazionale delle sue frequentazioni professionali, nasce, per impulso di Paolo Bisogno, ma con un impegno diretto di Carosella, nel 1983, l'Associazione per la Documentazione Avanzata (AIDA). L'Associazione nasce con l'intento di favorire lo sviluppo della professione del documentalista, delle attività e dei servizi di documentazione e, in genere, della cultura documentaria.

In particolare, l'AIDA si propone le seguenti finalità:

- a. concorrere, con altre istituzioni, alla definizione, alla conoscenza e allo sviluppo della scienza della documentazione e dell'informazione, come aree culturali specifiche per l'esercizio e lo svolgimento della pratica documentaria e informativa;
- b. affermare la professione del documentalista, intesa come attività ad elevato contenuto specialistico, avente come oggetto la trasformazione e la riduzione del documento a unità informative, la creazione di linguaggi documentari, l'archiviazione, il ritrovamento e la circolazione delle informazioni (Statuto AIDA, art.1).

All'interno di queste due finalità, la ricerca, lo studio, l'epistemologia della scienza della documentazione e la promozione della figura del documentalista come specialista del trattamento delle unità informative, si è svolta anche la vita professionale di Carosella. Nel 1984, curerà gli Atti del I Convegno Nazionale AIDA, insieme a Marta Giorgi, il cui argomento (*Le tecnologie della documentazione: nella ricerca, nei servizi, nella professione*) proietta AIDA verso la sua missione.

Carosella diverrà l'animatrice di «AIDAinformazioni», prima bollettino dell'Associazione e poi rivista di scienza dell'informazione.

Infine, per un ritratto non certo completo, ma almeno non troppo lacunoso degli interessi professionali di Carosella bisogna evidenziare la sua proiezione internazionale. La sua attenzione era verso tutto ciò che si muoveva nelle associazioni professionali nel mondo: dall'Association of Special Libraries and

Information Bureaux (ASLIB), alla International Federation for Information and Documentation (FID), ma soprattutto la sua indole e la particolare vicinanza alla cultura francese, la spingevano verso l'Association des Professionnels de l'Information et de la Documentation (ADBS), con la quale ebbe per tutta la sua carriera e anche oltre, un rapporto professionale e umano intensissimo. Il suo orizzonte cosmopolita aveva come obiettivo preferito l'Europa e la necessità, in lei vivissima, di raccordare le associazioni a livello europeo. Attraverso AIDA nacque la partecipazione prima alla West Europe Round Table for Information and Documentation (WERTID) nel 1987 e dal 1991 la partecipazione all'European Council of Information Associations (ECIA), quasi una sua creatura a cui teneva moltissimo come strumento di apertura e coordinamento europeo.

Credeva fermamente in una dimensione transnazionale della professione del documentalista e della necessità di raccordo con le istituzioni europee e internazionali per affermare le tematiche relative alla disciplina della documentazione. Fu instancabile traduttrice di documenti europei che, in maniera schiva come le era congeniale, pubblicava in «AIDAinformazioni» e non solo, spesso senza comparire.

Gli ultimi anni del suo impegno furono dedicati alla promozione di un sistema europeo di certificazione della professione, a cui si dedicò con la consueta passione e lungimiranza. Credeva nella necessità che la professione del documentalista per radicarsi e affermarsi avesse bisogno di definirsi epistemologicamente e che i professionisti dovessero avere competenze certificate. Nasce nel 1997 il progetto Développer les Eurocompetences pour l'Information et la Documentation (DECIDoc) per iniziativa dell'ECIA con il contributo finanziario della Commissione europea. Il primo prodotto del progetto fu l'*Euroguida I&D. Competenze dei professionisti europei dell'informazione e della documentazione* che Maria Pia Carosella con Domenico (Ingo) Bogliolo tradusse in italiano e che diventò testo di riferimento per la certificazione della professione, pubblicata nel 2000.

Infine, fu negli anni instancabile traduttrice e lettrice di testi professionali che poi recensiva in maniera stringata ed efficace e donna curiosa. Proprio la sua curiosità genuina l'ha sorretta e guidata e tanto forte era la sua convinta idea che l'informazione potesse risiedere ovunque, che riconosceva come fonti di informazione, non solo i reperti archeologici che richiamavano l'argomento della sua tesi di laurea, ma anche la musica e il paesaggio, come testimoniano alcuni suoi interventi su «AIDAinformazioni».

In ultimo, ma non per ultimo, vorrei richiamare la sua grande determinazione nell'affermare il ruolo delle donne nella professione. Accolse con entusiasmo l'idea di Anna Baldazzi di dedicare un volume monografico di «AIDAinformazioni» a *Le scienze dell'informazione tra storia e attualità: una visione*

al femminile. Era il 2003, c'era stata l'invasione americana dell'Iraq che aveva colpito tutte e tutti e che aveva visto

da una parte la leadership statunitense che adoperava tutti i complessi intrecci con il sistema dei media per proiettare i valori e la *way of life* americana come prototipi di vita per il mondo globalizzato; dall'altra i mille colori e le mille appartenenze di un movimento vasto e segmentato che non dice solo no alla guerra, ma anche alla riduzione dei tanti saperi e delle tante culture, radici e sensibilità ad un *unicum* (Maffei 2003, 11).

Ricordo bene come in quel frangente assumere il pensiero parziale delle donne nella professione e costruire, per iniziativa e dedizione di Domenico (Ingo) Bogliolo un sito di raccolta di fonti di informazione pacifiste, ci sembrarono risposte professionalmente adeguate alla tragedia della guerra.

Maria Pia Carosella dette un contributo appassionato nel ricostruire, sul filo della memoria e della ricostruzione documentale, le figure delle documentaliste italiane, iniziando dal 1951, *albo lapillo*, l'anno del suo incontro con la documentazione. Ma niente meglio delle sue parole possono dare il senso di quello che questo produsse in lei:

proprio allora ha iniziato a dischiudersi per noi questo mondo nuovo, contraddittorio, ma pieno di di attrattive e mai ripetitivo. Nuovi orizzonti dapprima aperti grazie al concorso bandito dal CNR che permetteva di entrare nel ruolo bibliografico in cui venivano contemplati posti di lavoro in biblioteca e nel centro di documentazione.

L'orizzonte si ampliò poi nel settembre, assistendo da osservatrice ammirata alla XXVIII. Conferenza internazionale organizzata a Roma dal CNR (il cui Centro di documentazione scientifico-tecnica era "membro nazionale" della Federazione Nazionale di Documentazione) per conto appunto della FID. Nel suo corso 20 delle 113 relazioni furono italiane, tra le quali 5 donne. Tra i 310 partecipanti, 115 erano italiani, ma soltanto 9 donne (Carosella, 2003, 56).

Il cerchio si chiude con queste parole; la sua carica di entusiasmo non si è mai esaurita ed io che ho avuto, non solo la fortuna di conoscerla, ma quella di aver potuto imparare tanto da lei, non posso che concludere con le parole che usai proprio alla fine della presentazione del volume monografico di "AIDInformazioni" di cui stiamo parlando. Ringraziai Maria Pia Carosella «per aver fatto nascere e crescere la documentazione in Italia e la nostra associazione in particolare, ma un grazie anche tutto personale per la carica di umanità, simpatia e intelligente leggerezza che riesce a trasmettere». (Maffei 2003, 13).

In me rimane l'immagine vivida di una piccola signora con occhi celesti, che rimandavano uno sguardo sempre attento alle parole dell'interlocutore, diretta nel linguaggio, ma sempre garbata e con un grande senso dell'accoglienza.

Ringraziamenti: Naike Casciello, Mario De Gregorio, Raffaella Lalle.

Riferimenti bibliografici

- Baldazzi, Anna. 2003. "Donne e documentazione: il respiro di un secolo." *AIDAinformazioni* 21, no. 1: 17-37.
- Bisogno, Paolo. 1982. "Presentazione." In *Documentazione e biblioteconomia. Manuale per i servizi di informazione e le biblioteche speciali in Italia*, a cura di Maria Pia Carosella e Maria Valenti, 15. Milano: Franco Angeli.
- Carosella, Maria Pia. 2003. "La documentazione e le donne in Italia: Tra rimembranze e cronistoria." *AIDAinformazioni* 21 (1): 55-77.
- Carosella, Maria Pia. 2009. "Studi del CNR sull'informazione scientifica." in *Sinergie invisibili. Ricerca e informazione scientifica nell'economia della conoscenza*, a cura di di Carla Basili, 73-111. Roma: CNR CRIS.
- Castellucci, Paola. 2003. "Paolo Bisogno: La precoce fondazione della disciplina della Documentazione." *AIDAinformazioni* 21 (3): 59-70.
- Maffei, Lucia. 2003. "Introduzione." *AIDAinformazioni* 21 (1): 11-13.

Maria Pia Carosella. Bibliografia

Avvertenza: La bibliografia che segue non ha alcuna pretesa di esaustività riguardo all'opera variegata e copiosissima della nostra autrice, impossibile senza tempi più lunghi e la possibilità di accedere in tempi di rigide restrizioni sanitarie alle biblioteche per i necessari controlli. In particolare non sono elencati i suoi numerosi contributi di segnalazione bibliografica in varie pubblicazioni italiane e straniere già evidenziati nel profilo biografico che precede. Rimangono altresì in ombra molti lavori di traduzione a lei ascrivibili, ma non firmati.

1. Carosella, Maria Pia. 1952. *Bibliografia di Pericle Perali*. Roma: L'Italia che scrive.
2. Gambigliani-Zoccoli, Battistina e Maria Pia Carosella. 1955. *Elenco di biblioteche scientifiche e tecniche*.
3. Carosella, Maria Pia. 1955. "Il congresso internazionale delle biblioteche e dei centri di documentazione." *Note di bibliografia e documentazione* 1 (10): 3168-3169.
4. Carosella, Maria Pia. 1955. "Aspetti e problemi della bibliografia e della documentazione scientifica in Italia." *La ricerca scientifica* 25, no.10 (ottobre).
5. Carosella, Maria Pia. 1955. "Aspetti e problemi della bibliografia e della documentazione scientifica in Italia." *La ricerca scientifica* 25, no.12 (dicembre).

6. Carosella, Maria Pia. 1957. *Repertori nazionali di periodici e annuari della stampa* [S. l.: s.n.].
7. Balbis, Bruno, Giannetto Avanzi, Battistina Gambigliani-Zoccoli, Maria Pia Carosella. 1958. *Note di bibliografia e di documentazione scientifica*. Roma: [s.n.].
8. Carosella, Maria Pia. 1958. Recensione a "Di Benedetto, Giovanni *Bibliografia marconiana*, Roma." *CNR, Accademie e biblioteche d'Italia* 26: 175-176.
9. Carosella, Maria Pia. 1958. Recensione a "Malclé Louise-Noëlle. 1958. *Les sources du travail bibliographique. Tome III: Bibliographie spécialisées (sciences exactes et techniques)*. Genève-Paris: Droz-Minard." *Accademie e biblioteche d'Italia* 26: 538-539.
10. Carosella, Maria Pia. 1958. "Museo Civico di Bassano. Mostra dei Remondini, calcografi stampatori bassanesi. Bassano." *Accademie e biblioteche d'Italia* 27: 219.
11. Carosella, Maria Pia. 1959. Recensione a "Jannattoni, Livio. 1959. *Il museo ferroviario a Roma Termini*. Roma: Ferrovie Italiane dello Stato." *Accademie e biblioteche d'Italia* 27: 222-223.
12. Carosella, Maria Pia. 1960. *Note di bibliografia e di documentazione scientifica*, 6. Collana di studi e ricerche a cura di Bruno Balbis e Maria Pia Carosella. Roma: CNR-Centro nazionale di documentazione scientifica.
13. Carosella, Maria Pia. 1960. "XL Conferenza Federazione Internazionale di Documentazione FID. Lingby, Copenhagen, 18-23 agosto." *Bollettino d'informazione AIB* 20 (4): 295-297.
14. Carosella, Maria Pia. 1960. "Documentazione automatica." *Accademie e biblioteche d'Italia* 28 (1-3): 1-4.
15. Carosella, Maria Pia, e Livio Jannattoni, Jole Tognelli, a cura di. 1960. *Roma e i poeti*. Caltanissetta-Roma: Salvatore Sciascia Editore.
16. Carosella, Maria Pia. 1961. Recensione a "Balbis, Bruno. *Informazione tecnica in azienda* (Roma, 1959)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche*, n.s. 1 (1): 59.
17. Carosella, Maria Pia. 1961. Recensione a "Califano, Elio. 1960. *La fotoproduzione dei documenti e il servizio microfilm negli Archivi di Stato italiani*. Roma: Istituto grafico tiberino." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 1.
18. Carosella, Maria Pia. 1961. Recensione a "Avraméscu, Aurel e Virgil Candea. 1960. *Introducere in documentarea stiintifica*. Bucuresti: Editura Academiei." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 1 (1): 60.

19. Carosella, Maria Pia. 1962. *Problemi del coordinamento delle biblioteche speciali in Italia*, Roma: s. n. 1962.
20. Carosella, Maria Pia. 1964. "Introduzione." In *Classificazione decimale universale: Edizione abbreviata italiana*, Pubblicazione FID n. 365 a cura di Maria Pia Carosella. Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche, Centro nazionale di documentazione scientifica.
21. Carosella, Maria Pia. 1965. "The present position of scientific and technical translation in Italy." In *Seminar on Technical and Scientific Translation. 15-17 aprile 1965*. 21-23. New Delhi: Indian Documentation Centre.
22. Carosella, Maria Pia. 1967. "Scientific and Technical Policy Group. Recent Developments in National Information Policy." *UNESCO for Bulletin Libraries*, 21: 311-316
23. Valenti, Maria, Maria Pia Carosella. 1968. "Le Biblioteche speciali in Italia." *Annali della Scuola Speciale per archivisti e bibliotecari dell'Università di Roma* 8 (1-2): 200-208.
24. Ciarrocca, Giorgio, Maria Pia Carosella. 1969. "Formazione di documentatori." *Quaderni de "La ricerca scientifica"*, no. 54: 6.
25. Carosella, Maria Pia, e Adriana Valente. 1969. "Special Libraries in Italy." *Inspel: International Newsletter of Special Libraries* (4-8) 28-34.
26. Carosella, Maria Pia. 1970. "Catalogo collettivo dei periodici scientifici e tecnici mediante elaboratore elettronico." *La rivista dell'informazione* 1 (3-4): 62-64.
27. Carosella, Maria Pia, e Manlio Arrigoni. Traduzione a cura di. 1971. Una chiave per il reperimento delle informazioni: La Classificazione Decimale Universale, Pubb. FID n. 466 / W. van der Bruggen. Roma: Laboratorio di studi sulla ricerca e sulla documentazione del CNR.
28. Carosella, Maria Pia. 1972. "Seminario sull'automazione in biblioteca." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 12 (2-3): 118-119.
29. Carosella, Maria Pia. 1972. "Segnalazione di articoli italiani riguardanti la documentazione, l'informazione, la biblioteconomia nel «Bulletin signalétique»." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 12 (2-3): 129-130.
30. Carosella, Maria Pia. 1972. "FID: 36^a Conferenza annuale. Congresso internazionale e seminari." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 12 (4): 171-172.
31. Carosella, Maria Pia. 1972. "14^a Riunione dell'ISO/TC 46: Documentazione." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 12 (4): 174-176.

32. Carosella, Maria Pia, e Giovanna Merola. 1973. "Riunione di lavoro sui problemi dei cataloghi dei periodici." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 12 (4): 176-178.
33. Carosella, Maria Pia, e Maria Valenti, a cura di. 1973. *Progetti di automazione nelle biblioteche italiane*. Associazione Italiana Biblioteche. Gruppo di lavoro 7. "Comunicazione al 23° congresso dell'AIB, Civitanova Marche, 6-10 ottobre 1973." Roma.
34. Carosella, Maria Pia. 1973. "1° Congresso europeo sui sistemi e le reti documentarie." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 13 (2-3): 123-124.
35. Carosella, Maria Pia. 1973. "Il documento merceologico per l'informazione sul prodotto. Convegno di studio AIDI ENAPI (Firenze, 8-9 giugno 1973)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 13, 13 (2-3): 124-125.
36. Berruti, Maria Teresa, Maria Pia Carosella, Giovanna Merola, e Maria Valenti. 1974. "Catalogazione di periodici. Le tendenze attuali e la nuova norma UNI", *Accademie e biblioteche d'Italia* 42 (6): 409-420.
37. Carosella, Maria Pia. 1974. "Seminario UNESCO di formazione nelle tecniche automatiche (Parigi, 3-5 settembre 1973)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 14 (1): 50-52.
38. Carosella, Maria Pia. 1973. "Confronto Spagna - OCDE sulla politica dell'informazione scientifica e tecnica spagnola (Madrid, 27-28 novembre 1973)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 14 (1): 63-65.
39. Carosella, Maria Pia. 1974. Conferenza dell'EUSIDIC (Frascati, 6-8 dicembre 1973)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 14 (1): 65-66.
40. Carosella, Maria Pia, e Giovanna Merola. 1974. "Riunione di lavoro sui problemi dei cataloghi di periodici (Roma, 9 marzo 1974)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 14 (2-3): 146-147.
41. Carosella Maria Pia, e Maria Teresa Berruti. 1974. "15ª Riunione dell'ISO/TC46: Documentazione (Helsinki, 20-31 maggio 1974)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 14 (2-3): 149-151.
42. Carosella, Maria Pia. 1974. "37ª Conferenza della FID (L'Aia, 11-20 settembre 1974)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 14 (4): 225.
43. Carosella, Maria Pia. 1974. "International Symposium on information system: connection and compatibility (Varna, 30 settembre-3 ottobre 1974)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 14 (4): 226.

44. Carosella, Maria Pia. 1975. "Mostra su «Il libro nella vita quotidiana» (Parigi, febbraio-maggio 1975)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 15 (2): 160.
45. Carosella, Maria Pia. 1975. Recensione a "Mihajlov, Aleksandr Ivanovic, Černyj, Arkadij Ivanovič e Rudžero Sergeevič Giljarevskij. 1973. *Principi di informatica*. Roma: Editori riuniti." *Associazione Italiana Biblioteche. Bollettino d'informazioni* n.s. 15 (2): 162-163.
46. Carosella, Maria Pia. 1975. "Conference on «Computers in libraries and information centres» (Londra, 19-20 maggio 1975)." *Associazione Italiana Biblioteche. Bollettino d'informazioni* n.s. 15 (3): 236-239.
47. Carosella, Maria Pia, e Marino Ballarin. 1975. "Sistemi informativi in Italia. Partecipazione a reti internazionali ed iniziative nazionali." *Associazione Italiana Biblioteche. Bollettino d'informazioni* n.s. 15 (4): 269-282.
48. Carosella, Maria Pia. 1975. "Seminario di studi sulla CDU." *Associazione Italiana Biblioteche. Bollettino d'informazioni* n.s. 15 (4): 333.
49. Carosella, Maria Pia. 1975. Recensione a "Jansing, Gražina. 1975. *Library, documentation and archives, serials. 4. Edited by Kenneth Richard Brown*. Paesi Bassi: The Hague, FID." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 14 (4): 344-345.
50. Carosella, Maria Pia. 1976. "1955-1975: Considerazioni su vent'anni di cooperazione nel campo dell'informazione." in *Studi di biblioteconomia e storia del libro in onore di Francesco Barberi*. 173-180. Roma: Associazione Italiana Biblioteche.
51. Carosella, Maria Pia. 1976. "Connessione UNI/DRD «Documentazione e riproduzione documentaria»." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 16 (1): 77-78.
52. Carosella, Maria Pia. 1976. "La Biblioteca del Politecnico Federale di Zurigo." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 16 (2): 170-171.
53. Carosella, Maria Pia. 1976. Recensione a "*International forum on information and documentation*. 1975. The Hague, International Federal for Documentation, 1975. (FID 519). Pubbl. da: Viniti, Baltijskaya ul. 14, 125219 Moscow, USSR". *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 16 (2): 196-197.
54. Carosella, Maria Pia. 1976. Recensione a "*Bruggen, W. van der. Syllabus for a documentation course*. The Hague, FID, 1975". *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 16 (2): 197-198.

55. Carosella, Maria Pia. 1976. Recensione a "Data bases in Europe. A directory to machine-readable data bases and data bank in Europe. Ed. by Gordon Pratt. [s. l.], Aslib, Eusidic, 1975". *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 16 (2): 198-199.
56. Carosella, Maria Pia. 1976. Recensione a "World guide to technical information and documentation services. Guide mondial des centres de documentation et d'information techniques. 2. ed. rev. and enl. Paris, The Unesco Press, 1975". *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 16 (2): 199-200.
57. Carosella, Maria Pia. 1977. "Gruppo di lavoro per la politica dell'informazione, dell'informatica e delle comunicazioni dell'OCDE". *Quaderni. CNR-Istituto di studi per la ricerca e la documentazione scientifica*, n. 3.
58. Carosella, Maria Pia. 1977. "Conferenza della FID e Congresso mondiale su «Informazione e sviluppo» (Città del Messico, 20 settembre I ottobre 1976)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. a. 17 (1): 61-62.
59. Carosella, Maria Pia. 1977. "L'Unesco e l'informazione." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (1): 67.
60. Carosella, Maria Pia. 1977. "Gruppo di lavoro OCDE per la politica dell'informazione, dell'informatica e delle telecomunicazioni." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (2): 160.
61. Carosella, Maria Pia. 1977. "EURONET." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (2): 161.
62. Carosella, Maria Pia. 1977. "La Classificazione Decimale Universale: Vocabolario terminologico de facto." *Terminologie. Bulletin C.C.E.* 28: 63-65.
63. Carosella, Maria Pia, e a cura di. 1977. *Atti del Seminario di studi sulla CDU. Roma, 22 settembre 1975.* Roma: CNR-ISRDS, 1977.
64. Carosella, Maria Pia. 1977. Recensione a "International classification. Journal on theory and practice of universal and special classification system and thesauri. Zeitschrift zur Theorie und Praxis universaler und spezieller Klassifikationssysteme und Thesauri. München. 1 (1974)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (2): 177-178.
65. Carosella, Maria Pia. 1977. Recensione a "The programme of the Federal Government for the promotion of information and documentation (I & D - Programme) 1974-1977. Adopted by the Federal Government on 17 December 1974", Frankfurt a. M., 1976. *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche*, n.s. 17 (2): 178-179.

66. Carosella, Maria Pia. 1977. Recensione a "*Cumulative index to the Annual review of information science and technology. Volumes 1-10, 1966-1975. J. L. Harris ed. P. L. Askey associate ed., C. Hindels assistant ed.* Washington, ASIS, 1976." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (2): 179.
67. Carosella, Maria Pia. 1977. Recensione a "*Informatica e diritto. BID. Bibliografia internazionale d'informatica e diritto.* Firenze. 1 (1975)". *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (2): 180.
68. Carosella, Maria Pia. 1977. Recensione a "*L'économie de l'information et l'information pour les économistes. Revue internationale des sciences sociales,* 28 (1976) n. 3, p. 453-645.", *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (2): 181.
69. Carosella, Maria Pia. 1977. Recensione a "*Commission of the European Communities. Directorate-general «Scientific and Technical Information and Information Management». Inventory of study reports prepared in connexion with the 1st Community action plan in scientific and technical information and documentation 1975-1977.* Luxembourg, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (3): 250.
70. Carosella, Maria Pia. 1977. Recensione a "*Bulletin signalétique. Sect. 101: Sciences de l'information. Documentation.* Paris, CNRS." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (39): 250-251.
71. Carosella, Maria Pia. 1977. Recensione a "*Unione Italiana delle Camere di Commercio. Quindici anni di studi e ricerche delle Camere di Commercio per la programmazione: 1960-1975. Repertorio bibliografico.* Roma, Ed. ABETE, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 17 (3): 253-254.
72. Carosella, Maria Pia, e Antonio Petrucci. 1978. "Sistemi di informazione in Italia." *Quaderni*, no. 4-5. CNR: ISRDS.
73. Carosella, Maria Pia. 1978. "Conferenza dell'USIDIC (Berlino, 9-11 novembre 1977)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (1): 54.
74. Carosella, Maria Pia. 1978. "Istituto d'informazione scientifica nelle scienze sociali dell'URSS." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (2): 139.
75. Carosella, Maria Pia. 1978. "Henri Labrouste e due biblioteche a Parigi." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (2): 140-141.
76. Carosella, Maria Pia. 1978. "Federazione Internazionale di Documentazione (FID): 39ª Conferenza e Congresso sul tema «Nuove tendenze nella documentazione» (Edimburgo, 18-28 settembre 1978)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (3-4): 291-292.

77. Carosella, Maria Pia. 1978. Recensione a "*Bibliothéconomie et documentation. V. 9, 11.* Bruxelles, Institut supérieur d'Études sociales de l'État, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (1): 72-73.
78. Carosella, Maria Pia. 1978. Recensione a "*Atherton, P. Manuel pour les systèmes et services d'information.* Paris, Unesco, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (2): 153-154.
79. Carosella, Maria Pia. 1978. Recensione a "*Forskningsbibliotekernes mælsætning. Betaenkning. [Politica delle biblioteche di ricerca danesi. Rapporto].* Kobenhavn, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (2): 154.
80. Carosella, Maria Pia. 1978. Recensione a "*Evans, A. J., Rhodes, R. G. e Kenan, S. Formation des utilisateurs de l'information scientifique et technique. Guide de l'UNISIST pour les enseignants.* Paris, UNESCO, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (2): 154-155.
81. Carosella, Maria Pia. 1978. Recensione a "*Centre National de La Recherche Scientifique. Informascience: thésaurus sciences de l'information.* Paris, CNRS, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (2): 157-158.
82. Carosella, Maria Pia. 1978. Recensione a "*Catalogo della stampa periodica delle biblioteche dell'Istituto nazionale per la storia del movimento di liberazione in Italia e degli Istituti associati, 1900-1975*, a cura di F. Ferratini Tosi, G. Marcialis, L. Rizzi, A. Tasca. Milano, Istituto nazionale per la storia del movimento di liberazione in Italia, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (2): 161.
83. Carosella, Maria Pia. 1978. Recensione a "*DOC Italia '78. Annuario degli enti di studio, ricerca, cultura e informazione.* 2. ed. Roma, INI-Editoriale italiana, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (2): 161-162.
84. Carosella, Maria Pia. 1978. Recensione a "*Tavassi La Greca, M.T. cosa leggere sull'emarginazione sociale.* Milano, Bibliografica, 1977." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 18 (3-4): 306.
85. Carosella, Maria Pia. 1979. "Biblioteche speciali, servizi ed enti di informazione." *Quaderni* (6-7): 101-133. CNR: ISRDS.
86. Carosella, Maria Pia. 1979. "2^a Conferenza sulla Cooperazione Europea nella informazione e documentazione nelle scienze sociali (ECSSID) (BlazeJevku (Polonia). 16-21 ottobre 1978)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 19 (1): 55-56.

87. Carosella, Maria Pia. 1979. "IDI 79. Informazione, documentazione, industrie. Congresso sull'informazione (Mondovì, 2-4 maggio 1979)." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 19 (2): 149-150.
88. Carosella, Maria Pia. 1979. "Periodici - Abbreviazione delle parole contenute nei loro titoli." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 19 (3): 223-224.
89. Carosella, Maria Pia. 1979. Recensione a "*Food and Agriculture Organization. Terminology and Reference Section. Dictionaries and vocabularies in the Terminology and Reference Library 1966-1977, compiled by Gertrude Stolp Nobile*. Rome. FAO. 1978." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 19 (3): 236.
90. Carosella, Maria Pia. 1980. "Formazione e addestramento. Attività del comitato FID/ET." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 20 (1-2): 43.
91. Carosella, Maria Pia. 1980. "Convegno Diane/EURONET." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 20 (3): 191.
92. Carosella, Maria Pia. 1980. "40ª Conferenza della Federazione Internazionale di documentazione." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 20 (4): 295-296.
93. Carosella, Maria Pia. 1981. "Articoli di «review», ovvero di sintesi critica: un'indagine." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 21 (2-3): 138-139.
94. Carosella, Maria Pia. 1981. "IDI 81. Informazione, documentazione, industrie. Congresso sull'informazione." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 21 (4): 204.
95. Carosella, Maria Pia. 1981. "Pianificazione e realizzazioni nazionali nel settore dell'informazione scientifica e tecnica: azioni di sensibilizzazione da parte dell'Unesco." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 1981, 21 (4): 207.
96. Carosella, Maria Pia. 1981. Recensione a "*Fabre de Morlhon, C. Archivi e centri di documentazione sindacali. Metodologie di lavoro, esperienze internazionali, analisi delle situazioni locali per un progetto di Consorzio della CGIL Lombardia*. Milano, IRES, 1981." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 21 (4): 226-227.

97. Carosella, Maria Pia. 1981. Recensione a "*Gillespie, P. D.-Kaizenberger, P.-Page, J. Problems of document delivery for the EURONET user. Technical report prepared for the Commission of the European Communities Directorate general for scientific and technical information and information management.* München, New York, London, Paris. K.G. Saur, 1979." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 21 (4): 232-233.
98. Carosella, Maria Pia. 1981. Recensione a "*Craven, T.C. Research in document classification and indexing (Canada): 1971-1980.* Frankfurt, Indeks-Verlag, 1981." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 21 (4): 239-240.
99. Carosella, Maria Pia. 1981. Recensione a "*DOCDEL. A study. Final report.* Velizy-Villacoublay (Francia), ottobre 1981." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 21 (4): 240-241.
100. Carosella, Maria Pia. 1981. Recensione a "*Italia. Camera dei deputati. Servizio per la documentazione automatica. Banche dati e tutela della persona.* Roma, 1981." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 21 (4): 241-242.
101. Carosella, Maria Pia. 1981. Recensione a "*Data bases in Europe 1982. Euronet Diane.* Luxemburg, CCE, 1982." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 21 (4): 242.
102. Carosella, Maria Pia, e Maria Valenti, a cura di. 1982. *Documentazione e biblioteconomia. Manuale per i servizi di informazione e le biblioteche speciali italiane.* Milano: Angeli.
103. Carosella, Maria Pia. 1982. "Biblioteche speciali e servizi di informazione, enti reti e sistemi, situazione attuale." In *Manuale per i servizi di informazione e le biblioteche speciali italiane*, a cura di Maria Pia Carosella e Maria Valenti, 474-512. Milano: Angeli.
104. Carosella, Maria Pia, e a cura di. 1983 "Biblioteche speciali." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 23 (1): 3-4.
105. Carosella, Maria Pia. 1983. "Iniziative della Comunità Economica Europea per il mercato dell'informazione." *Informatica e Informazione* 10 (2): 191-202.
106. Carosella, Maria Pia. 1983. Recensione a "*Stibic, V. Personal documentation for professionals. Means and methods.* Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publ. Co., 1980." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 23 (1): 91-92.
107. Carosella, Maria Pia. 1983. Recensione a "*Slater, M. The neglected resource: non-usage of library-information services in industry and commerce.* London, Aslib, 1981." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 23 (1): 92-93.

108. Carosella, Maria Pia. 1984. "La classificazione decimale universale. Edizioni italiane e situazione internazionale." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche*, n.s. 24(1): 57-67.
109. Carosella, Maria Pia. 1985. "Le basi di dati come strumento delle attività di documentazione." In *AIDA '84 Primo Convegno nazionale: le tecnologie della documentazione: nella ricerca, nei servizi, nella professione, Roma, 19-20 novembre 1984*, 175-182. Roma: Associazione Italiana per la Documentazione Avanzata.
110. Carosella, Maria Pia, e Marta Giorgi, a cura di. 1985. *Associazione italiana per la documentazione avanzata. Le tecnologie della documentazione nella ricerca, nei servizi, nella professione. Atti del I Convegno nazionale AIDA. Roma, 19-20 novembre 1984*. Roma: ISRDS.
111. Carosella, Maria Pia. 1986. "1951-1984: considerazioni su 33 anni di documentazione vista dall'osservatorio del CNR." *Quaderni ISRDS* (17-18): 91-108.
112. Carosella, Maria Pia. 1986. "Attività di documentazione scientifica del CNR." *Quaderni ISRDS* (17-18).
113. Carosella, Maria Pia, e Marta Giorgi. 1986. "Indagine sul documentalista italiano." *Quaderni ISRDS* (17-18): 19-51.
114. Carosella, Maria Pia, e Augusta Maria Paci. 1986. *Seminario su banche dati e management d'impresa, 4/3/1986. Rapporti tecnici dell'ISRDS (CNR)*.
115. Carosella, Maria Pia, Marta Giorgi, e Anna Maria Mandillo. 1986. *Le biblioteche e l'accesso alle informazioni in linea - Sirmione, 8-11/5/1986. Rapporti tecnici dell'ISRDS (CNR)*, maggio 1986.
116. Carosella, Maria Pia. 1986. *Stati dell'arte dell'applicazione delle nuove tecnologie nelle biblioteche in Italia, Roma, settembre 1986. Rapporti tecnici dell'ISRDS (CNR)*.
117. Carosella, Maria Pia. 1986. "Servizi tramite elaboratore destinati agli utenti delle biblioteche." *AIDAinformazioni* 10-14.
118. Carosella, Maria Pia. 1986. "Biblioteconomia e informazione. Esame della letteratura professionale." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 26 (1): 129-142.
119. Carosella, Maria Pia. 1986. Recensione a "Rice, J. *Introduction to library automation*. Littleton, Colorado, Libraries Unlimited, 1984." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 26 (1): 94-95.
120. Carosella, Maria Pia. 1986. Recensione a "Reynolds, D. *Library automation. Issues and applications*. New York and London, Bowker, 1985." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 26 (1): 95-96.

121. Carosella, Maria Pia. 1986. Recensione a “*Advanced Research Workshop New information technologies and libraries. Proceeding of the Advanced Research Workshop organised by the European Cultural Foundation in Luxembourg, November 1984. Edited by H. Liebaers, W. J. Haas, W.E. Biervliet. Dordrecht [etc.], D. Reidel. Publishing company, 1985.*” *Bollettino d’informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 26 (1): 96-98.
122. Carosella, Maria Pia. 1986. Recensione a “*Guida NBS: repertorio delle basi dati in linea. Roma, News Business Services ed., 1985.*” *Bollettino d’informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 26 (1): 98-99.
123. Carosella, Maria Pia. 1986. Recensione a “*Biblioteca di Documentazione Pedagogica. Repertorio bibliografico di storia dell’educazione. A cura della Sezione di storia dell’educazione, Biblioteca di documentazione pedagogica. Firenze, Sansoni, 1986.*” *Bollettino d’informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 26 (2): 238-239.
124. Carosella, Maria Pia, e Augusta Maria Paci. 1987. “Introduzione alla politica nazionale dell’informazione: Note su alcune realtà.” *Rapporti tecnici dell’ISRDS (CNR)*.
125. Carosella, Maria Pia. 1987. “La CDU e l’Italia.” *Rapporti tecnici dell’ISRDS (CNR)*.
126. Carosella, Maria Pia. 1987. “Le associazioni professionali di documentalisti in Europa – WERTID.” *Rapporti tecnici dell’ISRDS (CNR)*.
127. Carosella, Maria Pia. 1987. *Teoria e fondamenti della documentazione. Caratteristiche e finalità di un Centro di documentazione. Rapporti tecnici dell’ISRDS (CNR)*.
128. Carosella, Maria Pia, Marta Giorgi, e Anna Maria Mandillo. 1987. “Un’indagine campione sui servizi di informazione in linea destinati all’utenza esterna” in *Associazione italiana biblioteche. Il futuro delle biblioteche: atti del 33 Congresso nazionale dell’Associazione Italiana Biblioteche, Sirmione, 8-11 maggio 1986*, a cura di Giuseppe Origgi e Gianni Stefanini, 210. Roma: AIB.
129. Carosella, Maria Pia. 1987. “La CDU e l’Italia.” *Bollettino d’informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 27 (2): 175-180.
130. Carosella, Maria Pia, e Augusta Maria Paci. 1988. “Informazione e editoria elettronica. Nota introduttiva.” In *Editoria elettronica: Ricerca e applicazioni*, a cura di Augusta Maria Paci. Roma: ISRDS-CNR.
131. Carosella, Maria Pia. 1988. *La professione del documentalista nella letteratura italiana (1959-1988). Rapporti tecnici dell’ISRDS (CNR)* 8.
132. Carosella, Maria Pia, e Augusta Maria Paci. 1988. *Sistemi internazionali di distribuzione di basi di dati: ruolo della CEE e dei Centri di riferimento nazionali*. Roma: ISRDS-CNR.

133. Carosella, Maria Pia, e Augusta Maria Paci. 1988. "Introduzione alla politica nazionale dell'informazione." *Nuovi annali della Scuola Speciale per archivisti e bibliotecari* (2): 79-92.
134. Carosella, Maria Pia. 1989. *Note sulle scuole di documentazione fuori d'Italia*. Roma: ISRDS-CNR
135. Carosella, Maria Pia. 1989. "L'informazione e i suoi obiettivi." In *Informazione educativa automatizzata. Atti del seminario organizzato dalla Regione Toscana e dalla Biblioteca di Documentazione Pedagogica*. Firenze 7-9 giugno 1988, a cura di Paola Costanzo Capitani. , 101. Firenze: Editrice Bibliografica.
136. Guinchat, Claire, Brigitte Guyot, Martine Prévot, Suzanne Waller, e Maria Pia Carosella. 1990. *Documentalistes pour demain: quelle formations pour quels besoins?* Paris : ADBS.
137. Carosella, Maria Pia, e Marta Giorgi. 1990. *Nuova coscienza dei problemi e nuove proposte di soluzione: evoluzione degli interventi comunitari nello scenario online*. Roma: CNR-ISRDS.
138. Carosella, Maria Pia. 1990. *Gli utenti dei servizi di biblioteca e d'informazione*. Roma: CNR-ISRDS.
139. Carosella, Maria Pia. 1990. "Gli utenti dei servizi di biblioteca e d'informazione." *Bollettino d'informazioni. Associazione Italiana Biblioteche* n.s. 30 (2): 117-128.
140. Carosella, Maria Pia, e Augusta Maria Paci, a cura di. 1990. *L'informazione come professione aspetti politici, economici e sociali. Atti del 3. convegno nazionale Associazione Italiana per la Documentazione Avanzata, Roma, 27-29 settembre 1989*. Roma: AIDA, 1990.
141. Carosella, Maria Pia. 1991. "La nuova base di dati «Libcontact» del C.C.E." *AIDAinformazioni* 9 (3): 25-26.
142. Carosella, Maria Pia. 1991. "La promozione del mercato delle informazioni nella CEE. Presentazione dei Programmi Impact II e Télématique, Giornate informative a cura del "National Focal Point" di Impact II." *AIDAinformazioni* 9 (3): 35-36.
143. Carosella, Maria Pia. 1991. Recensione a "*Information et compétitivité. Rapport du Group présidé par R. Mayer*. Paris, La Documentation française, 1990." *AIDAinformazioni* 9 (3): 13-15.
144. Carosella, Maria Pia. 1991. Recensione a "*Rowland I, Vogel S, Information politics. A sourcebook*. London, Taylor Graham." *AIDAinformazioni* 9 (4): 17.

145. Carosella, Maria Pia. 1991. Recensione a "*Gestion des systèmes d'information de l'entreprise. Numero speciale di "Le progrès technique"*, Paris, 1990." *AIDAinformazioni* 9 (4): 17-18.
146. Carosella, Maria Pia. 1992. "La Vidéothèque de Paris." *AIDAinformazioni* 10 (2): 1.
147. Carosella, Maria Pia. 1992. "Il video-disco d'immagini della Biblioteca Vaticana a altre iniziative collegate alle immagini." *AIDAinformazioni* 10 (3): 21-22.
148. Carosella, Maria Pia. 1992. "Giornata informativa sui programmi della Comunità Europea per le biblioteche [e per IMPACT], Roma 26 maggio '92." *AIDAinformazioni* 10 (3): 32-33.
149. Carosella, Maria Pia. 1992. "Editoria: Quale documentazione? Giornata di studio, Padova, 12 novembre 1992." *AIDAinformazioni* 10 (4): 2-4.
150. Carosella, Maria Pia. 1992. Recensione a "*Research policy in librarianship and information science. Papers presented to a conference of the Library and Information Research Group and the Public Library Research Group, Salford, 1990; ed. by Colin Harris.* London, Taylor Graham. 1991." *AIDAinformazioni* 10 (2):10.
151. Carosella, Maria Pia. 1992. Recensione a "*Catalogo delle fonti informative in linea per il settore biomedico.* Roma, CNR-ISRDS/Ministero della Sanità-SCPS, 1992." *AIDAinformazioni* 10 (3): 16.
152. Carosella, Maria Pia. 1992. Recensione a "*Répertoire des banques de données professionnelles*, 13eme éd., Paris, ADDBS ED., 1992." *AIDAinformazioni* 10 (3): 16-17.
153. Carosella, Maria Pia. 1992. Recensione a "*Conceptions of library and information science. Historical, empirical and theoretical perspective. Proceedings of the International Conference held for the celebration of the 20th Anniversary of the Department of Information Studies, University of Tampere, Finland, 26-28 August 1991. Ed. by P. Vakkari and B. Cronin.* London, Taylor Graham, 1992." *AIDAinformazioni* 10 (4): 13-14.
154. Carosella, Maria Pia. 1993. "Formazione e documentazione." *AIDAinformazioni* 11 (2): 2-3.
155. Carosella, Maria Pia. 1993. "L'information intelligence de l'entreprise. IDT 1993, Paris, 22-24 giugno '93." *AIDAinformazioni* 11 (3): 37-40.
156. Carosella, Maria Pia. 1993. "Programma D.G.XIII-CEE: I progetti." *Biblioteche Oggi* 12 (11): 57.
157. Carosella, Maria Pia. 1993. Recensione a "Salaun, J. M. *Marketing des bibliothèques et des centres de documentation.* Paris, Editions du Cercle de la Librairie, 1992." *AIDAinformazioni* 11 (3): 17-18.

158. Carosella, Maria Pia. 1993. "ECIA – European Council of Information Associations." *AIDAinformazioni* 11 (4): 2-3.
159. Carosella, Maria Pia. 1993. Recensione a "Information systems for end-users. Research and development issues. Edited by M. Hancock-Beaulieu. London-Los Angeles, Taylor Graham, 1992." *AIDAinformazioni* 11 (1): 19.
160. Carosella, Maria Pia. 1994. "Gli utenti dei servizi d'informazione e documentazione." In *Documentazione e utenti: Cultura del servizio, marketing, multimedialità. Atti del 4. Convegno nazionale AIDA, Roma, 10-12 febbraio 1993*, 19-30. Padova: Associazione italiana per la documentazione avanzata (Mediagraf).
161. Carosella, Maria Pia. 1994. "Il professionista dell'informazione moderno. Riunione ristretta. Milano, 16 dicembre 1993." *AIDAinformazioni* 12 (1): 2-3.
162. Carosella, Maria Pia. 1994. "Il problema del coordinamento dei servizi informativi, Roma, 25 novembre, '93." *AIDAinformazioni* 12 (1): 36.
163. Carosella, Maria Pia. 1994. "ECIA – European Council of Information Associations." *AIDAinformazioni* 12 (2): 2.
164. Carosella, Maria Pia. 1994. "Osservatorio dei programmi internazionali per le biblioteche." *AIDAinformazioni* 12 (2): 29.
165. Carosella, Maria Pia. 1994. "Incontro «Analisi conoscitiva dell'utilizzazione del sistema ITALGIURE-FIND», Roma, 19 aprile '94.", *AIDAinformazioni* 12 (2): 34-35.
166. Carosella, Maria Pia. 1994. Recensione a "Dosset P. *Handbook of special librarianship and information work*. London SSLIB, 1992." *AIDAinformazioni* 12 (1): 17-18.
167. Carosella, Maria Pia. 1994. Recensione a "Michel J., Sutter E., *Pratique de management de l'information. Analyse de la valeur et résolution de problèmes*. Paris, ADDBS, 1992." *AIDAinformazioni* 12 (1): 18-19.
168. Carosella, Maria Pia. 1994. Recensione a "Guide to the use of UDC, *An Introductory guide to the use and application of the Universal Decimal Classification*, by I.C. McIlwaine with participation from A. Buxton. The Hague, FID, 1993." *AIDAinformazioni* 12 (2): 18-19.
169. Carosella, Maria Pia. 1994. Recensione a "Basili, Carla, Pettenati, Corrado, *La biblioteca virtuale. L'accesso alle risorse informative in rete*. Milano: Editrice Bibliografica." *AIDAinformazioni* 12 (3): 19-20.
170. Carosella, Maria Pia. 1994. Recensione a "Farnese, T., Spissu, G. *Prima inchiesta sulla terminologia in Italia, in collaborazione con l'Unione Latina Romana*, CNR-ISRDS/centro per lo studio e la diffusione dei linguaggi documentari, 1994." *AIDAinformazioni* 12 (4): 14-16.

171. Carosella, Maria Pia. 1994. Recensione a "*Information sciences in Europe: A survey of institutions of education and programmes, edited by T.A. Schroeder. Education for information, vol. 12 (1), 1994. Special issue.* Amsterdam/Washington/Tokyo, IOS press." *AIDAinformazioni* 1994, 12 (4): 18-19.
172. Carosella, Maria Pia. 1995. "Le infrastrutture di rete nella politica della Unione Europea negli ultimi 25 anni." In *Internet e informazione scientifica: Opportunità e problemi aperti*, a cura di Carla Basili. Roma: CNR-ISRDS.
173. Carosella, Maria Pia, Anna Baldazzi, Luisa Marquardt, e Carmen Pagani. 1995. "Il progetto ARDID e l'educazione alla documentazione nella scuola." In *Le nuove frontiere della biblioteca: cambiamento, professionalità, servizi: atti del 39 Congresso nazionale, Selva di Fasano, 14-16 ottobre 1993*, a cura di Angelo Sante Trisciuzzi, 205. Roma: Associazione Italiana Biblioteche.
174. Carosella, Maria Pia. 1995. "ECIA – European Council of Information Associations." *AIDAinformazioni* 13 (4): 2-3.
175. Carosella, Maria Pia. 1995. "Classificazione per l'organizzazione della conoscenza." *AIDAinformazioni* 13 (4): 36.
176. Carosella, Maria Pia. 1995. Recensione a "*Les centres de documentation et le nouvelles technologies de l'information. Guide d'implantation, et d'extension des centres de ressources documentaires multimédiales, sous la direction de A. Vuillemin*; Paris, La Documentation française, 1994." *AIDAinformazioni* 13 (1): 15-16.
177. Carosella, Maria Pia. 1995. Recensione a "*Le Coadic Yves-François, La science de l'information.* Paris : Presses Universitaires de France, 1994." *AIDAinformazioni* 13 (2): 14-15.
178. Carosella, Maria Pia. 1995. Recensione a "*Paolo Bisogno, Il futuro della memoria. Elementi per una teoria della documentazione.* Milano: F. Angeli, 1995." *AIDAinformazioni* 13 (3): 7-9.
179. Carosella, Maria Pia. 1996. "Gli archivi, l'Europa e le reti internazionali." In *Gli standard per la descrizione degli archivi europei: Esperienze e proposte. Atti del Seminario internazionale, San Miniato, 31 agosto-2 settembre 1994.*" 140. Roma: Ministero per i beni culturali e ambientali, Ufficio centrale per i beni archivistici.
180. Carosella, Maria Pia. 1996. "CDU: Riflessioni su attività FID in Italia." In *La documentazione in Italia. Scritti in occasione del Centenario della FID*, a cura di Augusta Maria Paci, 261-266. FrancoAngeli.
181. Carosella, Maria Pia. 1996. "Rassegna sull'automazione nelle biblioteche italiane." *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* 22 (4): 1353-1362.

182. Carosella, Maria Pia. 1996. "1925-1995: La Treccani compie 70 anni. Mostra storico-documentaria. Roma, 22 novembre '95-20 gennaio '96." *AIDAinformazioni* 14 (1): 46.
183. Carosella, Maria Pia. 1996. "ECIA – European Council of Information Associations, Londra, 25 marzo 1996." *AIDAinformazioni* 14 (2): 4-8.
184. Carosella, Maria Pia. 1996. "ECIA. European Council of Information Associations, Riunioni del 28 e 29 ottobre 1996, Madrid." *AIDAinformazioni* 14 (4): 20-22.
185. Carosella, Maria Pia. 1996. "Il professionista dell'informazione moderno, il punto della situazione." *AIDAinformazioni* 14 (4): 46-48.
186. Carosella, Maria Pia. 1996. Recensione a "*Association des professionnels de l'information et de la documentation. Guide interenterprise pour la caractérisation des profils de compétence des professionnels de l'information et la documentation, 1ere partie : Caractérisation des savoirs et savoir-faire*. Paris, ADBS, 1995." *AIDAinformazioni* 14 (1): 18-20.
187. Carosella, Maria Pia. 1996. Recensione a "*W.J. Martin, The global information society*, London, Aslib-Gower, 1995." *AIDAinformazioni* 14 (3): 17-18.
188. Carosella, Maria Pia. 1996. Recensione a "*Guida ai fondi speciali delle biblioteche*, a cura di Sandra Di Maio, Firenze: Associazione per la documentazione, le biblioteche e gli archivi, 1996." *AIDAinformazioni* 14 (4): 36-37.
189. Carosella, Maria Pia. 1997. "Attività future dell'AIDA. Riunione del C. D «allargata» a soci ed esperti. Roma, 19 febbraio 1997." *AIDAinformazioni* 15 (1): 2-4.
190. Carosella, Maria Pia. 1997. "Il professionista dell'informazione e della documentazione." *AIDAinformazioni* 15 (1): 18.
191. Carosella, Maria Pia. 1997. "ECIA, European Council of Information Associations. Riunioni del 7 e 8 aprile 1997, Berlino." *AIDAinformazioni*, 15 (2): 5-8
192. Carosella, Maria Pia. 1997. "Consulenza e formazione. Riunione «allargata» del C.D. Roma, 9 luglio 1997." *AIDAinformazioni* 15 (3): 2-4.
193. Carosella, Maria Pia. 1997. "Cooperazione documentaria internazionale: Attori e poste in gioco, Parigi, 2 giugno '97." *AIDAinformazioni* 15 (3): 35.
194. Carosella, Maria Pia. "European Council of Information Associations, Riunioni del 6 e 7 ottobre 1997. Parigi." *AIDAinformazioni* 15 (4): 2-5.

195. Carosella, Maria Pia. 1997. "La gestione innovativa della documentazione scientifica nel campo della formazione e del lavoro, Roma, 5 dicembre '97." *AIDAinformazioni* 15 (4): 33-35.
196. Carosella, Maria Pia. 1997. Recensione a "Gunchat C., Skuri S. avec la collaboration de M. P. Alix, M. Rive, O. Sagna, *Guide pratique des techniques documentaires*, Vaves : Edicef, 1996." *AIDAinformazioni* 15 (3): 21.
197. Carosella, Maria Pia. 1997. "Le associazioni professionali di I&D del futuro. Considerazioni sulla loro definizione." In *Documentazione: Professione trasversale. 5° Convegno Nazionale AIDA. Fermo 23-25 ottobre 1996*, 35-47. Roma: CNR-ISRDS.
198. Carosella, Maria Pia. 1998. "La documentazione nel tempo." *AIDAinformazioni* 16 (1): 10-11.
199. Carosella, Maria Pia. 1998. "ECIA – European Council of Information Associations, Riunioni del 20-21 aprile 1998, Stoccolma." *AIDAinformazioni* 16 (2): 14-17.
200. Carosella, Maria Pia. 1998 "Privato e Beni culturali: Un rapporto di qualità. Roma, 4 giugno '98." *AIDAinformazioni* 16 (3): 48-49.
201. Carosella, Maria Pia. 1998. "ECIA – European Council of Information Associations, Riunioni del 2-4 novembre 1998." *AIDAinformazioni* 16 (4): 12-15.
202. Carosella, Maria Pia. 1998. Recensione a "Ferruccio Diozzi. *Documentazione*. Roma: AIB, 1998." *AIDAinformazioni* 16 (4): 33.
203. Carosella, Maria Pia. 1998. Recensione a "*Association des professionnels de l'information et de la documentation. Référentiel des métiers-types et compétences des professionnels de l'information et documentation. Nouvelle version révisée*. Paris : ADBS Editions, mars 1988." *AIDAinformazioni* 16 (3): 31.
204. Carosella, Maria Pia. 1998. Recensione a "*Carlo Basili, La Biblioteca in rete. Strategie e servizi nella Società dell'informazione*. Milano: Editrice Bibliografica, 1998." *AIDAinformazioni* 16 (4): 32-33.
205. Carosella, Maria Pia. 1998. Recensione a "*SEDIC. Grupo de trabajo sobre la calidad. Guía para la aplicación de la norma ISO 9000 a bibliotecas y servicios de información y documentación*. Madrid: Sedic, Ministerio de educación y cultura. Dirección general del libro, archivos y bibliotecas, 1998." *AIDAinformazioni* 16 (4): 33-35.
206. Carosella, Maria Pia. 1999. "Le professioni dell'informazione. Risultati di un'indagine della FID." *AIDAinformazioni* 17 (1): 40-41.
207. Carosella, Maria Pia. 1999. "ECIA. Bruxelles, 8 marzo 1999." *AIDAinformazioni* 17 (2): 12.

208. Carosella, Maria Pia. 1999. "Le associazioni no-profit della rete civica di Roma." *AIDAinformazioni* 17 (2): 25-26.
209. Carosella, Maria Pia. 1999. "Work locally, think globally: Europe, diversity of experiences for common competences. Inforum 99. Bruxelles, 9 marzo '99." *AIDAinformazioni* 17 (2): 32-34.
210. Carosella, Maria Pia, e Lucia Maffei. 1999. "ECIA, Pontignano, 4 ottobre '99." *AIDAinformazioni* 17 (3-4): 8-11.
211. Carosella, Maria Pia. 1999. "DECIDoc. Develop European Competencies in Information and Documentation. Riunione plenaria. Francoforte, 21-22 maggio '99." *AIDAinformazioni* 17 (3-4): 14-15.
212. Carosella, Maria Pia. 1999. Recensione a *The new review of information, Networking*, vol. 4, 1998. *AIDAinformazioni* 17 (3-4): 61.
213. Carosella, Maria Pia, e Domenico Bogliolo, a cura di. 2000. *Euro guida I&D competenze dei professionisti europei dell'informazione e della documentazione. Lavoro realizzato con il supporto della Commissione dell'UE nel quadro del programma Leonardo da Vinci. Versione ufficiale italiana di Maria Pia Carosella e Domenico Bogliolo*. Fiesole: Casalini libri.
214. Carosella, Maria Pia. 2000. "«Estudio sobre el directivo»: Dirigenti (e documentalisti) aziendali in Spagna." *AIDAinformazioni* 18 (2): 25-26.
215. Carosella, Maria Pia. 2000. "Riviste Elettroniche." *AIDAinformazioni* 18 (3-4): 48-49.
216. Carosella, Maria Pia. 2000. "Gutenberg e la digitazione." *AIDAinformazioni* 18 (3-4): 49.
217. Carosella, Maria Pia. 2000. Recensione a "Document delivery beyond 2000. Proceedings of a Conference held at the British Library, September 1998. Edited by A. Morris, N. Jacobs and E. Davies, London-Los Angeles, Taylor Graham, 1999." *AIDAinformazioni* 18 (1): 15.
218. Carosella, Maria Pia. 2000. Recensione a "J. P. Accart, M. P. Rethy. *Le métier de documentaliste*. Paris, Ed. Circle de la libraire, 1999." *AIDAinformazioni* 18 (1): 15-17.
219. Carosella, Maria Pia. 2000. Recensione a "Exploring the contexts of information behaviour. Proceedings of the 2nd International Conference on Research in Information needs, seeking and use in different context. Sheffield, 1998. T. D. Wilson, D. K. Allen eds. London-Los Angeles, Taylor Graham, 1999." *AIDAinformazioni* 18 (1): 17-18.
220. Carosella, Maria Pia. 2000. Recensione a "The New Review of Libraries and Lifelong Learning, Cambridge-Los Angeles, Taylor Graham Publishing, 2000." *AIDAinformazioni* 18 (3-4): 37-38.

221. Carosella, Maria Pia. 2001. "Le attività di documentazione." In *Per una storia del Consiglio nazionale delle Ricerche*, a cura di Raffaella Simili e Giovanni Paoloni, 117-138. Roma-Bari: Laterza.
222. Carosella, Maria Pia. 2001. "DECIDoc. Riunione plenaria, Madrid, 24-25 novembre 2000." *AIDAinformazioni* 19 (1): 22-23.
223. Carosella, Maria Pia. 2001. "Colore e Musica: Fonti di informazione?" *AIDAinformazioni* 19 (1): 38.
224. Carosella, Maria Pia. 2001. "«Governo del paesaggio» e documentazione." *AIDAinformazioni* 19 (3): 6-7.
225. Carosella, Maria Pia. 2001. "Professione: Indagini e questionari." *AIDAinformazioni* 19 (3): 19-21.
226. Carosella, Maria Pia. 2001. "Un ricordo di Paolo Bisogno." *AIDAinformazioni* 19 (4): 9-12.
227. Carosella, Maria Pia. 2001. "Professionalismi europei: Il portale AIDA per gli specialisti dell'informazione." *AIDAinformazioni* 19 (4): 18-21.
228. Carosella, Maria Pia. 2001. Recensione a "Le nuove professioni in biblioteca. Bologna, Amitié, s.d." *AIDAinformazioni* 19 (4): 44-46.
229. Carosella, Maria Pia, e Alessandra Convertini. 2002. "Resoconto dei lavori." In *La conoscenza scientifica: un sistema in evoluzione. Giornata di studio in onore di Paolo Bisogno. Roma 3 ottobre 2001. Note di studio sulla ricerca*, 55.
230. Carosella, Maria Pia. 2002. "Livelli di conoscenza: Alberi genealogici, numeri di Erdős e gradi separazione." *AIDAinformazioni* 20 (2-3): 125-128.
231. Carosella, Maria Pia. 2002. "Presentazione del volume *Archivio della Società Birra Peroni. Inventario*. Roma, 5 giugno 2002." *AIDAinformazioni* 20 (2-3): 167-169.
232. Carosella, Maria Pia. 2002. "Omaggio dell'AIDA a Jean Meyriat." *AIDAinformazioni* 20 (4): 5-14.
233. Carosella, Maria Pia. 2002. "Trittico estivo: La Biblioteca d'Alessandria; un periodico con l'«anima»; il duo libro-vino." *AIDAinformazioni* 20 (4): 57-62.
234. Carosella, Maria Pia. 2002. "Rubrica «Notizie»." *AIDAinformazioni* 20 (1): 105-113.
235. Carosella, Maria Pia. 2002. "Rubrica «Notizie»." *AIDAinformazioni* 20 (2-3): 175-184.
236. Carosella, Maria Pia. 2002. "Rubrica «Notizie»." *AIDAinformazioni* 20 (4): 83-90.

237. Carosella, Maria Pia. 2002. Recensione a "Fabio Metitieri e Riccardo Ridi, *Biblioteche in Rete: istruzioni per l'uso*. Roma-Bari: Laterza, 2002." *AIDAinformazioni* 20 (2-3): 216-217.
238. Carosella, Maria Pia. 2002. Recensione a "Serge Cacialy, Michel Melot, Yves F. Le Coadic, Paul-Dominique Pomart et Éric Sutter, *Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation*. Paris: Nathan, 2001." *AIDAinformazioni* 20 (4): 103-105.
239. Carosella, Maria Pia. 2003. "Euroguida I&D dei professionisti europei dell'informazione e della documentazione." In *Società dell'informazione. Professioni a confronto. Atti del 6° Convegno nazionale AIDA, Napoli, 12-13 ottobre 2000*. 1-12.
240. Carosella, Maria Pia, e Anna Baldazzi. 2003. "Il ruolo dell'AIDA: Considerazioni e prospettive." In *Vent'anni di AIDA: la documentazione fra teoria e applicazioni. Atti del 7° Convegno nazionale AIDA. Roma, CNR, 2-3 ottobre 2003*, a cura di Carla Basili e Domenico Bogliolo, 370-392. Roma: AIDA.
241. Carosella, Maria Pia. 2003. "La documentazione e le donne in Italia: Tra rimembranze e cronistoria." *AIDAinformazioni* 21 (1): 55-77.
242. Carosella, Maria Pia. 2003. "Dalla biblioteca di Plotina alla «segretaria quasi privata» di Katherine Hepburn." *AIDAinformazioni* 21 (1): 275-281.
243. Carosella, Maria Pia. 2003. "Libri in vetrina a Roma e altrove." *AIDAinformazioni* 21 (2): 89-94.
244. Carosella, Maria Pia, e Anna Baldazzi. 2003. "AIDAvant'anni: Alcune date da ricordare." *AIDAinformazioni* 21 (3):13-16.
245. Carosella, Maria Pia. 2003. "AIDA e ADDBS: Elementi per una «documentazione comparata»." *AIDAinformazioni* 21 (3): 93-101.
246. Carosella, Maria Pia. 2003. "Rubrica «Notizie»." *AIDAinformazioni* 21 (2): 129-140.
247. Carosella, Maria Pia. 2003. "Rubrica «Notizie»." *AIDAinformazioni* 21 (3): 65-68.
248. Carosella, Maria Pia. 2003. Recensione a "*Documentare il contemporaneo: gli archivi degli architetti. Atti della giornata di studio. Roma 19 aprile 2000*, a cura di Margherita Guccioni e E. Terenconi, Roma: Gangemi, 2002." *AIDAinformazioni* 21 (1): 301-303.
249. Carosella, Maria Pia. 2004. "La traduzione: complessità e crisi di un modello non codificato." *AIDAinformazioni* 22(3): 35-49.
250. Carosella, Maria Pia, e Anna Baldazzi. 2004. "Indici AIDAinformazioni 2002-2004." *AIDAinformazioni* 22 (4): 1-11.

251. Carosella, Maria Pia. 2004. "Comunicazione, lingua e disegni preistorici." *AIDAinformazioni* 22 (4): 55-58.
252. Carosella, Maria Pia. 2004. "Rubrica «Notizie»." *AIDAinformazioni* 22 (1-2): 101-106.
253. Carosella, Maria Pia. 2004. "Rubrica «Notizie»." *AIDAinformazioni* 22 (3): 105-110.
254. Carosella, Maria Pia. 2005. "Rivisitazione di antiche conoscenze e formazioni." *AIDAinformazioni* 23 (1-2): 77-81.
255. Carosella, Maria Pia. 2005. "I professionisti I&D nel 2005 e oltre." *AIDAinformazioni* 23 (4): 87-90.
256. Carosella, Maria Pia. 2005. "Sokalizzazione, sokalizzare, nuova terminologia e non solo." *AIDAinformazioni* 23 (4): 95-96.
257. Carosella, Maria Pia. 2005. "Tra libri ed armi bianche." *AIDAinformazioni* 23 (4): 97-99.
258. Carosella, Maria Pia. 2005. "Pensieri I&D in libertà." *AIDAinformazioni* 23 (3-4): 48.
259. Carosella, Maria Pia. 2006. "Inaugurazione dell'Aula Paolo Bisogno, Roma, Consiglio Nazionale delle Ricerche, 26 maggio 2006." *AIDAinformazioni* 24 (1-2): 97-99.
260. Carosella, Maria Pia. 2007. "Linguaggi documentari. Competenze professionali: Tra colpi d'ala e lentezze." *AIDAinformazioni* 25 (1-2): 135-140.
261. Carosella, Maria Pia. 2009. "Studi del CNR sull'informazione scientifica." In *Sinergie invisibili. Ricerca e informazione scientifica nell'economia della conoscenza*, a cura di Carla Basili, 73-111. Roma: CNR CRIS.

La CDU in Italia

Una classificazione come guida nella vita scientifica

AUGUSTA MARIA PACT*

ABSTRACT: The Universal Decimal Classification (UDC), conceived by the Belgian Paul Otlet and Henri La Fontaine at the end of the XIX century, was at the center of the interest of Maria Pia Carosella's professional life. She brought forward the translation of the terminology until the publication of the Italian translation known as *Classificazione Decimale Universale*. The complete edition, 1973-85 and the abridged Italian edition, 1987 were published by CNR-ISRDS. In her memory, some thoughts and insights are reported here to share how she transmitted key contents from this intense and successful experience into innovative working models for young researchers in scientific contexts. Among these contents, sharing of opinions, friendly conversations, curiosity driven engagement, trust building, knowledge sharing with external experts, understanding universal values of International Associations together with a strong belief in international cooperation and international programs represent her contributions and lifelong enablers to success: a great and valuable legacy.

Keywords: Decimal Classification Systems, UDC, Italy, Research&Development, Information Science.

1. Introduzione

Ricordare una persona cara e stimata come Maria Pia Carosella, persona attiva e propositiva in tutte le sedi in cui ha operato, rende questo compito, che è sempre triste, meno difficile. Coloro che l'hanno conosciuta ci tengono a ricordare e far risaltare nella sua vita professionale l'azione di grande spessore culturale che portò alla edizione italiana della Classificazione Decimale Universale (CDU).

Sviluppata dai bibliografi belgi Paul Otlet ed Henri La Fontaine alla fine del secolo XIX, questa importante classificazione fu pubblicata nel 1905. Di fatto, la realizzazione dell'edizione in lingua italiana, guidata da Carosella fu un'operazione che va molto oltre la traduzione, fu un'iniziativa di alto profilo

* Dirigente Tecnologo Associato all'Istituto di Chimica dei Composti Organometallici (IC-COM-CNR), Rappresentante CNR presso l'International Science Council (ISC).

istituzionale, come la stessa Carosella ricorda nel suo scritto “CDU: Riflessioni su Attività FID in Italia”, pubblicato nel contesto della ricorrenza del Centenario della Federazione Internazionale di Documentazione (Carosella 1996). La FID infatti, come brevemente Carosella riporta in un breve riepilogo storico, aveva istituito un apposito Comitato di coordinamento con i rappresentanti nazionali. L’iniziativa italiana, quindi, trae origine nel contesto delle relazioni istituzionali nel periodo intorno agli anni Settanta, anni in cui stava avvenendo il profondo cambiamento dovuto alla crescita della cultura e delle relative pubblicazioni scientifiche e alla rapida introduzione di tecnologie di informazione comunicazione che ampliavano la produzione, raccolta e accesso alle informazioni.

Nella prospettiva di migliorare l’organizzazione scientifica della produzione scientifica specialistica e di rendere fruibile ai nuovi utenti una molteplicità di nuove tipologie di documenti, si cominciò a dedicare attenzione allo studio di idonei metodi e tecniche di organizzazione e classificazione del sapere e delle conoscenze. Nuove esigenze di fruizione emergevano chiaramente in relazione al rapido sviluppo scientifico di quegli anni e al crescere esponenziale delle pubblicazioni scientifiche, fenomeno che in modo diverso e ampliato continua grazie al grande web. Oggi, molto di ciò che suscitò l’attenzione scientifica nel Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) verso questa classificazione universale e verso l’edizione in italiano dell’opera non trova spazio nel dibattito professionale.

La peculiarità dell’edizione in lingua italiana, come ricorda Carosella, “si riferisce alla parte terminologica della notazione”, e quindi ad un lavoro concettuale dagli importanti risvolti organizzativi. La dimensione terminologica, che in seguito fu definita un linguaggio di informazione per indicizzazione e ricerca, rese così intenso l’interesse della Carosella per la CDU. Questa tematica infatti amplia la dimensione culturale e fa risaltare rispetto ad altre classificazioni biblioteconomiche i vantaggi peculiari, la capacità estensiva, il sistema di notazioni così ampio e articolato, che richiese quindi l’impegno, dedizione e modi di lavorare e collaborare assolutamente innovativi. Per tutto ciò e per quello che può significare anche nella continua evoluzione scientifica e tecnologica, il tema concettuale si mantiene attuale e meritevole da ricordare. Il grande impegno personale e collettivo, indirettamente apre una finestra proprio sull’interesse culturale più ampio e diversificato che attrasse allora la sensibilità di Carosella, delle istituzioni, e di alcuni di noi, a intraprendere successivamente e anche in modo pionieristico iniziative e progetti di ricerca in un quadro ampliato di relazioni internazionali¹.

¹ <https://it.wikipedia.org/wiki/Classificazione_decimale_universale> (ultima consultazione: 28/10/2021).

2. Nel lavoro di ricerca scientifica

Fare ricerca scientifica con successo e determinazione lungo la propria vita è di certo un'importante qualità, ma rendere la curiosità scientifica utile alla crescita delle persone, dei giovani, degli studenti e delle attività associative è una vocazione che Maria Pia Carosella portava in sé e diffondeva agli altri.

Nell'Istituto di Studi sulla Ricerca e Documentazione Scientifica del CNR, dove come è stato esposto precedentemente molte delle attività citate hanno preso avvio e si sono realizzate, Maria Pia Carosella ha sempre portato positività, disponibilità e sviluppato le condizioni per la condivisione. Trattava con particolare passione l'area di ricerca denominata Documentazione, che in quel periodo rappresentava un ambito di studi in via di progressiva definizione e articolazione rispetto a materie e ambiti disciplinari consolidati come la biblioteconomia e l'archivistica. Sia la crescente disponibilità di materiali di varie tipologie che richiedevano modalità di trattamento nuove sia per le nuove necessità e caratteristiche di fruizione di questi materiali da utenti specialisti in vari campi della ricerca scientifica si palesava la necessità di nuovi metodi e tecniche di indicizzazione e recupero.

Maria Pia Carosella era una fine ricercatrice che per la situazione in rapida e continua evoluzione, svolgeva una ricerca scientifica ad ampio raggio culturale, con un impegno forte e continuo. Aveva un suo equilibrato entusiasmo e una grande competenza nelle tematiche di cui si occupava e di cui amava parlare con i colleghi in modo molto spontaneo e diretto.

Oltre a una naturale serietà nel portare avanti le attività di lavoro ordinarie, un particolare pregio di Carosella consisteva nel suscitare conversazioni tra colleghi che per lo più avvenivano a margine del lavoro di studio vero e proprio che ognuno conduceva separatamente.

Su tematiche emergenti, molto attraenti e sempre innovative, Carosella riusciva a realizzare un confronto aperto e a stimolare riflessioni ad ampio raggio e a raccogliere opinioni che potevano fornire elementi chiave da considerare. I temi infatti essendo di assoluta novità e provenendo da lavori di gruppo, consessi e comitati di nuova formazione formati da esperti spesso europei e internazionali, dovevano essere analizzati da vari punti di vista per individuare trasformazioni molto distanti dalle situazioni e dalle condizioni dell'allora realtà italiana ed europea.

In queste conversazioni quindi a carattere informale, nessuno possedeva una risposta certa e assoluta, erano campi assolutamente nuovi e quindi immediatamente e come prima reazione, emergevano gli aspetti controversi rispetto alle modalità di fruizione e alle pratiche di svolgimento del lavoro tradizionale. Nel seguito, l'interazione procedeva in modo naturale e diventava capace di stimolare ragionamenti per focalizzare le potenzialità e per trovare spunti di ricerca e collegamenti con la realtà. Progressivamente, nel riprendere il tema,

prevaleva e si chiariva proprio la curiosità scientifica nonchè la rete di iniziative interne al mondo della ricerca ed esterne che riguardavano associazioni e altre istituzioni con cui potenzialmente sviluppare proposte di ricerca di livello. Tutto ciò infatti favoriva lo sviluppo della peculiare capacità individuale di inquadrare in modo dinamico le tematiche e di mettere a fuoco di volta in volta aspetti innovativi e tradizionali.

In questo modo si realizzava in modo progressivo un processo per comprendere al meglio le scelte da effettuare per condurre la propria ricerca, svolgere il proprio lavoro e cosa molto importante elaborare in modo articolato gli obiettivi collegandoli ai risultati attesi. Nei momenti quindi di dialogo diretto e amichevole, non formale, si determinava la messa a punto di un metodo individuale e anche condiviso, si sviluppava fiducia in sè stessi e capacità di realizzare e comunicare. Molta importanza veniva riconosciuta alla collaborazione e ai collegamenti con persone di riferimento, con esperienze significative, con notizie, con regole tecniche, producendo un bagaglio utile per non solo la crescita delle persone giovani, dei ricercatori e ma anche per passare dalle parole allo sviluppo della progettazione delle ricerche scientifiche.

Nella intensificazione dell'informazione scientifica prima descritta, Carosella e i colleghi dell'Istituto erano attenti a cogliere l'emergere di continue innovazioni metodologiche e tecnologiche che riguardavano e cambiavano la documentazione. L'attenzione in particolare di Carosella si rivolgeva solo marginalmente alle iniziative e ricerche nel campo dell'informatica documentaria che riguardava la produzione di cataloghi informatizzati, e non solo riguardando anche l'ampio versante delle descrizioni bibliografiche e documentarie. L'introduzione massiccia delle elaborazioni informatiche che erano caratterizzate da nuovi elementi bibliografici come abstract, descrittori e altre tipologie di dati, alimentarono lo sviluppo dei linguaggi scientifici specialistici per rispondere a nuove esigenze di informazione e per documentare i lavori scientifici, pubblicati sotto varie forme e frutto della diversificazione delle ricerche scientifiche.

2.1. *La edizione italiana della CDU*

Carosella si è affermata in Italia e all'estero per la conoscenza approfondita della struttura della CDU, la Classificazione Decimale Universale di origine europea di cui nel CNR-ISRDS negli anni dal 1973 al 1985 curò l'edizione completa italiana. La CDU rappresentò un progetto realizzativo importante, di grandi dimensioni e cui contribuirono in molti, rappresentando, come scritto dalla stessa Carosella, un vero e proprio «settore» per il grande numero di iniziative dedicate.

L'opera di traduzione delle voci aveva necessitato il coinvolgimento di ricercatori specializzati nei vari settori, come scrive, in quanto la visione della

CDU sembrava rispondere a ideali universali e alle finalità cui guardava allora l'Istituto ISRDS-CNR. Essa offriva un sistema strutturato, articolato, aperto e capace di accogliere le nuove prospettive della conoscenza scientifica e tecnologica per offrire il ventaglio dei saperi esistenti e delle emergenti conoscenze specialistiche.

La CDU consentiva di introdurre e aggiornare la parte terminologica per costruire notazioni rispondenti alle esigenze conoscitive specialistiche. La prospettiva semantica era molto interessante anche per il recupero multilingue di tipologie eterogenee di documentazione e per la classificazione di collezioni periodiche di varia natura.

In seguito, dal 1994, come è noto una notazione CDU fu attribuita anche ai periodici nel Catalogo Collettivo nazionale delle pubblicazioni periodiche, realizzato dall'Istituto in collaborazione con l'Università di Bologna. La potenzialità di raccordare le notazioni della CDU per l'indicizzazione di documenti di natura specialistica, fu un notevole successo in collaborazione con i colleghi esperti per i sistemi di recupero informatizzato.

Carosella aveva intuito che la caratteristica peculiare e distintiva della CDU, tra le classificazioni semantiche, avrebbe consentito di portare avanti pragmaticamente il ruolo fondamentale di collegamento tra i generatori dei materiali della conoscenza, i potenziali fruitori di contenuti e gli intermediari, bibliotecari e documentalisti. La classificazione CDU infatti, proponeva metodiche e tecniche molto raffinate per stabilire nessi concettuali e collegamenti tra i saperi specialistici istituendo nessi multipli tra le conoscenze scientifiche e tecniche.

Come è ben noto, si dedicò intensamente alla diffusione della CDU in lingua italiana, evidenziandone la finalità di classificare una pluralità di materiali documentari e per rappresentare percorsi ramificati di ricerca della conoscenza disponibile tramite le relazioni tra attribuite con le notazioni.

Il lavoro di tipo pionieristico di Carosella era caratterizzato da un modo nuovo di lavorare con la conoscenza e con i materiali documentari, perchè richiedeva la collaborazione sistematica con esperti di diverse discipline, in molti casi attraverso la costituzione di gruppi di lavoro. Carosella riusciva a coinvolgere nel lavoro di analisi della documentazione esperti di varie discipline, per individuare le soluzioni terminologiche superando dubbi e difficoltà interpretative che scaturivano dal confronto diretto con le pubblicazioni scientifiche. La collaborazione, oltre a rinsaldare le relazioni scientifiche, configurava il metodo operativo principale per le soluzioni alle problematiche documentarie: la discussione e l'ascolto tra punti di vista scientifici e le relative implicazioni culturali consentiva di rappresentare al meglio i contenuti scientifici con la terminologia.

Su questa linea, di apertura e collaborazione, si sviluppò in seguito la sua aspirazione a svolgere un ruolo guida per coinvolgere i documentalisti italia-

ni a cogliere gli elementi fondanti la conoscenza scientifica per affermare il ruolo centrale delle metodologie della documentazione con le relative professionalità. Nello stesso tempo, proponeva con delicato vigore di collegarsi alle prospettive europee e internazionali che stavano emergendo con i sistemi online allo scopo di attivare una partecipazione alle nuove iniziative europee nel settore delle tecnologie dell'informazione.

3. L'avvicinamento ai programmi europei

Maria Pia Carosella ha alimentato l'entusiasmo e la fiducia nelle nuove iniziative europee, infondendo interesse nelle attività di ricerca e sviluppo che hanno caratterizzato lo sviluppo degli ultimi trenta anni dell'Unione Europea. Negli anni a cavallo tra la fine degli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso, infatti con l'avvio delle reti di comunicazione internazionali e europee prese forma la rete DIANE che individuò centri nazionali per operare da centri di riferimento per conoscere le nuove modalità di accesso alle basi di dati europee e ai grandi servizi commerciali di informazione online negli USA. Si diffondeva infatti nel mondo scientifico l'utilità di poter effettuare ricerche bibliografiche mirate tramite gli abstract di articoli scientifici pubblicati sui principali periodici internazionali specializzati. Si stava in altre parole costituendo il mercato dell'informazione e Carosella fu coinvolta come esperto insieme con altri illustri italiani, in alcune situazioni come rappresentante italiana, a far parte delle prime commissioni europee istituite per lo sviluppo europeo del "mercato dell'informazione elettronica".

Il suo contributo in quelle sedi era rilevante per capire gli orientamenti delle sedi europee e anche per esprimere le varie esigenze di tipo specialistico che riguardavano sia degli utenti remoti, sia le nuove professionalità da impegnare nei processi di indicizzazione avanzati.

A questo grande cambiamento e alla profonda trasformazione che oggi ci appare nel web ormai consolidata, ma che all'epoca era un grande sfida socio-tecnologica, servì molto l'esperienza approfondita delle problematiche classificatorie e terminologiche, proprio perchè essenziali per dare forma e significato culturale alle grandi masse di informazioni.

Ora anche se la distanza temporale è notevole e i cambiamenti realizzati sono esponenziali, è relativamente facile per ognuno di noi, soprattutto per coloro di noi che hanno partecipato alle iniziative di quegli anni nel CNR, cogliere il senso e comprendere le implicazioni connesse alla complessità poste dagli esperti di intelligenza artificiale e di big data.

Analogamente, si comprende la necessità di guardare a future applicazioni per affrontare le nuove problematiche e per sviluppare euristiche, (algoritmi, metodo scientifico, etc) per immense collezioni digitali di dati e informazio-

ni.² Carosella ha cercato di contribuire con lucidità a avvicinarsi ai programmi di ricerca europei e coinvolgendo i ricercatori a stimolare l'importanza di una continua e stretta correlazione tra ambiti scientifici e professionali diversi, per una collaborazione amichevole.

Questi due aspetti sono indispensabili nelle trasformazioni socio-culturali, e sono sempre attuali anche nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

4. Conclusioni

La chiusura delle attività dell'ISRDS-CNR ha avuto conseguenze molto pesanti per questa area scientifica e per le peculiari competenze del personale dell'ISRDS-CNR. Oggi, anche con cambiamenti necessari, avrebbe potuto rappresentare un elemento fondamentale, un pilastro di un ponte a più arcate capace di collegare la conoscenza scientifica accumulata e quella in divenire, per l'innovazione tecnologica e per la società. Conservo una memoria indelebile di tanti anni intensi e il mio ringraziamento va a Maria Pia Carosella per aver saputo affrontare e condividere temi innovativi e sfidanti e per aver sempre puntato senza mai desistere al principio e al valore della collaborazione e della cooperazione. La fiducia che trasmetteva con gentilezza e con cordialità ai ricercatori più giovani, seriamente dediti a sviluppare in autonomia nuove competenze, stimolava a immaginare gli obiettivi di ricerca e di trasformazione in cui credere e impegnarsi. È questa fiducia non solo in sé stessi ma anche nella capacità di lavorare con gli altri per nuovi obiettivi che auguro anche ai nuovi ricercatori.

5. Ringraziamenti

Questo ricordo mette in luce aspetti che non sono tangibili che ho avuto la fortuna di poter apprezzare e valorizzare nella mia vita professionale, molto variegata sempre nel CNR. Ho affrontato cambiamenti importanti sicura dei principi di cui parlo nel testo. Un ringraziamento particolare agli ideatori di questo fascicolo dedicato alla memoria di Maria Pia Carosella che mi hanno accolto tra loro per questo ricordo e hanno suscitato in me riflessioni e sentimenti sopiti, ma sempre vivi.

² <<https://www.youtube.com/watch?v=WZoGS-giyeI>> (ultima consultazione: 28/10/2021). Conferenza del prof. Antonio Scala, CNR, in un evento organizzato da Istituto Superiore di Sanità e Accademia dei Lincei sul tema Salute e informazione big data e Artificial Intelligence (AI).

Riferimenti bibliografici

Carosella, Maria Pia. 1996. "CDU: Riflessioni su attività FID in Italia." In *La documentazione in Italia. Scritti in occasione del Centenario della FID*, a cura di Augusta Maria Paci, 261-266. Milano: FrancoAngeli.

Note e rubriche

Come mi vuoi, realistico o fantasioso?

CLAUDIO GNOLI*

Nella primavera 2020, durante le prime settimane di chiusure per il Covid, tornavo dal lavoro in auto attraverso strade deserte per poi restare il resto del tempo in casa. Uno dei pochi elementi di vivacità era la rubrica di “Radio Tre” *Ad alta voce*, che mi trovavo ad ascoltare ogni giorno mentre guidavo: in quei giorni trasmettevano la lettura del romanzo *Sostiene Pereira* di Antonio Tabucchi, a cui pian piano finii per appassionarmi, nonostante la mia refrattarietà a dedicarmi alla narrativa, anche per la sua ambientazione nell’amata Lisbona. Durante il successivo periodo di lavoro agile scoprii che ne esisteva una riduzione a fumetti di Marino Magliani e Marco D’Aponte, la ordinai e me la consegnarono a casa: era un altro gioiello!

Mi trovai a parlarne – a distanza, inevitabilmente – con l’amica portoghese Patrícia de Almeida, ricercatrice specializzata nell’indicizzazione delle opere di finzione, e pensammo di utilizzare il romanzo e le sue derivazioni (il podcast della lettura, il fumetto, il film di Roberto Faenza...) come esempio di indicizzazione della fiction con l’Integrative Levels Classification (ILC): ne sarebbe nato un piccolo filone di ricerca, il cui articolo principale è poi uscito in *Cataloging and Classification Quarterly* 59, 477-491.

Le classificazioni disciplinari come la Dewey, la Bliss e la Colon generalmente pongono i romanzi nella classe di letteratura, che viene divisa per generi, lingue e periodi senza considerare in alcun modo i contenuti delle storie narrate. Questo approccio è però messo in discussione da diversi teorici, tra i quali Patrícia, che osservano come tali contenuti pur essendo fittizi possono essere rilevanti per gli utenti. È vero che il dottor Pereira, un vedovo solitario e abitudinario, è un personaggio di fantasia: ma il Portogallo del 1938 e la censura del regime di Salazar entro i quali egli si muove sono esistiti realmente, e *Sostiene Pereira* è una delle fonti migliori per comprenderli. Un sistema di

* Biblioteca della scienza e della tecnica, Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italia. claudio.gnoli@unipv.it.

organizzazione della conoscenza (KOS) dovrebbe allora permettere di indicizzare anch'essi, così che il romanzo possa venire recuperato con una ricerca per soggetto insieme ai saggi storici sullo stesso argomento.

Per rappresentare un soggetto di fantasia, un modo efficace è spesso una combinazione di faccette, quale «coraggio, di fronte alla censura, in Portogallo, nel 1938, in romanzi»: l'ultima faccetta segnala il genere narrativo, ma le altre possono essere in comune con quelle della saggistica. D'altra parte, le combinazioni di faccette possono corrispondere anche in altri casi a entità non del tutto reali. Lo hanno notato Deborah Lee e collaboratori nel loro studio sulle faccette della musica (*JASIST* 72, 570-582), le quali comprendono fra le altre una faccetta per gli organici, come ad esempio "orchestra", e una per le parti musicali, come ad esempio "solista". Alcune combinazioni che sarebbero sintatticamente corrette danno infatti luogo a soggetti inesistenti, quali le orchestre soliste! Lee e colleghi lo esprimono dicendo che nello scegliere il valore (il *fuoco*) di una faccetta, ad esempio "orchestra", si determinano di conseguenza certe limitazioni nei fuochi di altre faccette.

Il paradosso dell'orchestra solista ha forse da insegnarci qualcosa di più generale sulla semantica delle faccette. Probabilmente lo possiamo cogliere in modo più chiaro pensando alle faccette di classi le cui gerarchie ci sono più familiari, come quelle degli animali e delle piante che sono spesso utilizzate per illustrare gli alberi classificatori. Consideriamo dunque la faccetta degli organi animali, che comprende gli organi digerenti, quelli respiratori, quelli circolatori e così via. Questa faccetta naturalmente si può applicare soltanto agli animali: infatti non avrebbe senso parlare, ad esempio, di organi digerenti del quarzo o delle stelle a neutroni. Nelle ontologie ciò viene formalizzato indicando, con un termine matematico, che il *dominio* della proprietà "avere organi" è la classe degli animali; in altre parole gli organi animali sono una *faccetta speciale* degli animali. Esistono altresì *faccette comuni*, il cui dominio sono cioè tutte le classi di uno schema, come di solito viene considerato il tempo: si può infatti specificare "animali, nel 2021" altrettanto bene di "cristalli, nel 2021" o "orchestre, nel 2021" (qualche filosofo potrebbe aver da dire solo sulla temporalità delle entità logico-matematiche, come "numeri negativi, nel 2021").

Come tutte le faccette, anche quella degli organi consiste di un piccolo albero gerarchico: gli organi digerenti si dividono in bocca, esofago, stomaco, fegato, intestino ecc., l'intestino a sua volta si divide nei suoi diversi tratti, e così via. Ognuno di questi organi può assumere il ruolo di fuoco, in modo che possiamo ottenere combinazioni come "animali, bocca" nonché, scendendo nella gerarchia degli animali, "bovini, bocca" o "scimmie, bocca". È questa la grande potenza combinatoria delle faccette.

Consideriamo ora il fuoco "rumine", che essendo una parte specializzata dello stomaco apparterrà anch'esso alla gerarchia della faccetta degli organi animali. La sintassi dei KOS a faccette ci permette di creare combinazioni

come “bovini, ruminanti” o... “scimmie, ruminanti”. Tuttavia, quest’ultima combinazione esprime un’entità inesistente, al pari delle orchestre soliste, poiché come è noto il ruminante è un organo esclusivo dei mammiferi artiodattili.

Il meccanismo combinatorio delle classificazioni a faccette non ci impedisce di creare notazioni per classi inesistenti che piacerebbero a Borges. Con le suddivisioni speciali della Dewey, per esempio, si possono costruire 599.51468 “cetacei, uova” o 599.51755 “cetacei delle aree agricole”. Quando me ne sono reso conto ho scritto a Carlo Bianchini, esperto della Classificazione Colon, chiedendogli di verificare come si esprimesse il ruminante nelle sue tavole dettagliate. Mi ha risposto che Ranganathan non ha previsto alcuna notazione specifica per il ruminante: tutto quello che si può esprimere nella Colon è K9789(L24) ossia “artiodattili, stomaco” (dove peraltro “stomaco” è tratto dalle tavole dell’anatomia umana). L’idea è che la classificazione esprima i soggetti approssimandovisi grazie all’intersezione di diverse classi, che in effetti riescono a delimitare un campo semantico piuttosto preciso – lo stomaco degli artiodattili comprende notoriamente il ruminante – anche quando non li esprime in dettaglio.

Le ontologie sono più precise, perché possono formalizzare il fatto che, laddove il dominio della faccetta “organi” è la classe di tutti gli animali, il dominio della sua suddivisione “ruminanti” è soltanto una certa suddivisione degli animali, ovvero gli artiodattili. Nelle classificazioni queste cose in genere non si esprimono, sebbene le classi deittiche della ILC all’occorrenza permettano di elencare, nella faccetta degli organi animali *mq7*, delle suddivisioni di *mq7do* “animali, stomaco” che sono esclusive di uno specifico rango gerarchico: ad esempio il deittico *-F-* fa riferimento al quinto rango della classe presente, da cui *mqvtu7doFe* “artiodattili, ruminanti”.

Davanti ad una situazione simile si è trovata Vanda Broughton quando era incaricata di sviluppare le faccette della religione per la Classificazione decimale universale (UDC). Una faccetta degli strumenti utilizzati nella religione comprende il fuoco “libri sacri”, sicché per esempio per indicizzare saggi dedicati alla Bibbia si può costruire il composto “ebraismo, libri sacri”. A questo punto, si è chiesta Vanda, come facciamo ad esprimere il fuoco “libro della Genesi”? La sintassi della UDC non lo permette, per cui bisogna o accontentarsi dell’approssimazione alla Ranganathan “ebraismo, libri sacri”, o definire un modo di esprimere i fuochi di uno specifico rango come nella ILC.

La definizione delle faccette in termini di proprietà di un’ontologia apre la porta anche ad altre formalizzazioni utili. Oltre al dominio, ossia la classe a cui si possono applicare, le proprietà hanno anche un *codominio* (in inglese *range*), ossia l’insieme dei valori che possono assumere. Per la faccetta degli organi animali, il codominio comprende tutti gli organi digestivi, respiratori, circolatori ecc. Questo codominio è interno alla sola classe degli animali, in quanto non

esistono stomaci di stelle o polmoni di violini. Possiamo chiamare *obligate* (*bound*) questo genere di faccette.

In altri casi, il codominio può corrispondere ad una classe diversa del KOS. La faccetta “areale di distribuzione” della classe degli animali ha per codominio le aree geografiche del nostro pianeta, che si troveranno elencate nella classe di geografia (talvolta, come nella Dewey, in apposite tavole ausiliarie). Per esempio il fuoco “Australia” è una sottoclasse delle aree geografiche e non degli animali, e da quelle può essere estratta per ottenere combinazioni quali “animali, distribuiti in Australia”. Possiamo perciò chiamare queste delle faccette *parallele*.

L'ultima possibilità è che il codominio di una faccetta comprenda tutte le classi dello schema, ossia che la faccetta possa trarre i suoi fuochi da qualsiasi altra classe. È così tipicamente per la faccetta delle materie nell'istruzione, per la faccetta delle specializzazioni nelle biblioteche speciali (“biblioteche, di diritto”; “biblioteche, di astronomia” ecc.), o anche per una faccetta dei fattori esterni che impattano sugli animali: “bovini, influenzati dal traffico veicolare” trae il suo fuoco dalla classe dei veicoli come potrebbe trarlo da qualsiasi altra. Possiamo chiamarle faccette *libere*.

In sintesi, rispetto al dominio le faccette possono essere speciali oppure comuni, mentre rispetto al codominio possono essere obligate, parallele o libere. Questi comportamenti delle faccette possono essere modellati al momento di rappresentare un KOS sottoforma di linked data, utilizzando i formati RDF quali SKOS e OWL. Più rigorosamente definiamo le classi, più vincoli poniamo al nostro KOS, rendendolo più o meno libero di esprimere cose fantasiose come le orchestre soliste e le uova di balena.

Le sfide linguistiche del cambiamento climatico

CLAUDIO GRIMALDI*

I giorni di redazione della presente rubrica sono quelli dello svolgimento nel Regno Unito, insieme all'Italia, della Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 2021, la COP26, dove la sigla "COP" corrisponde a "Conferenza tra le Parti", ovvero il ventiseiesimo incontro voluto dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per riunire quasi tutti i Paesi della Terra per i vertici globali sul clima. È questo un evento ritenuto da molti essenziale, nonché l'ultima occasione possibile, per verificare e sanare le conseguenze devastanti dei cambiamenti climatici. Gli obiettivi della Conferenza sono ambiziosi e possono essere così brevemente riassunti: i) azzerare le emissioni nette a livello globale entro il 2050 e puntare a limitare l'aumento delle temperature a 1,5°C; ii) adattarsi per la salvaguardia delle comunità e degli habitat naturali; iii) mobilitare i finanziamenti e, infine, iv) collaborare.

Pur essendo intuitivamente associato alle variazioni del sistema climatico, perturbato da distinte componenti (cambiamenti della radiazione solare incidente, variazioni dell'albedo, variazioni delle concentrazioni atmosferiche del vapore acqueo e di altri gas serra), il concetto di cambiamento climatico è molto più complesso da esplorare in quanto implica diversi elementi quali fattori politici, giuridici, economici, etici, economici e, chiaramente, scientifici. Dal punto di vista comunicativo, è evidente che per garantire una corretta comprensione dell'importanza del fenomeno dei cambiamenti climatici risulta essenziale veicolare correttamente tutti i concetti associati al cambiamento climatico stesso, concetti in evoluzione proprio come la situazione climatica della Terra, e disporre di una terminologia quanto più condivisa e corretta.

Tante espressioni sono, infatti, coniate per denominare le realtà eterogenee che si profilano davanti agli occhi di tutti in ragione dei cambiamenti clima-

* Dipartimento di Studi Economici e Giuridici, Università degli Studi di Napoli "Parthenope", Napoli, Italia/Presidente dell'Associazione Italiana per la Terminologia (Ass.I.Term), Roma, Italia. claudio.grimaldi@uniparthenope.it/info@assiterm91.it.

tici, nonché le azioni intraprese a livello nazionale e internazionale per sanare le conseguenze di quanto sta perturbando il bilancio energetico terrestre. La terminologia legata sotto vari punti di vista ai cambiamenti climatici è già molto consistente e può interessare i linguisti per vari motivi: una prima pista di riflessione, legata alla massiccia presenza della lingua inglese nella comunicazione, riguarda la resa nelle varie lingue nazionali di espressioni inglesi sempre più diffuse. Se, ormai, la locuzione *Fridays for Future* sembra incontrastata per designare i movimenti ambientalisti di protesta che si svolgono il venerdì, altre terminologie si affacciano, alcune timidamente altre con maggiore insistenza, durante la COP26 per designare azioni concrete attuate dagli Stati per combattere le conseguenze dei cambiamenti climatici: si parla sempre più, ad esempio, di *nature based solutions* per la lotta al cambiamento climatico, oppure di *Fact Roadmap*, per affrontare la transizione energetica, e della campagna *Get Nature Positive*, per la riforestazione della Terra, o ancora di *Nationally Determined Contributions*, in italiano “Contributi determinati su base nazionale”, ovvero gli impegni sulla riduzione delle emissioni di gas serra di cui si fanno carico gli Stati che hanno firmato l’Accordo di Parigi nel 2015. I *days* dedicati a una riflessione concreta sui cambiamenti climatici sembrano, inoltre, diventare sempre più frequenti: un ultimo esempio è offerto dal *Finance day*, ovvero il giorno in cui si discute dei finanziamenti per la transizione ecologica. La presenza di queste locuzioni in lingua inglese nella comunicazione di massa risulta, pertanto, meritevole di una riflessione approfondita non soltanto per misurarne l’impatto nei parlanti in termini di utilizzo di tali locuzioni, ma anche in termini di chiarezza e di comprensione concettuale.

Un altro aspetto di indubbio interesse e di riflessione è, inoltre, legato ad un maggiore sforzo da indirizzare nella realizzazione di supporti di natura terminografica che siano di aiuto nella comprensione di terminologie tecnico-scientifiche complesse associate ai cambiamenti climatici. Come detto in precedenza, la terminologia dei cambiamenti climatici è in continua evoluzione, spesso coniata in lingua inglese, e tante nuove locuzioni nascono di anno in anno oppure subiscono variazioni di natura semantica meritevoli di approfondimenti linguistici. Locuzioni come “transizione ecologica” e “giustizia climatica” sembrano intuitive dal punto di vista della comprensione, ma implicano, proprio come il concetto di cambiamento climatico, diversi aspetti, non soltanto di natura scientifica, che possono non essere sempre chiari. È proprio qui che può intervenire quale supporto una risorsa di natura terminografica aggiornata di cui le istituzioni potrebbero farsi carico, realizzata da e in collaborazione con linguisti ed esperti del settore dell’ambiente. Esempi ancora più evidenti di questa esigenza di natura linguistica possono essere forniti dai seguenti termini semplici e complessi non sempre di facile comprensione: “corridoio ecologico”, ovvero un elemento paesaggistico che connette macchie di habitat naturale, “gas climalteranti”, che indicano i gas serra la cui concentrazione in

atmosfera è direttamente legata all'azione dell'uomo, "hotspot", ovvero l'area geografica con alta vulnerabilità ai cambiamenti climatici, "isola di calore (urbana)", ovvero l'aumento della temperatura che si percepisce quando ci si sposta dalle aree rurali a quelle urbane, o, infine, "neutralità carbonica", sinonimo di "emissioni zero".

Tante sono dunque le piste di riflessione di natura linguistico-terminologica connesse al concetto di cambiamento climatico: se la sfida concreta per limitare le disastrose conseguenze prodotte dalla perturbazione del bilancio energetico terrestre è ormai una realtà che deve necessariamente interessare tutti e da cui nessuno deve essere escluso, allo stesso tempo riflettere su come veicolare correttamente i concetti associati ai cambiamenti climatici deve essere un impegno che le istituzioni con il supporto dei linguisti e degli esperti del settore scientifico ed ambientale devono ormai assumersi.

AIDAinformazioni

Rivista semestrale di Scienze dell'Informazione

Anno 39

N. 3-4 – luglio-dicembre 2021

Contributi

ALESSANDRO ALFIER

La documentazione digitale dell'oggi e la ricerca storica di domani. Gli apporti della diplomatica come "scienza di confine"

ANTONIETTA FOLINO, CLAUDIA LANZA, ERIKA PASCERI, ANNA PERRI

Exploring clinical documents through advanced semantic analysis techniques

MARIA VITTORIA LO PRESTI, KLARA DANKOVA

Trattamento della terminologia culturale in una prospettiva multilingue. Il caso del Lexique panlatin de la mobilité étudiante

FABRICE PAPY

Innovations numériques anthropocentrées pour le web des données et des documents : des perspectives d'émergence pour des communautés à orientation épistémique?

ROSA PARLAVECCHIA

La digitalizzazione dei cataloghi storici. Tra passato e prospettive innovative per la storia delle biblioteche

SALVATORE SPINA

The digital age of the historians

TANTI MARC, MAIRE JEAN PASCAL, LEROY CYRIL

Le rapport d'expertise en santé publique est-il structuré ? Une étude exploratoire par analyse de contenu d'un corpus de rapports d'experts et entretiens auprès du Centre d'Epidémiologie et de Santé Publique des Armées

CAMILLA ZUCCHI

Modalità di estrazione dei dati toponomastici. Che storia racconta la toponomastica urbana?

Contributi in memoria di Maria Pia Carosella

PIERO CAVALERI

Ricordi e considerazioni su Documentazione e biblioteconomia: Manuale per i servizi di informazione e le biblioteche speciali italiane a cura di Maria Pia Carosella e Maria Valenti

FERRUCCIO DIOZZI

Certificare per innovare. Maria Pia Carosella e il processo di certificazione

LUCIA MAFFEI

Maria Pia Carosella. Profilo bio-bibliografico

AUGUSTA MARIA PACI

La CDU in Italia. Una classificazione come guida nella vita scientifica

Note e Rubriche

CLAUDIO GNOLI

Come mi vuoi, realistico o fantasioso?

CLAUDIO GRIMALDI

Le sfide linguistiche del cambiamento climatico



mundaneum

In copertina

Disegno di Paul Otlet, Collections Mundaneum, centre d'Archives, Mons (Belgique).

ISBN 979-12-5965-090-0

ISSN 1121-0095



9 791259 650900



9 770112 100950