

Il caso di BiGraFo: una riflessione intorno alle ontologie bibliografiche

Laura Antonietti

Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines - Université Paris-Saclay, France
laura.antonietti@uvsq.fr

Emilio M. Sanfilippo

CNR ISTC Laboratorio di ontologia applicata, Trento & Catania, Italia; Centre d'Études Supérieures de la Renaissance, Université de Tours, Francia
emilio.sanfilippo@cnr.it

Emmanuela Carbé

Università di Siena, Italia
emmanuela.carbe@unisi.it

Abstract

This paper presents the outcomes of the BiGraFo project, launched in September 2023 at the University of Siena with the aim of creating a semantic catalogue dedicated to the works of Franco Fortini. The catalogue is currently published on a platform developed using Omeka S. The paper focuses particularly on the methodological, heuristic, and applied dimensions of the modeling process, situating the project within a broader reflection on ontologies for managing bibliographic and archival data. At the same time, the specificities of Fortini's case are highlighted: his extensive literary and critical production, republished multiple times in different editorial contexts, posed a significant challenge in representing his oeuvre.

Keywords: Digital bibliography; bibliographic ontologies; modelling; semantic models; Franco Fortini; Omeka S; #AIUCD2024

Il contributo presenta i risultati del progetto BiGraFo, avviato nel settembre 2023 all'Università di Siena con l'obiettivo di realizzare un catalogo semantico dedicato all'opera di Franco Fortini, attualmente pubblicato su una piattaforma realizzata con Omeka S. Ci si concentra in particolare sugli aspetti metodologici, euristici e applicativi inerenti all'attività di modellizzazione,

441

inquadrandolo all'interno di una riflessione più ampia sulle ontologie per la gestione dei dati bibliografici e archivistici. Vengono al tempo stesso evidenziate le peculiarità del caso fortiniano: l'ingente produzione letteraria e critica e il continuo rimaneggiamento dei testi, riproposti a più riprese in sedi editoriali differenti, hanno rappresentato una sfida rilevante per la rappresentazione della sua opera.

Parole chiave: Bibliografia digitale; ontologie bibliografiche, modellizzazione; modelli semantici; Franco Fortini; Omeka S; #AIUCD2024

1. Introduzione

Poeta, traduttore, critico letterario e docente, Franco Fortini (1917-1994) si contraddistingue per una produzione letteraria e critica estremamente varia, che spazia tra generi diversi e talvolta intrecciati, rendendone complessa la classificazione. La sua attività risulta particolarmente intricata anche sul piano filologico, in considerazione del gran numero di testi spesso rielaborati e riproposti in sedi editoriali differenti. Con l'intento di mappare l'opera, e al tempo stesso di metterne in luce la ricchezza e la varietà, nel 2023 è stato avviato il progetto BiGraFo presso l'Università di Siena, dove Fortini insegnò tra il 1971 e il 1989. La Biblioteca di Area Umanistica dell'ateneo senese conserva il patrimonio documentario di Fortini, costituito dall'archivio e dalla sua biblioteca: più di cinquemila lettere e trecento autografi (Lenzini 2021), ma anche disegni, incisioni e dipinti, e collezioni speciali di materiali contenuti in supporti fragili, come audiocassette e floppy disk (Carbé 2025; Giglio 2025), a cui si aggiungono circa cinquemila volumi – molti dei quali postillati – appartenuti a Fortini.

Nel 2022 è stata pubblicata la più recente bibliografia degli scritti di Fortini (Bassi e Nencini 2022), che integra due raccolte bibliografiche precedenti (Fini, Lenzini e Mondelli 1989; Jachia, Lenzini e Niccolucci 1992); si tratta di un lavoro decennale che ha portato all'individuazione di una mole consistente di scritti e interventi di Fortini, suddivisi nelle seguenti categorie: libri, *plaquettes*, raccolte d'autore; edizioni postume; edizioni in lingua estera; traduzioni in volume; traduzioni in periodici e in volumi di autori vari; collaborazioni a libri, giornali e periodici; prefazioni, introduzioni, curatele; voci di enciclopedia. Il volume propone in appendice uno spoglio dei testi per musica e per film, delle interviste e delle partecipazioni televisive e radiofoniche. Trattandosi di un lavoro prezioso, destinato ad arricchirsi ulteriormente di nuove voci, si è voluto sviluppare – accanto alla pubblicazione cartacea – uno strumento online aperto e incrementabile per interrogare l'opera dell'autore. Basato su un'ontologia nei linguaggi del *Semantic Web*, in particolare nel *Web Ontology Language (OWL)*, il catalogo è predisposto ad accogliere e mettere in relazione anche la bibliografia della critica, nonché a dare rilievo al patrimonio dell'archivio e della biblioteca di Fortini.

In questo contributo si presentano gli aspetti centrali dell'ontologia dedicata a BiGraFo: si tratta di un adattamento di [FaBiO](#) (*FRBR-aligned Bibliographic Ontology*), un'ontologia sviluppata nel contesto delle ontologie [SPAR](#) (*Semantic Publishing and Referencing Ontologies*) e fondata sugli aspetti core del modello FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records*), ora noto come [LRM](#) (*Library Reference Model*). Si riflette dunque sulle potenzialità e sui limiti di FaBiO – e più in generale del modello FRBR – nella gestione di una bibliografia d'autore, offrendo due esempi emblematici per illustrare il lavoro. Segue una panoramica dedicata allo stato dell'arte, in cui si prendono in considerazione i progetti affini esistenti e le diverse ontologie bibliografiche. Infine, si presenta il modello ontologico di BiGraFo e la sua implementazione in una piattaforma

realizzata con Omeka S, con alcune riflessioni sulle criticità, sui risultati raggiunti e sui possibili sviluppi futuri.

2. Casi di studio

Per meglio comprendere la complessità dell'opera di Fortini e le scelte adottate in questo progetto, si propongono due casi di studio, utili anche a mostrare come il modello ontologico sia stato concepito e integrato.

Il primo riguarda *Al di là della speranza*, un testo poetico che Fortini compone nel 1956 in risposta al poemetto *Una polemica in versi* di Pier Paolo Pasolini, nel contesto di un acceso dibattito sulla visione della storia e sul ruolo degli intellettuali che oppose i due redattori della rivista «Officina».

La poesia, la cui elaborazione è testimoniata da carte autografe conservate in archivio, è stata pubblicata nel corso degli anni in differenti versioni testuali. Una prima versione su rivista, una sorta di anticipazione, appare sull'«Avantil» l'8 dicembre 1956, a ridosso della pubblicazione di *Una polemica in versi* di Pasolini, uscita su «Officina» nel novembre di quell'anno; la versione integrale è pubblicata su «Officina» nel gennaio 1957: confluisce senza varianti nella silloge *Poesia ed errore* (Feltrinelli 1959), poi in *Versi primi e distanti. 1937-1957* (All'Insegna del pesce d'oro, 1987). Un'ulteriore versione, che non accoglie le prime strofe, è testimoniata nell'edizione mondadoriana di *Poesia e errore* (1969), in cui Fortini esclude buona parte dei componimenti giovanili e ricolloca diversamente numerose poesie. Quest'ultima versione confluisce successivamente nel volume di *Poesie scelte (1939-1973)*, pubblicato per le cure di Pier Vincenzo Mengaldo nel 1974, poi in *Una volta per sempre* (Einaudi, 1978) e in *Versi scelti. 1939-1989* (Einaudi, 1990).

Il secondo esempio riguarda la poesia *Raniero*, la cui stesura si colloca tra il 1980 e il 1981. I versi sono scritti in ricordo dell'amico Raniero Panzieri, precocemente scomparso, con cui Fortini aveva collaborato in Einaudi e per la rivista «Quaderni rossi». Una prima stesura autografa è conservata presso l'archivio; la poesia è pubblicata con varianti in due diverse raccolte Einaudi, *Paesaggio con serpente* (1984) e *Versi scelti 1939-1989* (1990).

Un catalogo dovrebbe consentire di interrogare i dati a più livelli: si potrebbe ad esempio formulare una richiesta per ottenere informazioni su tutte le versioni di *Al di là della speranza*, o al contrario su tutte le edizioni pubblicate in una particolare versione; sulle versioni di *Raniero*, e ancora su quali documenti d'archivio sono in relazione con *Raniero* o con *Al di là della speranza*. La formulazione di ipotetiche *query* a cui un sistema informativo basato su un'ontologia deve essere capace di rispondere è prassi comune nello sviluppo delle ontologie *Semantic Web*. Come *competency questions* (Keet e Khan, 2024), le *query* permettono di identificare alcune delle esigenze degli utenti, come l'accesso ai dati basato su elementi specifici (titolo del testo, nome dell'editore, ecc.), e di fissare aspetti della terminologia e della struttura formale dei dati stessi.

3. Stato dell'arte

Per gestire la complessità del caso fortiniano si è deciso di ricorrere a un'ontologia capace di rappresentare in modo efficace i dati in ambito bibliografico (e, in futuro, anche archivistico) e di offrire la possibilità di effettuare ricerche dettagliate e granulari, che comprendono oltre al livello dell'unità bibliografica (ad esempio un volume di poesie o raccolta di saggi) anche le

single unità testuali. È importante sottolineare che le ontologie, in particolare quelle sviluppate nell'ambito del *Semantic Web* (Hitzler, Krotzsch e Rudolph 2009; Hogan 2020), offrono numerosi vantaggi rispetto ad altri modelli di gestione dei dati: permettono di esporre i dati su piattaforme Web in conformità con i principi FAIR - *Findable, Accessible, Interoperable e Reusable* (Wilkinson et al. 2016), facilitando così l'esplorazione e il riutilizzo dei dati al di là degli scopi originari di un progetto o di un contesto di lavoro specifico; in un'ottica di *Linked (Open) Data (LOD)*, favoriscono la creazione di connessioni tra diversi *dataset* e risorse esistenti sul Web, arricchendo i contenuti e permettendo di esplorare relazioni reciproche tra i dati; rivestono un ruolo importante per l'interoperabilità, in particolare quando *dataset* prodotti da diversi agenti devono essere confrontati e possibilmente integrati; infine, attraverso meccanismi di ragionamento automatico (*reasoning*), permettono di inferire informazioni implicite, rendendo possibile l'elaborazione di nuove conoscenze a partire da dati esistenti.

In BiGraFo una prima fase di lavoro si è concentrata sull'analisi di progetti simili e delle ontologie bibliografiche esistenti. Nel contesto MAB gli esempi di applicazione di ontologie *Semantic Web* sono numerosi e a più livelli. Si pensi, in ambito nazionale, alla piattaforma dati.beniculturali.it del Ministero della Cultura e ad [ArCo – The Italian Cultural Heritage Knowledge Graph](http://ArCo), ma anche al soggetto della Biblioteca Nazionale di Firenze (Lucarelli et al. 2021), o ancora a singoli progetti come il catalogo dell'archivio della Fondazione Federico Zeri di Bologna. Non si riscontrano, a nostra conoscenza, progetti italiani dedicati alla gestione specifica e aggiornata del dato bibliografico d'autore, un aspetto che BiGraFo si è proposto di affrontare, integrando anche i dati archivistici all'interno di un ambiente in grado di implementare un modello semantico di rappresentazione della conoscenza (Tomasi 2022), con l'intento di esplorare in futuro ambiti filologici e critici (Meschini 2021).

Sono state dunque prese in esame le principali ontologie bibliografiche, in particolare [BIBO](#) (*Bibliographic Ontology*), [BIBFRAME](#) (*Bibliographic Framework*) e la già menzionata FaBiO. L'analisi comparativa dei tre modelli (Baker, Coyle e Petiya 2014; Biagetti 2018 e 2022; Jett, Nurmikko-Fuller, Cole, Page e Downie 2016; Mandal 2021) e l'esame di un campione significativo del *dataset* bibliografico dell'opera di Fortini hanno dimostrato che il progetto poteva orientarsi, con integrazioni di cui si dirà a breve, verso l'ontologia FaBiO.

BIBO è ampiamente utilizzata per rappresentare i dati bibliografici: tra i suoi aspetti positivi possiamo menzionare l'ampia diffusione (è usata, per esempio, da piattaforme *open data* come la [British National Bibliography](#) e la [Deutsche Nationalbibliothek](#)), la semplicità di applicazione e la flessibilità nella rappresentazione delle risorse. Si rilevano tuttavia alcuni aspetti più critici, come la scarsa granularità nella rappresentazione delle relazioni tra risorse bibliografiche e la mancanza di proprietà specifiche per le relazioni complesse, come derivazioni e accorpamenti di risorse.

L'ontologia BIBFRAME è stata sviluppata dalla *Library of Congress* per sfruttare al meglio le potenzialità del *Semantic Web* e supportare i sistemi di catalogazione delle biblioteche. Rielaborando il modello quadripartito di FRBR, su cui si tornerà oltre, BIBFRAME si basa su tre concetti chiave: *Work*, ossia l'idea o il contenuto concettuale di un'opera, *Instance*, la realizzazione di un *Work* come un'edizione o una versione specifica, e *Item*, la copia fisica o digitale di una *Instance*, con caratteristiche uniche. Rispetto a BIBO, BIBFRAME offre una maggiore granularità e una grande ricchezza di relazioni (Bibframe 2.0 ha 194 *object properties*, a fronte delle 52 di BIBO e delle 28 di FaBiO); ha inoltre una struttura chiara e ben definita, che facilita la rappresentazione delle connessioni tra risorse bibliografiche; include relazioni avanzate per rappresentare risorse derivanti da altre risorse, o frutto di fusione tra queste. Presenta, d'altro canto, una maggiore rigidità strutturale rispetto a BIBO e una certa complessità.

Come si è detto, FaBiO (Peroni e Shotton 2012 e 2018) è un'ontologia sviluppata sulla base del modello FRBR, in particolare sulla versione *core*, di cui eredita la struttura concettuale. Ad alto livello le sue classi principali sono quelle di *Work*, *Expression*, *Manifestation* e *Item*, le quali costituiscono la cosiddetta struttura WEMI di FRBR (Figura 1). Nel contesto di FRBR, com'è noto, un *Item* è uno specifico oggetto fisico, per esempio una particolare copia di *Questo muro* di Franco Fortini custodita in una biblioteca. L'edizione del testo nella collana *Lo specchio. I poeti del nostro tempo* Mondadori del 1973 è un esempio di *Manifestation*. I testi poetici di *Questo muro*, indipendentemente da una specifica *Manifestation*, costituiscono il livello *Expression*. Infine, l'opera che i testi realizzano è un *Work*. L'idea centrale, dunque, è che a un unico *Work* possano corrispondere più *Expression*, *Manifestation* e *Item*.

La struttura di FRBR ha delle criticità (Sanfilippo, Antonietti, Pierazzo 2024; Holden 2021; Sanfilippo 2021; Le Boeuf 2014), in particolare la nozione di *Work*, che pur affondando le sue radici nella storia della catalogazione, a un'analisi più attenta (Biagetti 2022; Smiraglia 2003) presenta diverse difficoltà di interpretazione. La documentazione più recente del modello (Chryssoula, Doerr e Le Bœuf 2024) descrive in questi termini il concetto di *Work*: “This class comprises distinct *intellectual ideas* conveyed in artistic and intellectual creations, such a poems, stories or musical compositions. [...] The main purpose of this class is to enable bringing together *intellectually equivalent Expressions* in order to display to a user all available alternatives of the same *intellectual or artistic content*” (Chryssoula, Doerr, Le Bœuf 2024: 24; enfasi nostra).

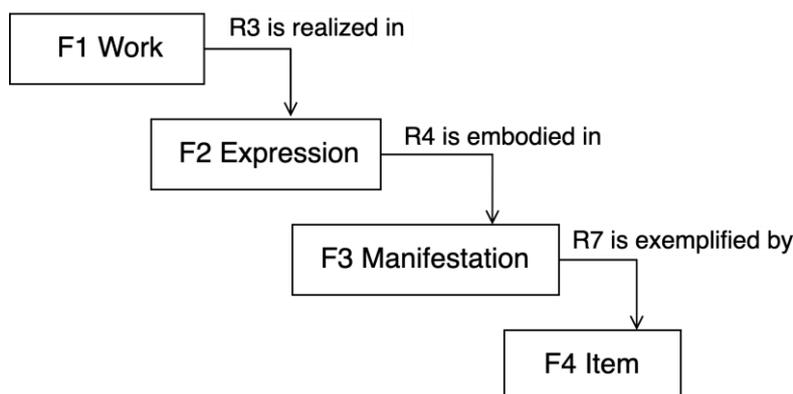


Figura 1: Struttura WEMI in FRBR

Sebbene anche l'ontologia FaBiO non sia esente da criticità, alcune sue caratteristiche sono sembrate particolarmente adatte al caso di Fortini:

- [1] FaBiO è un'ontologia basata su FRBR, un sistema più adatto a rendere conto dei complessi percorsi editoriali dell'opera fortiniana rispetto a ontologie “flat” (Biagetti 2022, 155) come BIBO.
- [2] FaBiO estende FRBR, introducendo diversi elementi che facilitano la rappresentazione dei dati in ambito bibliografico. Una delle principali differenze rispetto a FRBR riguarda la concezione delle relazioni, che in FaBiO possono connettere direttamente classi e relative istanze. È il caso, ad esempio, delle proprietà *hasManifestation* (tra *Work* e *Manifestation*),

hasPortrayal (tra Work e Item), hasRepresentation (tra Expression e Item), come illustrato in Figura 2. Tali relazioni permettono di stabilire legami tra entità che in FRBR non sono relazionabili in modo diretto: da un punto di vista formale, si potrebbero considerare semplici *shortcuts* sintattici, ma sotto il profilo operativo costituiscono un importante vantaggio, semplificando la modellizzazione, l'accesso e l'interrogazione dei dati.

[3]

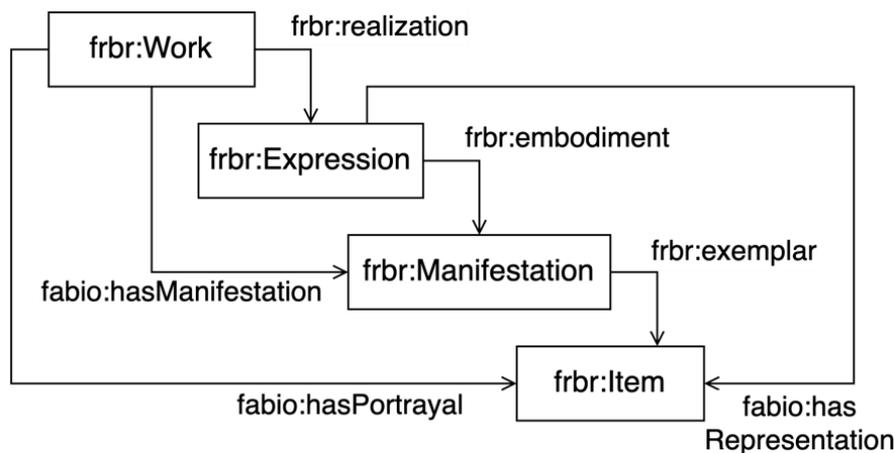


Figura 2: Struttura WEMI di FRBR nell'ontologia FaBiO

[4] Oltre a estendere FRBR, FaBiO ne ha fornito una rappresentazione formale nel *core* in OWL, rendendo possibile il suo utilizzo attraverso le tecnologie del *Semantic Web*. Va precisato che l'ultima versione di FRBR, ovvero LRMoo (v1.0, rilasciata a maggio 2024), dispone in effetti di una rappresentazione formale in OWL, che si limita tuttavia a descrivere la tassonomia tra classi e la gerarchia tra relazioni, includendo i vincoli di dominio e codominio. Rispetto agli altri modelli presi in esame, FaBiO presenta una maggiore espressività e granularità, essenziali per rappresentare le complessità dei dati di questo progetto. Sebbene allo stato attuale manchi un allineamento tra FaBiO e la corrente versione di LRMoo,¹ la quadripartizione di FRBR mantenuta in FaBiO risulta più adatta rispetto a modelli come BIBFRAME, che pur integrando FRBR si limita a una struttura tripartita meno dettagliata, meno adatta a cogliere le specificità di una produzione così stratificata. Il modello di FaBiO risulta dunque più espressivo, poiché include diversi assiomi utili alla caratterizzazione del significato inteso delle classi e al ragionamento automatico.

¹ Nonostante allo stato attuale l'ontologia FaBiO non preveda un allineamento con LRMoo, quest'ultimo dovrebbe in linea di principio essere piuttosto diretto, considerato il riutilizzo degli elementi *core* di FRBR. Per ulteriori aggiornamenti su quest'aspetto, si rimanda agli sviluppatori di FaBiO.

- [5] FaBiO permette di integrare facilmente informazioni relative ai diversi ruoli implicati nel processo di pubblicazione editoriale, un aspetto fondamentale per la rappresentazione nel modello delle opere postume e utile anche nella prospettiva della rappresentazione della bibliografia della critica. FaBiO fa parte di SPAR (Peroni e Shotton 2012), una libreria di ontologie complementari che coprono molteplici aspetti della pubblicazione e della descrizione bibliografica: in una fase di implementazione di BiGraFo potranno essere incluse anche ontologie come PRO (*Publishing Roles Ontology*) e SCoRO (*Scholarly Contributions and Roles Ontology*).
- [6] FaBiO offre una prima opportunità di relazionare i dati bibliografici con quelli relativi ai materiali d'archivio: pur non escludendo di integrare in futuro un modello ontologico specifico per una descrizione archivistica strutturata e dettagliata del Fondo Fortini, allo stato attuale FaBiO consente, tramite classi quali ad esempio *Archival Record* (e *Archival Record Set*) a livello di *Work*, e *Archival Document* (e *Archival Document Set*) a livello di *Expression*, di raggiungere fin da subito dei primi obiettivi descrittivi.²

4. Il modello: FaBiO e BiGraFo

Presentiamo ora gli aspetti centrali dell'ontologia scelta per il progetto che, come si è sottolineato, adotta una sottoparte di FaBiO.³ Si è mantenuta nello specifico la struttura WEMI ereditata da FRBR (Figura 2), ma si è al tempo stesso deciso di fare a meno di alcune sottoclassi aggiunte da FaBiO, come ad esempio *Artistic Work*, *Essay Article*, *Book*, sia per la loro ambigua classificazione, sia perché non utili nel contesto di questo progetto. Nell'insieme, le classi *Work*, *Expression* e *Manifestation* sono risultate particolarmente adatte alla descrizione della produzione dell'autore. La rappresentazione di *Item* come volumi fisici è stata invece messa da parte per il momento, senza escludere la possibilità di integrare in futuro i dati relativi alle collezioni di volumi conservate presso la Biblioteca di Area Umanistica di Siena.

Al fine di rappresentare i dati dell'opera fortiniana tenendo conto dei requisiti di BiGraFo, emersi anche attraverso la formulazione delle *competency questions* in collaborazione con gli esperti di dominio, si sono inoltre aggiunti a FaBiO alcuni elementi di modellizzazione. In particolare:

- [1] La classe *dbo:Genre* e la OWL *object property dbo:genre*: questi elementi, importati dalla DBpedia Ontology⁴, sono stati adottati per rappresentare in modo esplicito il genere delle opere. Per facilitare il reperimento delle informazioni nella base di conoscenza, si è scelto di consentire l'inserimento di questa tipologia di

² Tra le diverse ipotesi di implementazione, si sta considerando l'adozione dell'ontologia CIDOC-CRM (<https://www.cidoc-crm.org/>) in combinazione con il modello FRBR, o di RiC-O (https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O_1-1.html).

³ Il file OWL dell'ontologia (*bigrafo_module.rdf*) è disponibile su GitHub al seguente indirizzo: <https://github.com/DFCLAM/bigrafo>.

⁴ <https://www.dbpedia.org/resources/ontology/>. Sono stati riutilizzati alcuni elementi della DBpedia Ontology perché fornisce un vocabolario ampiamente riconosciuto e standardizzato per descrivere classi e relazioni (Lehmann et al. 2015).

dato sia a livello di *Work*, sia a livello di *Manifestation*. Questa scelta può comportare in alcuni casi una duplicazione dell'informazione, ma si rivela funzionale dal punto di vista dell'utente, poiché consente ad esempio di interrogare le istanze di *Manifestation* per genere anche senza fare riferimento esplicito all'opera (*Work*) corrispondente. La possibilità di rappresentare il genere a livello più astratto è inoltre formalizzata in un assioma OWL, che attribuisce il genere alla classe *Endeavour*, e che sussume l'intera struttura WEMI. Per rappresentare i generi delle opere fortiniane è stato adottato un vocabolario controllato, composto dalle seguenti voci: *Narrativa*, *Poesia*, *Saggistica*, *Parole per musica*, *Testi per film*, *Teatro*, *Lettere*, *Cataloghi*.

- [2] La classe *bigrafo:PublicationType* e la OWL *object property* *dbp:publicationType*: consentono di esprimere in modo più esplicito il tipo di pubblicazione. La relazione *dbp:publicationType* è presa in prestito da DBpedia, mentre *bigrafo:PublicationType* è una classe introdotta *ex novo* nell'ontologia BiGraFo, poiché una classe equivalente non è inclusa in DBpedia. Si è scelto di associare il tipo di pubblicazione esclusivamente alle istanze di *Manifestation*, perché solo a questo livello può esplicitarsi concettualmente il dato sul contesto di pubblicazione. Anche in questo caso è stato adottato un vocabolario controllato per caratterizzare la produzione fortiniana, articolato come segue: *Libri e raccolte d'autore*, *Plaquettes e opuscoli*, *Opere in collaborazione*, *Curatele*, *Edizioni postume*, *Edizioni in lingua estera*, *Traduzioni in volume*, *Traduzioni su rivista*, *Traduzioni in volumi di autori vari*, *Saggio in volume*, *Prosa in volume*, *Poesia in volume*, *Prefazioni / Introduzioni / Postfazioni*, *Voci enciclopediche*, *Interviste / Interventi in volume*, *Interviste in rivista*, *Interventi in volume*, *Lettere in volume*, *Lettere in rivista*, *Note autobiografiche in volume*, *Note autobiografiche in rivista*, *Saggio in rivista / Articolo di giornale*, *Poesia in rivista*, *Prosa in rivista*, *Scritti teatrali in rivista*, *Recensione*, *Cataloghi*.

Per esemplificare la descrizione dell'ontologia, la Figura 3 restituisce una visione parziale dell'istanziamento del modello nel caso della poesia *Al di là della speranza*. Per ragioni di leggibilità il diagramma si concentra sulla rappresentazione delle sole versioni pubblicate. In accordo con FaBiO, si è scelto di distinguere tre diverse istanze di *Expression*: una per l'anticipazione sull'«Avanti!» l'8 dicembre 1956 (*exp1*), una per la pubblicazione integrale su «Officina» nel gennaio 1957 (*exp2*) e un'altra per la versione decurtata apparsa per la prima volta nel 1969 in *Poesia e errore* (*exp3*). Le tre versioni sono riconducibili a un unico *Work* (*work1*). Per la versione più lunga il diagramma mostra le relative *Manifestation* su rivista (*manif1*) e in volume (*manif2*, *manif3*), incluse le raccolte in cui le poesie sono state pubblicate (*manif4*, *manif5* e *manif6*). Si noti che, oltre alle relazioni già menzionate (*dbo:genre* e *dbp:publicationType*), il diagramma mostra anche alcune delle numerose relazioni di FaBiO, comprese quelle ereditate per esempio da Dublin Core. Il caso permette di comprendere

l'utilità di poter stabilire relazioni dirette tra istanze di *Work* e istanze di *Manifestation* (e *Item*), come mostrato in Figura 2:

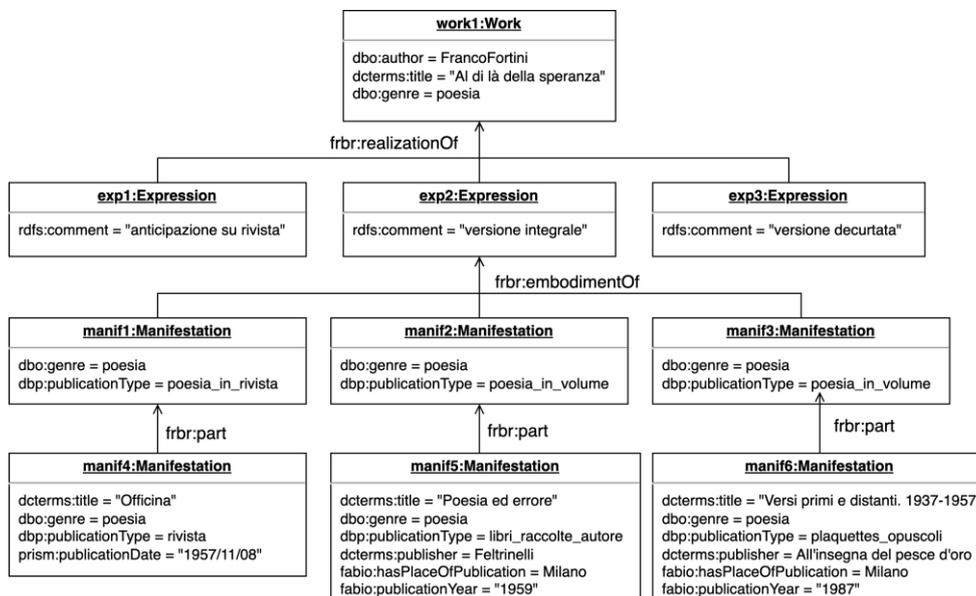


Figura 3: Modello concettuale (parziale) basato su FaBiO – Al di là della speranza

La Figura 3 mostra solo una visione parziale dell'istanziamento dell'ontologia per *Al di là della speranza*. A parte le *Manifestation* per la prima versione su rivista (exp1) e per la versione ridotta a partire da quest'ultima (exp3) in conformità con le scelte di FaBiO e FRBR, l'istanziamento completo include anche le *Expression* e i relativi *Work* per le raccolte di poesie e per la rivista. Da un punto di vista teorico, questa scelta appare giustificata non solo per il singolo componimento, ma anche per un intero volume di poesie, in cui possiamo distinguere e rappresentare i diversi livelli concettuali (*Work*), testuali (*Expression*) ed editoriali (*Manifestation*). Il modello di FaBiO si conferma dunque efficace nella rappresentazione concettuale della complessità del dato editoriale, risultando particolarmente utile anche sul piano funzionale, poiché consente di identificare a quale versione si riferiscono le diverse edizioni, aspetto di grande rilievo in una prospettiva filologica e critica. Si noti che nell'istanziamento concreta dell'ontologia, alcune relazioni relative a metadati fondamentali – come titolo, data di pubblicazione, autore o curatore – si ripetono tra le varie istanze delle entità WEMI: tale ripetizione risponde a esigenze meramente pratiche, legate ai limiti della visualizzazione e interrogazione dei dati all'interno della piattaforma Omeka S, adottata in questa fase del progetto. Il secondo caso che portiamo per esemplificare la descrizione dell'ontologia, riguarda la poesia *Raniero*, che qui usiamo per mostrare come, attraverso il modello FaBiO, sia possibile integrare anche il dato archivistico (Figura 4). A partire da un'unica istanza di *Work* (work2) vengono modellate due distinte *Expression*: la prima (exp4) corrisponde a un avantesto conservato nel Fondo Franco Fortini (exp6); la seconda (exp5) è alla base di due *Manifestation* (manif7, manif8), che sono le versioni testuali pubblicate rispettivamente nelle raccolte poetiche *Paesaggio con serpente* (manif9) e *Versi scelti 1939-1989* (manif10). Come già accennato, il progetto non esclude una futura integrazione con un'ontologia archivistica specifica; tuttavia FaBiO offre già una prima forma di rappresentazione concettuale

delle relazioni tra le edizioni pubblicate e il patrimonio archivistico conservato nel Fondo Fortini, grazie alla presenza di elementi dedicati come le classi `Archival Document` e `Archival Document Set`, entrambe definite come sottoclassi di `Expression`.

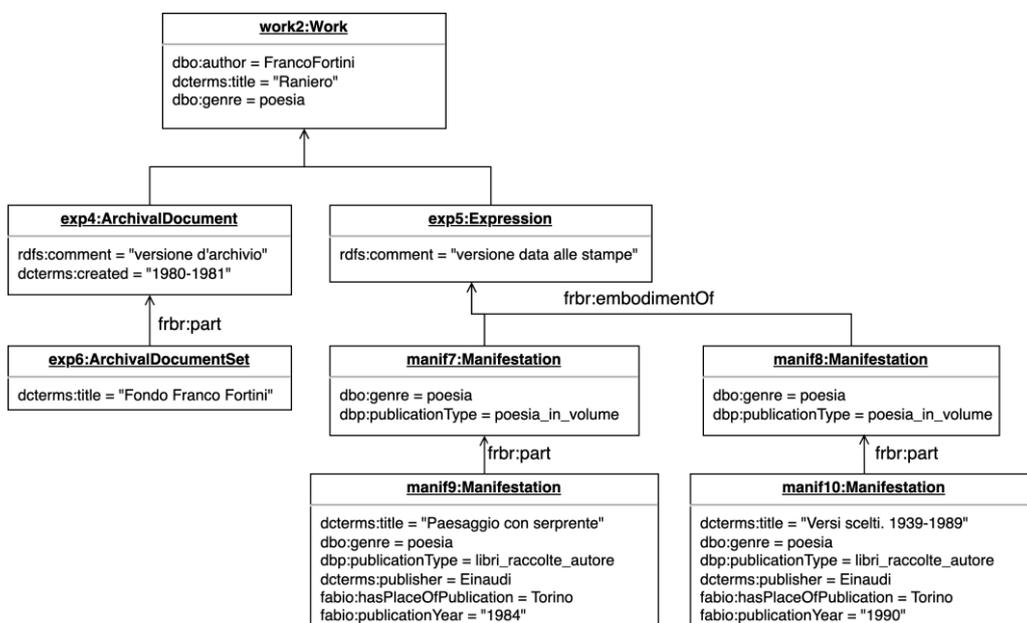


Figura 4: Modello concettuale (parziale) basato su FaBiO – Raniero

5. La piattaforma Omeka S

La scelta di adottare [Omeka S](#) in questo progetto si basa su una serie di caratteristiche che ne evidenziano sufficienti vantaggi in termini di sostenibilità e interoperabilità. Si tratta infatti di un sistema CMS (*Content Management System*) *open source*, specificatamente progettato per la gestione e valorizzazione di collezioni digitali, e ampiamente diffuso in ambito accademico.⁵ Omeka S promuove l'adozione di standard bibliografici e archivistici per la descrizione dei metadati e offre la possibilità di integrare ontologie bibliografiche e vocabolari controllati (sono già inclusi, tra gli altri, BIBO, Dublin Core e Friend of a Friend), agevolando l'organizzazione dei dati. Un ulteriore elemento d'interesse di Omeka S è la sua organizzazione multisito, che permette in prospettiva di ospitare nella piattaforma non solo BiGraFo, ma anche altri progetti legati al Centro Fortini

⁵ Tra i progetti che hanno adottato Omeka S e sono stati un punto di riferimento per questo lavoro, si segnalano [NUBIS](#), la Biblioteca digitale della Sorbonne, e la Digital Library [FICLIT](#) del Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica dell'Università di Bologna. Altri progetti hanno offerto spunti metodologici interessanti: si vedano almeno la piattaforma dedicata a [Henri Poincaré](#) (Université de Lorraine e Université de Strasbourg) e il progetto [OMCI](#) (Ontologie du christianisme médiéval en images).

(Carbé, Giglio et al. 2025) e al Dipartimento di Filologia e critica delle letterature antiche e moderne (DFCLAM) dell'Università di Siena, rispetto a cui BiGraFo costituisce un potenziale esempio di progetto pilota.⁶

La piattaforma di BiGraFo, ora disponibile in [versione beta](#), è suddivisa in sette macro-sezioni:

- [1] Home page (Figura 5), da cui è possibile accedere alle sezioni principali della bibliografia fortiniana (Libri e raccolte d'autore, Plaquettes e opuscoli, Opere in collaborazione, Curatele, Fortini tradotto, Fortini Traduttore, Testi per film e Testi per musica) e alla loro esplorazione tramite una funzionalità di ricerca semplice e una avanzata;
- [2] La pagina informativa del progetto, che descrive gli obiettivi di BiGraFo, il gruppo di lavoro e la documentazione tecnica;
- [3] La pagina di ricerca, che permette di esplorare, tramite ricerca semplice e avanzata (Figure 6 e 7), la bibliografia fortiniana e, in prospettiva, la biblioteca dell'autore, la bibliografia della critica e l'archivio. In particolare, la ricerca avanzata permette di comporre query sui dati prendendo in considerazione il modo in cui essi sono strutturati secondo gli elementi dell'ontologia.
- [4] La pagina dedicata alle opere di Fortini, che dà accesso diretto a un'indicizzazione dei libri e delle raccolte dell'autore.
- [5] Una pagina con indici degli autori, nomi, contributori.
- [6] Una pagina dedicata all'esplorazione quantitativa delle raccolte poetiche di Franco Fortini con strumenti di NLP, attualmente circoscritta al solo volume *Foglio di via* (indici di frequenze, concordanze e ricerca per lemma).
- [7] Una pagina con una guida all'interrogazione dei dati tramite SPARQL.

La Figura 6 mostra un esempio di come sia possibile interrogare la piattaforma per reperire i dati ricercati, mostrando la *query* per individuare tutte le edizioni (*Manifestation*) di *Al di là della speranza* pubblicate in volume. La Figura 7 mostra un esempio dei risultati. È da notare che, come detto a proposito del diagramma in Figura 3, al fine di facilitare la visualizzazione dei dati, le informazioni relative all'autore, l'anno di pubblicazione e il genere sono ripetute a più livelli della rappresentazione in WEMI.

⁶ Si segnala, per esempio, un progetto dedicato alla scrittrice Fausta Cialente in occasione del trentennale della sua scomparsa: "[Laboratorio Cialente](#)".

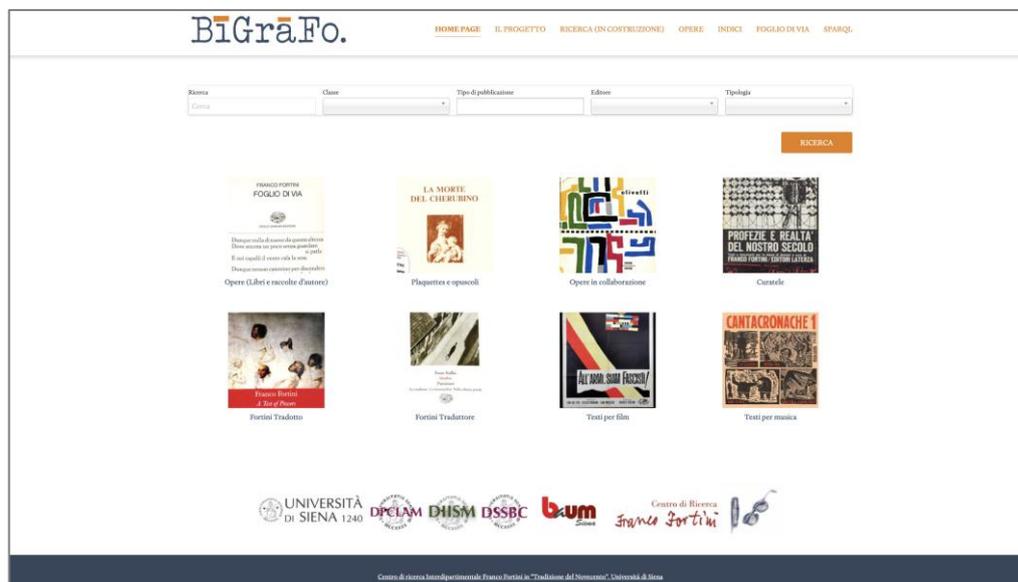


Figura 5: Home page del sito

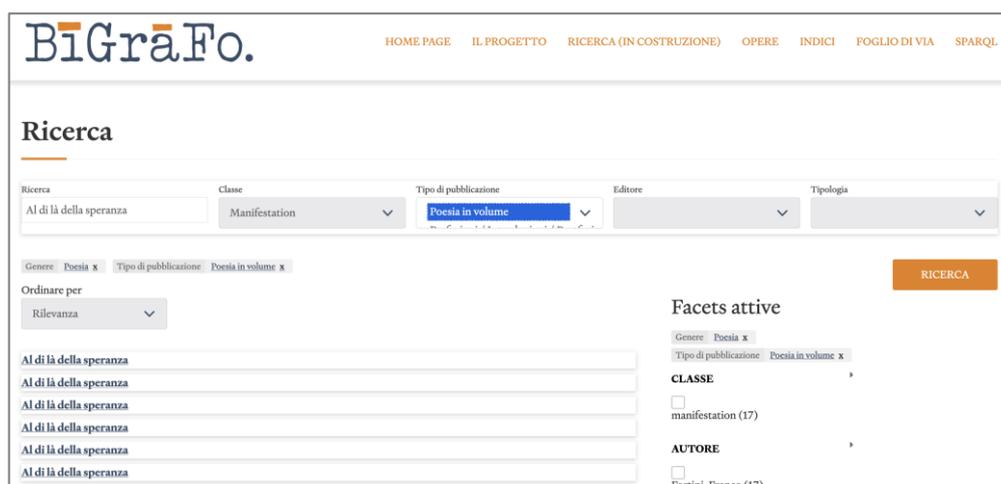


Figura 6: Ricerca avanzata - query “Trovare tutte le edizioni di Al di là della speranza pubblicate in volume” (cfr. par. 2)

The screenshot shows the BiGraFo website interface. At the top, the logo 'BiGraFo.' is on the left, and navigation links 'HOME PAGE', 'IL PROGETTO', 'RICERCA (IN COSTRUZIONE)', 'OPERE', 'INDICI', 'FOGLIO DI VIA', and 'SPARQL' are on the right. The main heading is 'Al di là della speranza'. Below this, there are three columns of information:

- Item Sets:** Bibliografia di Fortini
- Classe di risorse:** manifestation
- Titolo:** Al di là della speranza
- Autore:** Fortini, Franco
- Anno di pubblicazione:** 1990
- Tipologia di pubblicazione:** Poesia in volume
- Genere:** Poesia
- È manifestazione di:** Al di là della speranza
- Realizzazione di:** Al di là della speranza
- Fa parte di:** Versi scelti 1939-1989 (with a small book cover icon)
- Livelli collegati:**
 - Work corrispondenti: Al di là della speranza
 - Expression corrispondenti: Al di là della speranza, Al di là della speranza, Al di là della speranza
 - Manifestation corrispondenti: Al di là della speranza, Al di là della speranza
 - Fa parte di: Versi scelti 1939-1989

Figura 7: Ricerca avanzata - esempio di risultato relativo alla query in Figura 6

6. Limiti e prospettive

Abbiamo finora sottolineato gli aspetti positivi di FaBiO rispetto al contesto del nostro progetto. Come anticipato, il modello non è infatti esente da criticità e limiti. Richiamando le considerazioni di Biagetti (2022, 2018), notiamo che FaBiO manifesta qualche ambiguità in alcune scelte di modellizzazione, motivo per cui l'ontologia non è stata adottata nella sua interezza in BiGraFo. In particolare, nell'organizzazione tassonomica delle classi in FaBiO non è chiaro, ad esempio, il criterio che giustifica la distinzione tra *Artistic Work*, *Critical Edition*, *Essay*, *Research Paper* o *Review*, che sono definiti come sottoclassi di *Work*, e *Article*, *Book*, *Chapter*, *Letter* o *Manuscript*, le quali rientrano invece tra le sottoclassi di *Expression*. Oltre a queste ambiguità è opportuno sottolineare che le sottoclassi previste da FaBiO per *Work* ed *Expression* non sono del tutto adeguate a descrivere la produzione di Fortini. FaBiO nasce infatti con il diverso e specifico intento di rappresentare gli aspetti relativi alle pubblicazioni scientifiche e non alla produzione letteraria di autori. Se sottoclassi di *Work* come *Musical composition*, *Novel*, *Play*, *Poem*, *Screenplay* e *Short Story*, a loro volta sottoclassi di *Literary Artistic Work*, potrebbero con alcuni aggiustamenti adattarsi alla produzione fortiniana (con l'assenza della diaristica e delle parole per musica), risulta più complesso un adattamento di alcuni casi a livello di *Expression*, che non presenta, ad esempio, alcuna sottoclasse idonea a illustrare la relazione esistente tra un componimento poetico e la raccolta in cui è esso contenuto. Si potrebbe in alternativa impiegare la sottoclasse *Chapter*, ma questa soluzione non sarebbe esente da forzature.

Sul profilo concettuale FaBiO eredita un aspetto problematico proprio da FRBR, ossia il modo in cui quest'ultimo modello intende la nozione di *Work*. Come già ricordato (par. 3), *Work* viene genericamente inteso in FRBR come "intellectual ideas" con lo scopo di classificare

“intellectually equivalent Expressions”. Il riferimento a “idee” e “testi intellettualmente equivalenti” ha creato non poche ambiguità nella ricezione del modello stesso. La classe *Work* viene infatti intesa in alcuni casi in riferimento alla volontà dell’autore (Lisena e Troncy 2020), in altri come elemento formale utile alla rappresentazione di più testi simili sul profilo dei loro contenuti (De Berardinis, Carriero, Poltronieri e Presutti 2023).

Il concetto di *Work* assume d’altro canto significati differenti a seconda dei vari ambiti disciplinari e, all’interno di ciascuno, può essere interpretato in modi diversi (Sanfilippo, Antonietti e Pierazzo 2024). Ad esempio, negli studi filosofici (Davies e Matheson 2008) si possono identificare diverse posizioni, tra cui *Work* come entità puramente testuale, oppure come significato di un testo: un concetto, quello di significato, che è oggetto di ampio dibattito e che cambia a seconda della prospettiva adottata (quella dell’intenzione autoriale che lo genera, del singolo lettore o della comunità di lettori che lo interpreta, o altro ancora). Anche in ambito filologico, la nozione di *Work* si rivela non meno complessa e problematica. Ad esempio, interrogandosi sul grado di variazione ammissibile tra due o più redazioni di un testo, Pierazzo (2016) si chiede quando queste possano essere considerate due distinti *Work* piuttosto che semplicemente due *Expression* dello stesso work:

How much variation among the different tests and documents can be tolerated before it will be possible to define two different works? When can we speak of two versions of the same work or of two distinct works? (Pierazzo 2016, 47)

Pierazzo conclude insistendo sulla natura pragmatica, più che sostanziale, del concetto di *work*:

it is still necessary to postulate the existence of such an entity [work, N.d.R.] in order to account for the fact that we are able to use the label, for example, *Pride and Prejudice*, for many objects that present more or less the same sequence of words even when inscribed onto different documents, using different fonts, over different materials laid out differently with respect to the first edition which in turn may be represented by many different objects (or items) that instantiate it. (Pierazzo 2016, 47)⁷

L’aspetto pragmatico prevale anche nel campo della biblioteconomia, dove il concetto di *Work* viene spesso interpretato in termini documentali, seguendo la terminologia proposta da Smiraglia, ossia come un elemento di modellizzazione utilizzato all’interno di un sistema informativo al fine di classificare diversi testi (Smiraglia 2003; Holden 2021; Creider 2006). Ciò non elimina il problema di fondo, pragmatico e concettuale al tempo stesso, di decidere su quali principi classificare più testi sotto un unico o differenti *Work*. Se la scelta non è condivisa e uniforme tra più agenti o sistemi informativi, il rischio è di produrre *dataset* che, pur essendo strutturati su uno stesso modello come FRBR, divergono sul profilo del suo utilizzo e rischiano di essere pertanto non facilmente interoperabili. Nel contesto di BiGraFo si adotta quindi il concetto di *Work* di FaBiO, e dunque di FRBR, pur riconoscendo la presenza di ambiguità e confini sfumati tra ciò che potrebbe essere considerato un *Work* autonomo e le varie espressioni di un medesimo *Work*. Vale la pena sottolineare che modelli alternativi sono documentati nella

⁷ Si vedano anche le posizioni espresse in Eggert 2019 e Shillingsburg 2010.

letteratura, anche se ancora in fase sperimentale (Sanfilippo, Antonietti e Pierazzo 2024; Peñuela, Poltronieri e Presutti 2023).

Infine, dopo un'analisi dei diversi aspetti della modellizzazione e delle specificità dei dati trattati, si impone una riflessione sull'impiego di modelli già esistenti, non esenti da limiti e criticità, e sulla creazione di modelli specificatamente pensati per il progetto. La soluzione non è univoca e si colloca sempre in un delicato equilibrio tra esigenze teoriche e contingenze, che includono necessariamente considerazioni di ordine pragmatico. Nel caso di BiGraFo, si è scelto di adottare la struttura principale di un'ontologia esistente, sviluppata in origine per un contesto diverso, ovvero la rappresentazione di aspetti relativi a pubblicazioni scientifiche, e non per la produzione intellettuale e letteraria di un autore del Novecento. Questa scelta comporta, da un lato, uno sforzo di adattamento e un certo grado di compromesso; dall'altro, consente di usare strumenti consolidati, dunque vantaggiosi in termini di sostenibilità e interoperabilità, e di adottare un modello che, con adattamenti minimi, si è dimostrato in grado di accogliere efficacemente le esigenze specifiche di BiGraFo, come si è visto nei casi esemplificativi trattati.

Dal punto di vista metodologico, la riflessione si è estesa anche alla riutilizzabilità e portabilità del modello: pur prendendo avvio da un caso d'autore specifico, quello di Fortini, e in particolare dalla sua bibliografia, con la prospettiva di aprirsi progressivamente alla documentazione d'archivio e alla bibliografia della critica, l'obiettivo a medio termine è verificare l'efficacia del modello anche su altri autori e autrici del Novecento.

Questo percorso ha dunque permesso di affinare ulteriormente la riflessione sull'ontologia, sperimentando l'adattamento di un modello esistente a un contesto diverso da quello per cui era stato originariamente concepito, estendendo l'uso anche a un'ottica filologica che travalica il dominio strettamente bibliografico. Pur non essendo tradizionalmente impiegato in questo ambito, riteniamo che l'ipotesi dell'adattamento di FaBiO possa produrre risultati positivi, contribuendo ad avviare un dibattito per definire buone pratiche nel trattamento e nella rappresentazione digitale di dati d'autore.

7. Ringraziamenti

Il progetto *Biblio-grafo. Un catalogo semantico per il Centro di ricerca Franco Fortini* (BiGraFo) è stato finanziato dal Piano di Sostegno alla Ricerca 2022 dell'Università di Siena per progetti "Curiosity-driven" (F-CUR). Il gruppo del progetto include Niccolò Scaffai (direttore del Centro Interdipartimentale di ricerca Franco Fortini), Stefano Moscadelli, Riccardo Castellana e Marco Maggini. Hanno collaborato allo sviluppo di BiGraFo Mariangela Giglio (Università di Bologna), Pietro Pianigiani e Giulio Quaresima (Università di Siena). L'implementazione del front-end di Omeka S è a cura di Jérôme Valette. Si ringrazia il coordinatore del Centro Fortini, Luca Lenzi, e il personale della Biblioteca di Area Umanistica di Siena, in particolare Eleonora Bassi, direttrice fino al 2024, l'attuale direttrice Marta Zorat e l'archivista Elisabetta Nencini.

Bibliografia

- [1] Baker, Thomas, Karen Coyle, e Sean Petiya. 2014. "Multi-entity Models of Resource Description in the Semantic Web: A Comparison of FRBR, RDA and BIBFRAME." *Library Hi Tech* 32 (4): 562-582.

- [2] Bassi, Eleonora, e Elisabetta Nencini, a cura di. 2022. *Bibliografia di Franco Fortini*. Quodlibet.
- [3] Bekiari, Chryssoula, Martin Doerr, Patrick Le Bœuf, e Pat Riva, a cura di. 2024. *LRMOO object-oriented definition and mapping from IFLA LRM*. Draft Version 1.0, Aprile 2024. https://cidoc-crm.org/sites/default/files/LRMoo_V1.0.pdf.
- [4] Biagetti, Maria Teresa (a cura di). 2022. *Le ontologie bibliografiche: modelli concettuali e vocabolari condivisi per l'universo bibliografico*. Bulzoni.
- [5] Biagetti, Maria Teresa. 2018. "A Comparative analysis and evaluation of bibliographic ontologies." In *Challenges and Opportunities for Knowledge Organization. The Digital Age. Proceedings of the Fifteenth International ISKO Conference 9-11 July 2018 Porto, Portugal*, a cura di Fernanda Ribeiro e Maria Elisa Cerveira. Ergon.
- [6] Carbé, Emmanuela, Mariangela Giglio, Pietro Orlandi, Jacopo Maria Romano, e Giulio Quaresima. 2025. "Il mio sommario dunque è tutto qui?" Per Franco Fortini." In *Diversità, Equità e Inclusione: Sfide e Opportunità per l'Informatica Umanistica nell'Era dell'Intelligenza Artificiale*, Proceedings del XIV Convegno Annuale AIUCD2025, a cura di Simone Rebora, Marco Rospocher e Stefano Bazzaco. AIUCD. 10.6092/unibo/amsacta/8380.
- [7] Carbé, Emmanuela. 2025. "Towards a Critical Understanding of Born-Digital Literary Archives: Insights from Franco Fortini's Collection." In *The intangible papers. Authorial philology and born-digital texts*, a cura di Giuseppe Antonelli, Lucia Giagnolini e Federico Milone. Il Mulino. 10.1401/9788815414328/c9.
- [8] Coyle, Karen. 2022. "Works, expressions, manifestations, items: an ontology." *Code4Lib Journal* 53. <https://journal.code4lib.org/articles/16491>.
- [9] Creider, Laurence S. 2006. "Cataloging, Reception, and the Boundaries of a 'Work'." *Cataloging & classification quarterly* 42 (2): 3-19.
- [10] Davies, David, e Carl Matheson (a cura di). 2008. *Contemporary readings in the philosophy of literature: An analytic approach*. Broadview Press.
- [11] De Berardinis, Jacopo, Valentina Anita Carriero, Albert Meroño-Peñuela, Andrea Poltronieri, e Valentina Presutti. 2023. "The Music Meta Ontology: a flexible semantic model for the interoperability of music metadata." In *Proceedings of the 24th International Society for Music Information Retrieval Conference*, Milan, Italy.
- [12] Eggert, Paul. 2019. *The Work and the Reader in Literary Studies*. Cambridge University Press.
- [13] Fini, Carlo, Luca Lenzini, e Pia Mondelli. 1989. *Indici per Fortini*. Le Monnier.
- [14] Giglio, Mariangela. 2025. "Metodologie computazionali per l'organizzazione di archivi nati digitalmente." In *Diversità, Equità e Inclusione: Sfide e Opportunità per l'Informatica Umanistica nell'Era dell'Intelligenza Artificiale*, Proceedings del

- XIV Convegno Annuale AIUCD2025, a cura di Simone Reborà, Marco Rospocher, e Stefano Bazzaco. Verona: AIUCD. 10.6092/unibo/amsacta/8380.
- [15] Hitzler, Pascal, Markus Krotzsch, e Sebastian Rudolph. 2009. *Foundations of Semantic Web Technologies*. Chapman and Hall/CRC.
- [16] Hogan, Aidan. 2020. *The Web of data*. Springer International Publishing.
- [17] Holden, Chris. 2021. "The Bibliographic Work: History, Theory, and Practice." *Cataloging & Classification Quarterly* 59 (2-3): 77-96. 10.1080/01639374.2020.1850589
- [18] Jachia, Paolo, Luca Lenzini, e Rossella Niccolucci. 1992. *Bibliografia degli scritti di Franco Fortini (1935-1991)*. Dipartimento di Filologia e critica delle letterature, Università degli Studi di Siena.
- [19] Jett, Jacob, Terhi Nurmikko-Fuller, Timothy Cole, Kevin Page, e Stephen Downie J. 2016. "Enhancing Scholarly Use of Digital Libraries: A Comparative Survey and Review of Bibliographic Metadata Ontologies." In *IEEE/ACM Joint Conference on Digital Libraries (JCDL)*.
- [20] Keet, C. Maria e Zubeida Casmod Khan. 2024. "On the Roles of Competency Questions in Ontology Engineering." In *Knowledge Engineering and Knowledge Management. 24th International Conference, EKAW 2024. Proceedings*. Springer.
- [21] Le Boeuf, Patrick. 2014. "A strange model named FRBRoo." In *The FRBR Family of Conceptual Models*, a cura di Richard P. Smiraglia, Pat Riva e Maja Zumer. Routledge: 422-438.
- [22] Lehmann, Jens et al. 2015. "Dbpedia—a large-scale, multilingual knowledge base extracted from Wikipedia." *Semantic Web* 6, 2: 167-195.
- [23] Lenzini, Luca. 2021. "L'archivio Fortini: consuntivo provvisorio." *Quaderni del PENS* 4: 7-12.
- [24] Lisena, Pasquale, e Raphaël Troncy. 2020. "Representing Complex Knowledge for Exploration and Recommendation: The Case of Classical Music Information." In *Applications and Practices in Ontology Design, Extraction, and Reasoning*, a cura di Giuseppe Cota, Marilena Daquino, Gian Luca Pozzato, *Studies on the Semantic Web Series (SSWS)* 49.
- [25] Lucarelli, Anna et al. 2021. *Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. Nuovo soggettario. Guida al sistema italiano di indicizzazione per soggetto. Seconda edizione interamente rivista e aggiornata*. Associazione Italiana Biblioteche, Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. 10.53263/9788878123465.
- [26] Mandal, Sukumar. 2021. "Item Relationships using Dublin Core, BIBO, FOAF, and FRBR for Managing Resources of Cultural Heritage: Designing a Prototype Integrated Framework." *Library Philosophy and Practice (e-journal)* 5329. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5329>.
- [27] Meschini, Federico. 2020. *Oltre il libro. Forme di testualità e Digital Humanities*. Editrice Bibliografica.

- [28] Peroni, Silvio, e David Shotton. 2018. “The SPAR Ontologies.” In *The Semantic Web – ISWC 2018*, a cura di David Vrandečić et al. Springer.
- [29] Peroni, Silvio, David Shotton, e Fabio Vitali. 2012. “Scholarly Publishing and Linked Data: Describing Roles, Statuses, Temporal and Contextual Extents.” In *I-SEMANTICS '12. Proceedings of the 8th International Conference on Semantic Systems*, a cura di Valentina Presutti et al. The Association for Computing Machinery.
- [30] Peroni, Silvio, e David Shotton. 2012. “FaBiO and CiTO: Ontologies for describing bibliographic resources and citations.” *Journal of Web Semantics* 17: 33–43.
- [31] Pierazzo, Elena. 2016. *Digital scholarly editing: Theories, models and methods*. Routledge.
- [32] Sanfilippo, Emilio M., Laura Antonietti, e Elena Pierazzo. 2024. “Texts and Works: Ontology-based Modeling Patterns.” In *Proceedings of the Joint Ontology Workshops (JOWO) - Episode X: The Tukker Zomer of Ontology, and satellite events co-located with the 14th International Conference on Formal Ontology in Information Systems (FOIS 2024)*, July 15-19, 2024, Enschede, The Netherlands. <https://ceur-ws.org/Vol-3882/yoda-2.pdf>.
- [33] Sanfilippo, Emilio M. 2021. “Ontologies for information entities: State of the art and open challenges.” *Applied Ontology* 16: 111–135.
- [34] Shillingsburg, Peter. 2010. “How literary works exist: Implied, represented, and interpreted.” In *Text and Genre in Reconstruction Effects of Digitalization on Ideas, Behaviours, Products and Institutions*, a cura di Willard McCarty. Open Book Publishers.
- [35] Smiraglia, Richard P. 2001. “Musical Works as Information Retrieval Entities: Epistemological Perspectives.” In *Proceedings of the 2nd International Symposium on Music Information Retrieval (ISMIR 2001)*, Bloomington. <https://ismir2001.ismir.net/pdf/smiraglia.pdf>.
- [36] Smiraglia, Richard P. 2003. “The history of “the work” in the modern catalog.” *Cataloging & classification quarterly* 35 (3-4): 553-567.
- [37] Tomasi, Francesca. 2022. *Organizzare la conoscenza. Digital Humanities e Web Semantico: un percorso tra archivi, biblioteche e musei*. Editrice Bibliografica.
- [38] Wilkinson, Mark D. et al. 2016. “The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship.” *Scientific data* 3 (1): 1-9.