

Principi di identificazione: prospettive europee

di

Juha Hakala
Director, Information Technology
Helsinki University Library

Introduzione

Gli identificatori, come i metadati, servono a molti e diversi scopi. Sono naturalmente molto utili per la ricerca, poiché possono fornire una chiave unica di accesso alla risorsa per loro mezzo identificata. L'attività di vendere libri e periodici in formato elettronico e anche in formato tradizionale dipende molto dagli identificatori; se un ordine per l'acquisto di un libro o una richiesta di ILL contiene un ISBN, è molto più facile recapitare il prodotto giusto. Gli identificatori sono anche adatti per funzioni di manutenzione delle biblioteche, come la cancellazione dei duplicati dai cataloghi collettivi. Gli identificatori sono inoltre essenziali per i servizi di risoluzione (*resolution services*), sistemi che forniscono legami persistenti tra i riferimenti e le risorse stesse.

Questo articolo fornisce una visione d'insieme dello stato presente e delle sfide future nell'identificazione delle risorse elettroniche, e una visione europea – o forse finlandese – su queste problematiche. Alla data di questo scritto (novembre 2001) ci sono ancora molte questioni aperte, e una delle mie aspirazioni è quella di incrementare la consapevolezza che abbiamo di esse. E' importante capire che nell'immediato futuro il modo con il quale identificheremo le risorse in generale e quelle elettroniche in particolare cambierà in modo sostanziale, e questo avrà un impatto considerevole sui nostri sistemi e sullo staff.

Mi concentrerò sulle tre seguenti aree in cui l'emergenza di Internet ha reso necessario migliorare l'infrastruttura esistente:

- Gli identificatori, specialmente ISBN, ISSN, il numero della bibliografia nazionale e il SICI (Serial Item and Contribution Identifier), che è usato ad esempio per l'identificazione di articoli.
- Gli identificatori emergenti per le opere, e in special modo ISTC (International Standard Textual Work Code), che ha raggiunto lo status di ISO Committee Draft nell'ottobre del 2001.
- Il servizio di risoluzione URN, la soluzione standard di Internet per il collegamento, ad esempio, tra le descrizioni della risorsa e la risorsa stessa.

Farò anche riferimento in varie occasioni ad alcuni formati di metadati quali MARC, poiché i metadati sono essenziali per l'identificazione delle risorse e il funzionamento dei servizi di risoluzione. Non viene fornita alcuna comparazione sistematica dei modelli attuali perché avrebbe richiesto un notevole dispendio di tempo. Una recente indagine che è stata svolta a riguardo è Snijder 2001.

ISBN e ISSN sono stati sviluppati circa trent'anni fa. A quei tempi si assumeva che questi identificatori e la documentazione-utente ad essi collegata sarebbe stata sufficiente per un arco cronologico molto esteso. Sino alla fine degli anni Novanta questa credenza era ancora valida, ma il recente sviluppo tecnico e specialmente l'emergere del Web e del commercio elettronico hanno mutato in pochi anni la situazione. Ora è ovvio che sistemi progettati nei primi anni Settanta per le pubblicazioni a stampa non sono adeguati all'uso di Internet nella loro forma attuale. O deve essere modificata la sintassi di un tradizionale sistema identificativo oppure le regole che ne governano l'uso (o ancora entrambe). E avremo bisogno di identificatori e di formati completamente

nuovi per trattare con le nuove tipologie di risorse che sono in corso di pubblicazione nel Web.

Identificatori – il grande affresco

Prima di Internet, era necessario unicamente identificare i documenti a stampa, o per dirlo in altri termini, le manifestazioni delle opere. Ad ogni modo l'editoria elettronica richiede una identificazione su molti strati (*multi-layered*), a partire dagli autori stessi, per finire alle più piccole unità disponibili (a pagamento) su Internet quali documenti separati, come un articolo di una rivista o una immagine pubblicata in un libro.

Nell'ambiente di rete, perlomeno le seguenti categorie di identificatori saranno necessarie:

- Identificatori degli autori. L'International Standard Authority Data Number (ISADN) identificherà ogni autore univocamente. Questo è molto importante quando ci sono molte forme accettate del nome dell'autore dovute ad esempio alla traslitterazione. Fornire così supporto alle ricerche per autore nei cataloghi collettivi virtuali (*virtual union catalogues*) sarà molto più facile se ISADN può essere usato per collegare tra loro le differenti forme del nome. D'altra parte, le società e gli enti necessitano dell'ISADN per poter inoltrare i pagamenti dei diritti alla persona giusta.
- Identificatori delle opere. Saranno necessari dal momento che ogni opera può avere un grande numero di manifestazioni differenti, e c'è bisogno di qualcosa per riunire tali manifestazioni. ISO sta attualmente sviluppando una famiglia di International Standard Work Codes. Ci saranno inizialmente tre standard: International Standard Audiovisual Number (ISAN) per i materiali audiovisivi, International Standard Musical Work Code (ISWC) per le opere musicali, e International Standard Textual Work Code (ISTC) per i materiali testuali. Ci sarà anche uno standard ISWC per immagini fisse, ma il suo sviluppo non è ancora cominciato. I sistemi che supportano questi identificatori dovrebbero anche supportare i Requisiti funzionali per record bibliografici dell'IFLA; sebbene siano già apparsi alcuni sistemi sperimentali, ci vorranno anni perchè i sistemi bibliotecari più integrati possano trattare insieme opere e manifestazioni.
- Identificatori di manifestazioni di opere, quali le edizioni di libri. Questa è la categoria che ci è già familiare; tutti gli identificatori tradizionali come ISBN e ISSN appartengono a questa classe di identificatori.
- Identificatori di contributi (parti componenti) all'interno delle manifestazioni. Ci sono due sistemi di identificazione emergenti in questo gruppo: Serial Item and Contribution Identifier (SICI) per articoli, e Book Item and Component Identifier (BICI) utilizzabile, ad esempio, per i capitoli di un libro. Sfortunatamente sembra che BICI non sarà almeno per ora estesamente implementato.

Gestire tutti questi sistemi richiederà una mole notevole di lavoro. Tutti i sistemi di identificatori esigono qualche metadato soggiacente per potere funzionare bene; ad esempio un ISSN sarebbe privo di valore senza metadati che descrivano il seriale a cui l'identificatore è stato attribuito. Anzi, lo standard ISSN richiede che ogni seriale che ha ricevuto un ISSN debba essere catalogato. Nessun simile requisito esiste per ISBN, allo stato attuale: il nuovo draft ISBN prescrive l'apposizione di metadati ONIX.

Anche gli identificatori per le opere e le parti componenti hanno bisogno di metadati, anche se solo gli identificatori delle opere renderanno obbligatori i metadati. Ma chi ha l'intenzione di catalogare ad esempio tutte le opere testuali quali articoli e libri disponibili sulla rete Internet? Non esiste una soluzione definitiva al problema, bensì la cooperazione tra autori, editori e biblioteche aiuterà nel ricoprire i materiali più importanti. Nuove tecnologie ci assisteranno; per esempio, se XML è utilizzato come formato di produzione, è possibile incorporare metadati sufficienti nella risorsa, e estrarre da quest'ultima l'informazione in un momento successivo.

Identificatori tradizionali sono già usati per l'identificazione delle risorse elettroniche. Migliaia di periodici elettronici hanno un ISSN, e molte migliaia di libri elettronici (*e-books*) e dischi CD ROM hanno un ISBN. Ma questo non significa che ISSN, ISBN o altri identificatori siano realmente pronti a trattare le risorse elettroniche. Possiamo individuare almeno i seguenti problemi che emergono oggi:

- Un sistema di identificatori viene implementato non necessariamente in maniera progressiva e in modo tale che ciascun documento che ricade nel suo ambito (periodici, libri e così via) possa essere da esso trattato. L'ISBN fu progettato per le pubblicazioni a stampa; può occuparsi sia dei libri a stampa che dei libri elettronici? La risposta è no.
- Se l'assegnazione dell'identificatore e la creazione dei metadati non può essere automatizzata, ampliare la fornitura degli identificatori dai materiali a stampa alle risorse elettroniche richiederà in aggiunta una quantità considerevole di personale. Alcuni identificatori hanno una sintassi molto complessa, che rende la loro fornitura molto difficile con modalità manuali.
- Può non essere chiaro come un sistema di identificatori possa essere applicato alle risorse elettroniche poichè le *guidelines* per l'utente del sistema considerano solo le risorse a stampa. Una estensione delle regole da applicare ai materiali elettronici può essere faticosa, a causa del fatto ad esempio che le risorse elettroniche stanno cambiando continuamente. Puntare a un obiettivo mobile è di rado un compito semplice.

Se questi problemi siano già stati risolti potremo vederlo nei prossimi capitoli.

ISBN

L'International Standard Book Number fu sviluppato alla fine degli anni Sessanta. Il sistema ha avuto molto successo; nell'anno 2000 c'erano 152 paesi che usavano gli ISBN. Di regola i centri ISBN funzionano bene, sebbene qualche paese soffra per la penuria di personale.

ISBN consiste di quattro parti: identificatore del paese, identificatore dell'editore, identificatore della pubblicazione e carattere di controllo. L'identificatore del paese può riferirsi a un singolo paese (951 = Finlandia), o a una zona linguistica (3 = Germania, Austria e la parte della Svizzera di lingua tedesca). Data questa struttura, un ISBN ci lascia bene intendere la localizzazione geografica dell'editore e la base dati (bibliografia nazionale) che può contenere informazione relativa al libro (non esiste alcun impegno a catalogare ogni libro che ottiene un ISBN).

Dal punto di vista dell'ISBN, il formato fisico di una pubblicazione non è importante. Qualsiasi libro, a stampa o elettronico, dovrebbe ricevere un ISBN. Perciò usare gli ISBN nella rete Internet dovrebbe essere facile. Sfortunatamente esistono almeno due seri problemi.

Su Internet, ognuno in buona sostanza può essere un editore. Poichè ISBN identifica anche l'editore, la richiesta di identificatori per gli editori cresce esponenzialmente. Sino a un certo punto ISBN può far fronte a ciò, poichè ogni paese di norma ha riservato un identificatore dell'editore (in Finlandia 952-91) per libri pubblicati da individui singoli. Ma questo meccanismo non è abbastanza flessibile per gli editori Web. Così, c'è un bisogno di ampliare l'ISBN ai fini di ospitare un numero molto elevato di identificatori degli editori.

Internet ha aumentato il numero di libri pubblicati, sia al livello dell'opera che specialmente al livello della manifestazione. Si può assumere che un'ampia percentuale di libri a stampa sarà nel futuro pubblicata anche in forma digitale, o subito, in forma originale o retrospettivamente tramite un processo di digitalizzazione. Ci possono essere

multiple e parallele varianti digitali di un libro, e ogni libro può consistere di numerose parti che lo compongono; per esempio, ciascun capitolo può consistere in una risorsa indipendente disponibile agli acquirenti come documento separato.

Uno degli aspetti nuovi della Internet è che i due compiti di trovare una risorsa e di acquisirla – per esempio sulla base dei suoi metadati – possono seguire l'uno all'altro istantaneamente, come se l'intero processo costituisse un'unica azione. Nel passato, quando era impossibile scaricare l'informazione dalla rete, l'azione di trovare l'informazione relativa alle pubblicazioni e quella di acquistarle erano effettivamente separate; le biblioteche si prendevano cura della descrizione della risorsa e gli editori e le società curavano i diritti d'autore e le transazioni commerciali. Ora questa divisione tra biblioteche e editori si sta facendo vaga e conseguentemente la "catena del libro" – il flusso di pubblicazioni dagli editori alle librerie, alle biblioteche, ai clienti – può divenire molto più breve.

Il sistema ISBN, essendo nato negli anni Sessanta, fu progettato per l'editoria del libro tradizionale. Ci sarebbero stati abbastanza numeri a disposizione nell'ISBN per i libri a stampa per un bel po' di tempo. Con il carico aggiuntivo dell'editoria elettronica è possibile e anche verosimile che gli ISBN escano di scena nel 2010. La precoce adozione del BICI, che al momento sembra molto improbabile, darebbe al tradizionale ISBN a 10 cifre un'aspettativa di vita un poco più lunga.

Ai fini di evitare una scarsità di numeri, il sistema ISBN deve essere esteso affinché possano esserci abbastanza numeri per gli anni a venire. E la estensione deve essere rapidamente, poiché altrimenti i fornitori dei sistemi bibliotecari non avranno modo di modernizzare le proprie applicazioni in tempo. Occorre ricordare che poiché i dati ISBN sono archiviati in molti luoghi all'interno dei sistemi bibliotecari integrati, può essere difficile realizzare un qualsiasi mutamento che coinvolga l'ISBN.

La comunità ISBN ha pubblicato un draft per un nuovo ISBN, proponendo che un ampliamento del numero da 10 a 13 cifre. Ciò dovrebbe essere conseguito con l'aggiunta del codice EAN per i libri "978" all'inizio dell'ISBN, e in pratica raddoppierebbe la capacità di un sistema ISBN. Per i bisogni futuri sarebbe possibile anche riservare il codice per la musica EAN "979" ai libri.

Il merito principale della nuova ISBN proposta sarebbe, oltre a una migliorata capacità, l'interoperabilità con il sistema EAN, che permette una lunghezza massima dell'identificatore di 13 caratteri. Dato il ruolo vitale che l'ISBN gioca nel commercio elettronico, è improbabile che il nuovo ISBN possa essere indipendente dall'EAN. Adottando un'altra soluzione, gli ISBN potrebbero essere portati subito tutti ad una lunghezza, ad esempio, di 16 byte, che è certamente sufficiente.

Allo scopo di far passare a forza più identificatori al di fuori dello schema ISBN aderente all'EAN è stato anche proposto che il nuovo ISBN debba essere un numero "muto" simile a ISSN.

Ciò aggiungerebbe naturalmente molto alla capacità del sistema, ma molti centri ISBN specialmente in Europa erano contrari all'idea. Il fatto che ISBN sia un identificatore comprensibile, che mostra la nazione o regione della pubblicazione e l'editore è considerato un aspetto importante del sistema. Questa caratteristica è davvero importante non solo per ragioni "ideologiche", ma a motivo del fatto che la risoluzione degli ISBN – vale a dire, il recupero dell'informazione bibliografica e/o della stessa risorsa utilizzando l'identificatore come punto di partenza - può essere compiuto con l'attuale ISBN e con le basi dati delle bibliografie nazionali. Ahimè, un ISBN "muto" non può supportare il processo di risoluzione.

La risoluzione degli ISSN all'interno del sistema URN è possibile solo per mezzo della base dati ISSN la cui manutenzione è curata dall'ISSN International Centre di Parigi. Per l'ISBN non esiste una analoga base dati globale, e costruirne una sarebbe molto difficile.

I proponenti statunitensi del numero ISBN "muto" fanno notare che alcuni editori internazionali usano occasionalmente codici di paese errati; ad esempio un editore con sede centrale in Germania può procurarsi un ISBN con il codice nazionale "3" per un libro pubblicato negli Stati Uniti. Comunque, un tale libro verrebbe depositato in Germania e catalogato nella bibliografia nazionale tedesca, dove il processo di risoluzione degli URN andrebbe poi a cercare i dati.

Allo stato attuale nessuno sa ancora se il nuovo ISBN avrà 13 cifre o più. È quasi sicuro che il nuovo ISBN non sarà "muto". È anche certo che la comunità ISBN è stata sollecitata da tempo; il nuovo identificatore dovrebbe essere in uso a partire dal 1 gennaio 2005. Ciò è possibile solo se si trova un accordo sul nuovo ISBN almeno uno o due anni prima, al fine di permettere ai fornitori dei sistemi bibliotecari di modificarli in tempo. Sfortunatamente nessuno può dire quando la nuova ISBN sarà approvata dall'ISO, anche se la comunità ISBN sarebbe in grado di produrre rapidamente un Committee Draft. Qualche problema difficile rimane; per esempio, non è chiaro se i centri nazionali ISBN, spesso localizzati all'interno delle biblioteche nazionali, saranno in grado e intenderanno fornire record bibliografici in formato ONIX per le basi dati internazionali del libro che verranno costituite.

ISSN

International Standard Serial Number sono ampiamente usati per l'identificazione dei seriali, come riviste, quotidiani, periodici e così via. Al contrario degli ISBN, gli ISSN sono muti (*dumb number*), vale a dire, non danno alcun suggerimento in relazione al luogo in cui la rivista è stata pubblicata e all'editore. Fortunatamente l'ISSN International Centre, che coordina gli usi di ISSN, cura la manutenzione di una base dati ISSN mondiale che nella primavera 2001 conteneva circa un milione di record. Ogni ISSN assegnato deve essere accompagnato da metadati, che debbono essere spediti all'ISSN International Centre per essere caricati entro la base dati complessiva di ISSN.

La sintassi dell'ISSN, otto caratteri di cui l'ultimo è cifra di controllo, permette di costruire 10 milioni di ISSN. Dato che solo un milione di ISSN sono stati sinora utilizzati, l'identificatore verrà progressivamente implementato per gestire abbastanza bene anche le riviste elettroniche. Sinora il tasso medio annuo di ISSN assegnati è di circa 50.000. Sebbene le *guideline* ISSN richiedano di assegnare distinti ISSN alle versioni a stampa o elettroniche di una rivista, ciò non ha condotto ancora ad un consumo significativo di ISSN.

La comunità ISSN ha svolto una mole di lavoro di sfondo nel definire i seriali elettronici. Una rivista elettronica non richiede di essere pubblicata in volumi e fascicoli; in effetti qualsiasi sito Web sotto il quale nuovi testi siano raccolti potrebbe in teoria essere considerato come un seriale o almeno come un qualche tipo di pubblicazione in continuazione. A causa di questo mutamento editoriale, le regole di catalogazione sono già state aggiornate; nuove ISBD per le risorse in continuazione sono disponibili. Anche le Anglo-American Cataloguing Rules sono state modificate; l'allineamento tra ISBD e AACR non è stato un compito insignificante, ma ad oggi queste regole di catalogazione concordano più o meno su ciò che occorre fare con i periodici. Se il compromesso è fattibile lo si vedrà; il problema principale può essere che i seriali elettronici cambiano continuamente, fatto che rende necessario un *editing* dei dati bibliografici collegati.

Sfortunatamente l'esistenza di regole rivedute e di *guidelines* non risolve necessariamente l'intero problema. È anche difficile trattare le riviste su Internet a causa della loro tendenza a dissolversi completamente o a cambiare localizzazione (URL). Mezzi semplici e efficienti per archiviare i periodici elettronici dovrebbero accompagnare

gli sforzi catalografici. I progetti di archiviazione come il Nordic Web Archive (<http://nwa.nb.no>) avviato dalle Nordic National Libraries, o Internet Archive (<http://www.archive.org/>), forniranno una soluzione parziale a questo problema.

Dal momento che i seriali a stampa ed elettronici coesisteranno per un lungo periodo, i centri nazionali e regionali ISSN devono attribuire più ISSN e creare più record bibliografici che nel passato. È evidente che sarà necessario un numero maggiore di personale nei centri nazionali e nel centro internazionale; ad esempio in Finlandia sarà necessario avere un catalogatore in più a tempo pieno per i periodici elettronici.

Al fine di sveltire la catalogazione dei seriali l'International centre deve indagare sulla possibilità di rivedere la sua infrastruttura tecnica in modo tale da rendere possibile la copia diretta in linea dei record bibliografici dei seriali dalla base dati ISSN. Il sistema ISSN giocherà anche un ruolo cruciale nella risoluzione degli URN basata su ISSN o SICI, come vedremo in seguito.

Comparata con l'editoria tradizionale, l'editoria Internet possiede una granularità (*granularity*) molto maggiore. Invece di accedere a, o di acquistare un libro o un fascicolo o volume, un utente può accedere o comprare un capitolo in un libro o un singolo articolo, se solo ci fossero i metadati che lo aiutino nel localizzare l'informazione rilevante. Occorre ammettere che di regola le biblioteche non sono state capaci di gestire gli articoli in modo ottimale, principalmente a causa del volume troppo grande dei dati. Ora, con la rete Internet che permette un accesso diretto agli articoli, questo problema è molto più acuto di prima.

La comunità editoriale sta reagendo a questo mutamento in vari modi. Nella misura in cui riguarda gli identificatori, il loro sviluppo per le parti componenti (come articoli e capitoli di libri) e per le opere (come l'Amleto di Shakespeare) sono di importanza considerevole.

SICI & BICI

Documenti seriali e contributi come articoli possono essere identificati con il Serial Item and Contribution Identifier, o SICI. Purtroppo solo pochi editori di periodici stanno effettivamente usando SICI; una ragione di questa mancanza di interesse può essere che SICI è solamente ora uno standard nazionale americano (ANSI/NISO Z39.56), sebbene la prima versione di SICI fosse stata pubblicata nel 1991. Al momento attuale non ci sono progetti per standardizzare SICI in ISO e non ci sono discussioni in NISO sulla revisione di SICI; la decisione non è ancora stata presa.

Un'altra ragione della mancanza di interesse da parte degli editori è la complessità di SICI. Consiste nell'ISSN dei seriali, dei dati relativi al documento (Item segment), di quelli relativi all'articolo/contributo (Contribution segment) e del segmento di controllo. All'articolo di Mark Needleman "Computing resources for an online catalog – 10 years later", pubblicato in *Information technology and libraries*, volume 11, fascicolo 2 (June 1992), pagina 168-, corrisponde il seguente SICI:

0730-9295(199206)11:2<168:CRFAOC>2.0.TX;2-#

Per un profano la suddetta stringa di caratteri non fa molto senso. Un bibliotecario non interpreta altro che il segmento di controllo, che informa del fatto che SICI è basato sulla versione 2.0 dello standard e che l'articolo identificato è un testo a stampa. Nel caso dei documenti in rete il codice TX dovrebbe essere sostituito con il codice CO.

Ad ogni modo, creare dei SICI è un problema considerevole finché non possiamo generarli automaticamente dagli articoli o dai loro metadati. La creazione automatizzata dei SICI è stata presa in considerazione nella progettazione di SICI, ed esistono alcuni sistemi sperimentali in grado di svolgere questo compito.

Dall'altro lato della catena di utilizzazione del SICI, il loro uso è molto difficile se non possono essere usati come collegamenti ipertestuali cliccabili. Molto pochi potrebbero ricordare SICI e digitarli ad esempio in un OPAC non è nemmeno piacevole.

Comunque, nell'attuale ambiente di rete non c'è ragione perchè SICI non possa divenire uno strumento molto popolare per costruire un legame tra i riferimenti agli articoli e gli articoli citati come parte di un più ampio sistema di risoluzione. A motivo della sua struttura piuttosto versatile, SICI è molto scalabile; è in grado di identificare milioni se non miliardi di articoli. A questo riguardo il solo, e fortunatamente minore, problema dell'attuale SICI è che in qualche occasione differenti versioni elettroniche di un articolo possono avere lo stesso SICI. Alla data attuale la guida utente ISSN afferma che il periodico originale a stampa e le sue copie digitalizzate avranno lo stesso ISSN. Se abbiamo un articolo, che è scansionato a 600 dpi di risoluzione ai fini della stampa e a 75 dpi per la visualizzazione, entrambe le versioni riceveranno l'identico SICI. Il contenuto intellettuale del documento è lo stesso in entrambi i casi (nella misura in cui tutti i particolari sono stati recepiti alla risoluzione più bassa) ma l'uso del documento è abbastanza differente, e perciò sarebbe importante fare una distinzione tra queste due varianti.

Ad ogni modo, non credo che i problemi tecnici siano stati la ragione principale della scarsa adozione di SICI. Il problema può ben essere principalmente di tipo organizzativo. Contrariamente a ISBN e ISSN, non c'è alcun centro internazionale, che coordinerebbe lo sviluppo e l'uso di SICI, e nessun centro dedicato nazionale e regionale che si prenda cura della promozione del sistema nelle rispettive aree. Si presuppone che gli editori stessi producano le stringhe SICI, sulla base del numero ISSN. Purtroppo, data l'inesistenza di un supporto organizzativo, pochi editori sono al corrente dell'esistenza del SICI. Quelli che lo conoscono non ricevono aiuto nella realizzazione di servizi basati su SICI.

I centri nazionali ISSN dovrebbero informare gli editori di seriali e quotidiani riguardo a SICI e fare indagini sulle possibilità di adottarli. A lungo andare, gran parte dell'editoria scientifica e giornalistica sarà portata su Web, e la biblioteca nazionale riceverà gli articoli attraverso il deposito volontario o obbligatorio. Se gli articoli contengono SICI, o la struttura del documento – ad esempio, la *document type definition* XML sviluppata per gli articoli dei quotidiani – permette una generazione automatizzata dei SICI, la biblioteca nazionale sarà su un buon punto di partenza per gestire il deposito elettronico di questi articoli. Esiste in genere un consenso sull'identificatore come uno dei più importanti elementi dei metadati di conservazione (*preservation metadata*). Così, se gli articoli non contengono SICI e gli identificatori non possono essere costruiti a partire dagli elementi presenti negli articoli, la biblioteca nazionale dovrebbe produrre manualmente SICI – che è compito forse impossibile – o usare altri identificatori, come il numero della bibliografia nazionale.

A differenza degli standard ISO, tutti gli standard ANSI/NISO sono gratuitamente disponibili su Internet. L'indirizzo è <http://www.techstreet.com/nisogate.html>. La semplice disponibilità del testo SICI semplifica un poco il compito di informare gli editori. Per di più, non fa senso alcuno assegnare ISSN agli articoli. Recuperare tutti gli articoli pubblicati nella versione elettronica della rivista "Time" con il suo ISSN sarebbe, come dicono gli americani, controproducente. Gli editori identificheranno gli articoli in formato elettronico alla fine con SICI o identificatori interni inclusi ad esempio nei servizi di risoluzione DOI. Le biblioteche dovrebbero convincerli che una scelta basata su SICI è quella corretta.

Il Book Item and Component Identifier (BICI) assomiglia molto a un SICI. Comunque il BICI è molto più a rischio del SICI. La prima ragione di ciò è che il BICI, sino a gennaio 2002, non è ancora uno standard ANSI/NISO definitivo ma solo un draft. Cosa accadrà

quando il periodo di revisione avrà termine non è ancora dato sapere. Esperimenti basati su BICI non sono stati molto benvenuti, per ciò di cui sono a conoscenza, tra le case di sviluppo del software.

Se BICI non viene ampiamente implementato nel prossimo futuro, la richiesta di numeri ISBN crescerà a dismisura, poichè gli editori hanno intenzione di cominciare a vendere e-book e loro parti componenti. Sebbene gli e-book mostrino di essere al momento un ambito di affari piuttosto inattivo, non è prudente presupporre che questo stato di cose perdurerà. In Internet le migliori pratiche e modelli di *business* possono mutare rapidamente.

Sembra allo stato attuale che i numeri ISBN saranno usati al posto dei BICI per identificare le parti componenti dei libri. Favorire il BICI richiederebbe una totale revisione dei sistemi di IT usati nel commercio librario, considerato che l'uso esteso di ISBN è compatibile con le attuali applicazioni (eccetto che per i sistemi che devono essere in grado di trattare i nuovi ISBN, con 13 caratteri).

Le possibilità che le biblioteche hanno nel promuovere l'uso di BICI sono allo stato attuale limitate. Il minimo che possiamo fare è di studiare noi stessi lo standard al fine di scoprire come può essere utile a noi e agli editori. È anche importante fornire un *feedback* ad ANSI/NISO relativo al BICI, e mettere in evidenza che pur se ancora inutilizzato, esiste una forte richiesta di poter identificare i contenuti dei libri con un dettaglio maggiore di quello che ISBN può o dovrebbe in futuro consentire.

Identificazione di opere testuali

International Standard Textual Work Code (ISTC) è uno standard ISO attualmente in costruzione. L'ISO committee draft – nella sua prima versione pubblica – fu rilasciato nell'autunno 2001. La seguente descrizione dello standard è basata su questa versione del testo.

Lo scopo di ISTC è di consentire l'identificazione efficiente di opere testuali. Gli ISTC non saranno applicati a manifestazioni di opere testuali; altri identificatori (ISBN, BICI, ISSN e SICI) esistono già allo scopo. Così la versione originale del poema nazionale finlandese, Kalevala, riceverebbe per l'appunto un solo ISTC, sebbene le sue versioni a stampa ed elettroniche abbiano vari ISBN.

Un ISTC sarà composto da 16 cifre esadecimali che utilizzano numeri 0-9 e lettere A-F. Sarà costituito dalle seguenti parti:

- Elemento di registrazione dell'agenzia
- Elemento dell'anno
- Elemento dell'opera
- Carattere di controllo

Esempio: ISTC 0A9-2002-12B4A105-6

Ci saranno opportunità per 4096 agenzie di registrazione. La ISTC Registration Authority sovrintenderà queste agenzie, promuovendo e coordinando il sistema ISTC.

Ogni agenzia potrà assegnare ogni anno un miliardo di ISTC sino all'anno 9999. La commissione (e qualsiasi persona assennata) ritiene che tale quantità di numeri sarà sufficiente anche in un futuro molto remoto.

ISTC committee ha tenuto alcune sedute di preparazione dei criteri di qualità per le agenzie di registrazione. Ciascuno conviene che la capacità collaudata di creare metadati per le opere (o manifestazioni) è un criterio importante. Quindi le biblioteche nazionali sono tra i più validi candidati per tale lavoro. Ma quanto sarà difficile?

Kalevala illustra bene il problema principale nello sviluppo di un identificatore per le opere: come definire un'opera. È il Kalevala in lingua inglese la stessa opera dell'originale finlandese? È il Kalevala illustrato da Akseli Gallen-Kallela un'opera differente dalla prima edizione, che mancava di immagini? E che dire della versione ridotta di Kalevala, destinata ai bambini, scritta proprio da Elias Lönnrot prima degli anni 1850?

Se ISTC working group fosse stato composto di soli esperti di biblioteca, avremmo potuto usare la terminologia e i principi definiti in IFLA Functional Requirements for Bibliographic Records e le Anglo-American Cataloguing Rules (per una buona veduta generale di queste, vedi Tillett, 2001).

Lo studio FRBR dell'IFLA ha definito le entità opera, espressione, manifestazione e copia. Una opera, come Kalevala, può essere realizzata attraverso una o più di una espressione, che può essere incorporata in una o più manifestazioni, che possono essere esemplificate in uno o più documenti.

Così, Kalevala è un'opera, che è espressa ad esempio in traduzione finlandese e ceca; l'ultima ha avuto una o più manifestazioni (prima edizione, successive edizioni), e librerie ceche e bibliofili conservano esemplari di queste manifestazioni sui propri scaffali.

I termini opera, manifestazione e copia sono familiari e per un motivo o per l'altro, intuitivi. Ma il termine espressione fu in certo modo "inventato" nello studio dell'IFLA. La linea di confine tra opere e espressioni non è necessariamente chiara, poichè sia le opere che le espressioni sono creazioni, intellettuali o artistiche, dell'ingegno. Ad esempio le traduzioni di un racconto o le esecuzioni di una composizione sono espressioni, ma ciò è ovvio solo per un lettore con formazione biblioteconomica. E per i non-bibliotecari sarà difficile approvare l'analisi dettagliata svolta dalle nostre regole di catalogazione su dove deve essere tracciato un confine tra due opere. Per esempio, una traduzione fedele è solo una espressione, ma una libera traduzione è un'opera diversa. Ciò significa che ad esempio ogni traduzione del *Finnegan's wake* di Joyce è destinata a essere una nuova opera, poichè non c'è alcun modo di svolgere una traduzione letterale dell'ultimo capolavoro di Joyce.

Altre comunità all'interno del commercio librario non hanno approvato il concetto di espressione. Ad esempio il modello sviluppato dal progetto INDECS (Interoperability of Data for Electronic Commerce Systems) non fa distinzione tra un concetto astratto come quello del *Requiem* di Verdi, e le sue differenti realizzazioni. Allo stato attuale, a peggiorare le cose, il modello INDECS contiene il termine espressione, ma a indicare eventi che sono creazioni (opere) in se stesse, come la esecuzione del *Requiem* di Verdi.

Nella commissione che cura lo sviluppo dello standard ISTC ci sono rappresentanti di molte comunità, includendo INDECS e quelle bibliotecarie. All'interno della commissione non fu possibile discutere in modo significativo intorno alle espressioni, poichè la parola ha almeno due diversi significati, che dipendono da chi la usa. Fu egualmente impossibile adottare un qualche modello esistente per definire l'opera in sè. Ma ciononostante fu possibile produrre un documento, che secondo il mio parere non è in conflitto con IFLA FRBR o altri modelli ben accetti e largamente adottati.

Tutte le correnti nella commissione ISTC consentivano nel fatto che ISTC avrebbe dovuto essere assegnato a tutte le diverse creazioni dell'ingegno, vale a dire, a opere e espressioni (nel significato di queste parole per IFLA). Di conseguenza ogni traduzione in lingua inglese del Kalevala avrà il proprio ISTC. Ci saranno anche metadati collegati a ogni ISTC; uno dei più importanti elementi di metadati essendo i legami con altre espressioni della stessa opera e forse anche con altre opere che appartengono alla

stessa famiglia di opere (come tutte le esecuzioni del Requiem di Verdi, o tutte le traduzioni del Kalevala). Ci sono naturalmente aree problematiche; per esempio le compilazioni sono a volte opere a pieno diritto, ma possono anche costituire semplicemente raccolte di opere esistenti che non meritano un nuovo ISTC.

Non troveremo particolari relativi alla definizione di un'opera nello standard o anche negli allegati, ma in una guida utente, che può subire mutamenti più facilmente dello standard. Ciò aiuterà nell'adattare il testo a seconda dei bisogni dell'utente. Il proposito è di evitare di precisare in modo molto rigoroso come l'ISTC debba essere usato, poichè questo potrebbe inibire il suo uso, il che sarebbe stato perfettamente sensato solo qualche anno fa.

Dal punto di vista delle biblioteche, ISTC è una grande opportunità. Ogni ISTC deve essere associato a metadati, e poichè ISTC sarà uno delle principali pietre di fondazione dei sistemi futuri di e-commerce, ci sarà grande richiesta per ISTC e metadati ad essi connessi.

Comunque, i nostri sistemi bibliotecari integrati al momento curano la manutenzione delle sole descrizioni di manifestazioni. Solo pochi fornitori hanno già iniziato a sviluppare sistemi che supportano la catalogazione delle opere. Ma farlo è forse un compito leggero a confronto di quello imponente di creare metadati per le opere. Nessuno sa per certo ancora se sarà possibile generare descrizioni di opere dai nostri record bibliografici con sufficiente accuratezza. Altrimenti, la catalogazione retrospettiva su larga scala di opere sarebbe molto lenta a causa della penuria del personale; il processo procederebbe gradualmente e impiegherebbe decenni.

A render le cose più complicate, ci sono altri standard ISO emergenti per gli identificatori di opere. Ci sono ISAN (International Standard Audiovisual Number) e ISWC (International Standard Musical Work Code). Nessuno di questi sistemi è ancora ultimato, ma ISAN è già un Final Draft International Standard (FDIS), mentre ISWC ha raggiunto lo stato DIS. Sebbene ISAN, ISWC e ISTC siano stati preparati più o meno nel medesimo tempo, la commissione è composta da differenti persone con differente formazione.

All'atto pratico ciò ha significato che gli standard, almeno nella fase del loro approntamento, non sono stati completamente allineati, funzionalmente o concettualmente. Si può ribadire che questo non è un problema, ma se le versioni finali restano inconsistenti ciò può causare qualche problema funzionale. Ad esempio, tutti gli identificatori di opere saranno lunghi 16 cifre, ma i componenti saranno diversi. In un sistema il numero di versione (della risorsa) era parte dell'identificatore. Per lo meno chi scrive ritiene piuttosto fermamente che l'informazione sulla versione dovrebbe essere inclusa nei metadati, non nell'identificatore stesso.

Allo scopo di evitare possibili problemi, ISO ha varato una *task force*, che sottoporrà ad analisi gli standard ISO per gli identificatori per vedere quale tipo di allineamento tra questi standard sarebbe desiderabile e possibile. Questo tipo di coordinamento è molto importante nel momento in cui il numero dei sistemi di identificatori sta crescendo rapidamente. E potrebbe bene essere che un'unica organizzazione come la biblioteca nazionale o un grande editore debba avere a che fare con molti di questi sistemi simultaneamente.

Data la enorme quantità di metadati che i nuovi sistemi di identificatori richiedono, è ovvio che biblioteche, editori e autori stessi devono unire le forze nel conseguire il risultato. Gli articoli non saranno catalogati esaustivamente a meno che gli scrittori e gli editori aiutino i bibliotecari a svolgere il lavoro. Istituire questa cooperazione trasversale (*cross-organizational co-operation*) sarà una sfida interessante, sia tecnicamente che mentalmente. I bibliotecari hanno considerato per tanto tempo la catalogazione come il

loro esclusivo dominio. Lasciare che “amateurs” eseguano il compito senza che esso sia successivamente rivisto può essere causa di pena per qualche collega.

Servizi di risoluzione

Per i materiali su supporto fisico trovare una risorsa costituiva un facile compito, a condizione che il libro o il fascicolo della rivista fosse archiviato correttamente. Un cliente controllò il numero di collocazione dal catalogo cartaceo o da un record dell'OPAC, si avvicinò alla giusta posizione sullo scaffale e prese il documento, o fece una richiesta per una risorsa collocata a scaffale chiuso.

Per le risorse elettroniche le cose sono insieme più complicate e più semplici. Sistemi usati per collegare la risorsa e la sua descrizione o direttamente due risorse sono spesso chiamati servizi di risoluzione. Lo sviluppo di questi servizi è oggi un'area che progredisce rapidamente in Internet.

I servizi di risoluzione possono essere grosso modo divisi in statici e dinamici. Uniform Resource Locator e protocollo HTTP sono ingredienti di un servizio statico ben noto; il solo usato nel Web. Il collegamento basato sull' URL funziona bene, a condizione che la risorsa non venga modificata, rimanga allo stesso indirizzo e l'utente sia autorizzato a farne uso. Appena l'ubicazione cambia, non c'è modo semplice per recuperare nuovamente la risorsa dal Web, a meno che il Domain Name Service sia stato rediretto al nuovo indirizzo. Egualmente non c'è alcun modo di essere informati dall'URL se il contenuto è mutato o è rimasto lo stesso.

Disponiamo quindi di due esigenze per un servizio di risoluzione dinamico – e efficiente – per le risorse elettroniche. Deve essere in grado di adattarsi ai mutamenti dell'ubicazione (URL), e deve poter prendere in considerazione i diritti dell'utente, basati sulle sue credenziali e sulla provenienza. Un buon sistema dovrebbe essere in grado di fornire inoltre servizi personalizzati, basati sui profili d'interesse dell'utente. Da ultimo, ma non meno importante, il sistema dovrebbe essere ben integrato nell'infrastruttura della rete Internet.

Uniform Resource Name

L'Internet Engineering Task Force (<http://www.ietf.org>) varò il progetto URN subito dopo che il Web divenne popolare dopo l'introduzione di Mosaic, un'interfaccia Web basata su Windows. Nel 1994 il progetto pubblicò dei requisiti generici per gli URN nella RFC 1737:

- Portata universale: il nome non è legato alla collocazione, il suo significato è il medesimo ovunque
- Unicità: lo stesso nome non può essere assegnato a due differenti risorse
- Permanenza: il nome deve rimanere lo stesso per sempre
- Scalabilità: il nome può essere assegnato a qualsiasi possibile risorsa
- Supporto alla ospitalità: il nome deve permettere l'ospitalità di convenzioni esistenti da tempo, se gli altri requisiti possono essere applicati a quelle convenzioni
- Estensibilità: deve essere possibile espandere lo schema del nome
- Indipendenza: l'organizzazione responsabile dei nomi deve essere completamente indipendente

Soddisfare questi requisiti non si rivelò una questione banale; il primo IETF URN working group interruppe i lavori senza raggiungere i suoi obiettivi.

L'attività fu ripresa nel 1996, con un secondo gruppo di lavoro che ha avuto più successo: nell'autunno 2001 essa è di fatto terminata. Ha richiesto più tempo di quello previsto, ma ci sono state buone ragioni per questo ritardo, come spiegheremo in seguito.

L'URN working group (<http://www.ietf.org/html.charters/urn-charter.html>) definì per prima cosa la sintassi dell'URN. Secondo la RFC 2141 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2141.txt>), l'URN consiste di tre parti:

- Stringa di carattere "urn:". Questo prefisso è richiesto per rendere possibile localizzare e indicizzare URN a partire da risorse Internet non strutturate in cui non vi sia modo di indicare la presenza di un URN (p.e., usando l'elemento Identifier di Dublin Core)
- Namespace Identifier (NID), che identifica univocamente il sistema identificativo utilizzato
- Namespace specific string (NSS), che contiene il vero identificatore

Ogni NID deve essere registrato. Questo processo e i dati che i proponenti devono fornire sono definiti nella RFC 2611 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2611.txt>). ISSN International Center ha registrato un NID "ISSN" per International Standard Serial Number (vedi <http://www.ietf.org/rfc/rfc3044.txt>). RegISTRAZIONI per International Standard Book Number (NID "ISBN") e numeri della bibliografia nazionale (NID "NBN") furono approvati dalla Internet Engineering Task Force (IETF) nell'ottobre 2001 (vedi <http://www.ietf.org/rfc/rfc3187.txt> e <http://www.ietf.org/rfc/rfc3188.txt>). La richiesta di registrazione per SICI NID fu inoltrata alla IETF nell'estate 2001.

Il processo di registrazione di questi schemi (*namespace*) ha confermato l'analisi preliminare svolta in RFC 2288 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2288.txt>): I più importanti identificatori usati dalle biblioteche possono essere utilizzati come Uniform Resource Names.

Secondo RFC 3044, un URN basato su ISSN ha una sintassi molto semplice:

urn:issn:<numero issn>; ad esempio urn:issn:1560-1560

Analogamente, l'URN basato su ISBN avrà il prefisso urn:isbn: e l'URN basato su NBN prefisso urn:nbn: posizionato dinanzi alla stringa ISBN o NBN.

La semplice struttura degli URN (e il fatto che sono gratuiti) rende possibile produrre URN in modo automatico a partire dagli identificatori esistenti. In realtà, non è neppure necessario archiviare URN in una base dati. Se una richiesta di risoluzione di un URN basato su ISBN perviene a un OPAC, il sistema può rimuovere il prefisso <urn:>, controllare il NID – in questo caso, <isbn:> - rimuoverlo, e successivamente inoltrare la richiesta all'indice ISBN per vedere se si trova l'ISBN della parte NSS dell'URN. Se la risposta è positiva, il sistema può inoltrare l'informazione richiesta, il record bibliografico, un elenco di URL o lo stesso libro elettronico, a seconda di ciò che l'utente ha richiesto, e di quali privilegi di accesso detiene.

Uniformando le registrazioni di schemi la comunità Internet può controllare che i requisiti della RFC 1737 siano rispettati. Registrandoli occorre descriverli con gli identificatori e le tecniche attraverso le quali il meccanismo di risoluzione dell'URN verrà stabilito. Nel sistema URN uno schema – per esempio lo schema ISSN – può dipendere da un servizio centralizzato, ma altri schemi quali ISBN e NBN saranno distribuiti.

I servizi che il sistema URN fornisce sono stati definiti in RFC 2483 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2483.txt>). Un utente può richiedere una informazione bibliografica relativa alla risorsa, la sua localizzazione (URL) o la risorsa stessa. Allo scopo di evitare la delusione, l'interfaccia utente dovrebbe essere abbastanza brillante bright da celare quelle opzioni che non sono disponibili. Naturalmente, collegamenti sensibili al contesto dipenderanno da OpenURL e simili protocolli e loro implementazioni.

Nella Internet attuale, la risoluzione degli URN sarà basata sul Domain Name Service. L'idea è che un utente possa digitare URN nella casella dell'indirizzo del suo browser o altro client Internet, proprio come gli URL vengono usati oggi. Una volta che l'utente ha pigiato il tasto Enter, il servizio DNS recupererà la risorsa usando i metadati archiviati nel sistema DNS. Nel futuro, quando DNS sarà sostituito con un sistema più avanzato, l'URN verrà risolto a quel livello. Niente della sintassi dell'URN o del modo in cui gli URN sono incorporati nelle risorse implica l'uso di DNS o di altri servizi di risoluzione. Si noti che attualmente i Digital Object Identifiers sono archiviati come collegamenti HTTP, ma nel futuro anche DOI potranno essere usati come URN, conferendo loro maggiore solidità.

L'Internet Assigned Names Authority è responsabile della costruzione dell'URN Resolver Discovery Service all'indirizzo urn.net. Questo DNS server conoscerà – sulla base delle richieste di registrazione e di informazione aggiuntiva fornita dagli sviluppatori – l'indirizzo di tutti i servizi di risoluzione URN sulla rete Internet. Questa informazione verrà replicata attraverso l'intero sistema DNS e gli strumenti DNS di routine. Ad esempio, the urn.net server e molti altri *name server* conosceranno l'indirizzo del servizio di risoluzione per gli ISSN, la base dati ISSN. Poiché questa informazione è disponibile nel DNS non esiste alcun punto critico nel sistema o limite tecnico al numero dei servizi di risoluzione URN che possono essere costruiti per gli schemi definiti .

I metadati necessari per la risoluzione dell'URN sono archiviati in records DNS della risorsa, che di solito collegano nomi della risorsa Internet e numeri IP (come www.helsinki.fi e 128.214.4.1) ma può anche veicolare una informazione più complessa. La più comune applicazione DNS, BIND, supporta già la risoluzione degli URN.

Nonostante la infrastruttura dell'URN sia in pratica ultimata, non ci sono molti servizi URN disponibili. Nel settore biblioteconomico, il primo servizio di risoluzione URN fu stabilito dall'ISSN International Centre (vedi <http://www.issn.org>), ma ad oggi i fornitori di sistemi bibliotecari non hanno ancora costruito servizi basati sull'URN. Esistono alcune buone ragioni per questo.

In primo luogo, alcuni standard URN sono ancora incompiuti. Sembra che tali standard siano ultimati in un prossimo futuro, ma questo stato di cose si protrae già da tempo. In ogni caso, tutte le osservazioni da parte dell'Internet Engineering Steering Group – che sottopone a revisione tutti gli standard URN – sono state prese in considerazione negli Internet draft inoltrati nell'ottobre 2001. Perciò, se tutto va bene, l'insieme degli standard URN sarà approvato nei primi mesi del 2002. Solo il tempo ci dirà se ciò accadrà realmente.

In secondo luogo, l'Internet Assigned Names Authority non ha ancora creato l'URN Resolver Discovery Service. Ciò a sua volta significa che il know-how relativo ai servizi di risoluzione URN esistenti può non essere ad oggi disponibile all'interno del DNS.

In terzo luogo, il supporto per la risoluzione degli URN non è stato costruito per tutti i browser Web. Per ora solo Microsoft IE ha questa caratteristica, ma sfortunatamente l'implementazione di Internet Explorer 5.0 della risoluzione degli URN non è completamente aderente agli standard di Internet. Se l'uso di URN richiedesse installazioni di plug-in, molti utenti non si preoccuperebbero di farlo. Sapendolo, le biblioteche e altri potenziali utenti non si sono molto occupati di implementare servizi di risoluzione URN.

In quarto luogo, poichè l'iniziativa URN non ha ancora prodotto risultati estremamente visibili, le biblioteche non hanno richiesto ai loro fornitori di sistemi di automazione di implementare servizi di risoluzione URN. Comunque, poichè le biblioteche nazionali in tutto il mondo si sono impegnate nell'uso degli URN, è certo che le implementazioni avranno seguito una volta che l'infrastruttura di base è a posto. L'esperienza raccolta

sinora indica che la costituzione di un servizio di risoluzione URN in un sistema di biblioteca non dovrebbe essere troppo difficile; ISSN International Centre fu in grado di farlo in poche settimane, usando solo un piccolo numero di esperti programmatori.

L'implementazione degli URN non sarà solo una sfida tecnica. Sebbene gli URN come tali siano disponibili gratuitamente, la costituzione e manutenzione di servizi di risoluzione (e di archiviazione delle risorse elettroniche che il servizio considera) non sarà certamente senza costi. Qualcuno deve pagare il conto, ma nessuno si è fatto ancora avanti. Tuttavia, le biblioteche nazionali si sono impegnate nel sostenere l'iniziativa URN, e alla lunga ciò condurrà alla comparsa di servizi basati sugli URN, che possono o meno essere gratuiti; la cosa importante è che noi dobbiamo usare strumenti migliori degli URL per collegare i nostri record bibliografici e le risorse elettroniche che essi descrivono.

Riferimenti bibliografici

Snijder, Ronald: Metadata standards and information analysis: a survey of current metadata standards and the underlying models. Version May 01, 2001. Risorsa elettronica, disponibile a: <http://www.geocities.com/ronaldsnijder/>. Visionata il 2.5.2001.

Sollins, Karen & Masinter, Larry: Functional requirements for Uniform resource names. RFC 1737. Risorsa elettronica, disponibile a: <http://www.ietf.org/rfc/rfc1737.txt>.

Tillett, Barbara: Bibliographic relationships. In: C. A. Bean & R. Green: Relationships in the Organization of Knowledge, 19-35. 2001.

Traduzione di Stefano Gambari

"Traduzione provvisoria; la traduzione uscirà in veste definitiva negli atti cartacei che saranno pubblicati dalla Editrice Bibliografica di Milano"