

Engineering Index, ovvero il mondo che abbiamo perduto

Il caso esemplare delle trasformazioni subite in oltre un secolo di vita da uno dei più importanti strumenti di informazione bibliografica in ambito scientifico

di Maurizio Zani

Il delicato passaggio di fase che stiamo attraversando è certamente segnato dall'affermarsi delle nuove tecnologie telematiche ma anche, contemporaneamente, dal modificarsi del mondo della produzione scientifica e della sua circolazione.

I media tradizionali, fino a poco tempo fa considerati indispensabili, corrono il rischio della marginalizzazione. Il dibattito di questi anni ha posto in evidenza come proprio le biblioteche – anello debole del processo di comunicazione scientifica – stiano subendo l'attacco più duro da parte dei colossi del mercato dell'informazione.¹ Fenomeni contestuali sono costituiti dall'imporsi di posizioni monopolistiche nell'editoria scientifica, dalla tendenziale riduzione del ruolo delle associazioni scientifiche professionali, dalla ridefinizione di alcuni mezzi di comunicazione scientifica (congressi, report ecc.) e dall'emergere di nuovi strumenti (e-journal, archivi di preprint, pubblicazione diretta sulla rete ecc.).² In particolare, la prepotente affermazione delle riviste elettroniche, e soprattutto di quelle consultabili a pagamento, sembra comportare in

prospettiva il declino del valore commerciale dei repertori bibliografici.

Proprio i repertori bibliografici – o basi dati – rappresentano oggi uno strumento comunicativo sulla cui natura e utilità è opportuno riflettere. Sono stati i repertori i punti di forza dell'automazione delle procedure di documentazione bibliografica. Nel rapporto di mediazione tra utenti e repertori informatizzati è cresciuta e si è rafforzata la professione del bibliotecario-documentalista. Sempre più spesso, però, gli spogli dei periodici scientifici sono oggi messi a disposizione gratuitamente su Internet. L'obiettivo degli editori, e degli altri agenti commerciali, è infatti quello di sfruttare il redditizio mercato della fornitura del documento nella sua completezza, attraverso le più rapide e flessibili tecnologie digitali e telematiche.

Affrontare consapevolmente questo momento di passaggio richiede, a parere di chi scrive, di riflettere anche storicamente sull'origine e sulla natura di questi preziosi strumenti bibliografici, tanto meglio se in una prospettiva "prismatica", consapevole cioè della complessità della

realtà in cui sono nati e si sono sviluppati. Conviene in questo senso riprendere quanto suggeriva Luigi Balsamo a proposito del lavoro bibliografico:

La storicizzazione del fenomeno nel contesto sociale in cui si attua, o si è attuato, ha come prima conseguenza di estendere il discorso a un'area di indagine allargata, dove gli aspetti tecnici rivelano la loro natura subalterna di strumenti approntati per il raggiungimento di determinati scopi.

Ciò che interessa quindi, in maniera prioritaria, è dedicare attenzione al momento progettuale, così da poter individuare le motivazioni – culturali, ideologiche, economiche – che stanno alla base della costruzione degli strumenti bibliografici. Queste a loro volta permetteranno di valutare meglio le modalità tecniche di costruzione e funzionamento, nonché di verificarne l'efficacia. L'indagine di conseguenza richiede di essere estesa al secondo termine della mediazione, vale a dire al pubblico cui è destinata la produzione libraria.³

Lo sviluppo delle tecniche di trasmissione e dei supporti fisici (volumi in carta, microfiche, microfilm, archivi elettronici) non costituisce quindi il punto focale di questo lavoro. Piuttosto, al centro dell'attenzione si collocano le vicende storiche di questi indici repertoriali specializzati, e il loro rapporto con il complesso quadro della comunicazione scientifica. In questo contesto possono essere meglio colti il ruolo delle biblioteche e dei bibliotecari, l'azione delle società professionali, il mutare delle caratteristiche del mercato dell'informazione scientifica (con particolare attenzione alle modificazioni societarie degli editori, le acquisizioni e le fusioni in corso ecc.).⁴

Per tentare una ricostruzione di questo genere, appare esemplare il caso dell'*Engineering Index*, uno dei più antichi e importanti repertori bibliografici internazionali, che indicizza da più di un secolo la letteratura scientifica di ambito ingegneristico.⁵

Il *milieu* delle origini: ingegneri, bibliografi, bibliotecari

La data di origine di *Engineering Index* (d'ora in poi *EI*) è il 1884. In quell'anno apparve, con il titolo di *Index notes*, il frutto del tenace lavoro di spoglio bibliografico effettuato da un ingegnere americano, John Butler Johnson, docente alla Washington University di St. Louis. Nell'*Index notes* furono raccolti alcune migliaia di abstract relativi ad articoli apparsi negli ultimi anni sulla letteratura ingegneristica internazionale. Nell'intendimento di Johnson, gli ingegneri suoi colleghi avrebbero avuto in questo modo informazioni sufficienti per districarsi nel già allora elevatissimo numero di pubblicazioni del loro settore disciplinare, risparmiando una significativa quantità di tempo.

L'iniziativa di Johnson nacque all'interno del classico *milieu* della comunicazione scientifica di fine XIX, inizio XX secolo. L'accelerato sviluppo economico, e industriale in particolare, comportò la formazione nelle grandi imprese di rilevanti apparati tecnici dedicati alla ricerca e allo sviluppo.⁶ Parallelamente, l'impegno nella ricerca pura e applicata si rafforzava anche all'interno del mondo universitario, e si consolidavano le associazioni professionali. A fronte del cospicuo incremento di pubblicazioni scientifiche, divenne dunque urgente l'esigenza di "recuperare" l'informazione attraverso strumenti bibliografici e servizi di biblioteca. Sono di quegli anni alcuni prestigiosi repertori bibliografici di altre aree disciplinari: *Index Medicus* è del 1897, *Psychological Index* del 1894, *Sciences Abstracts*, da cui nasce successivamente *Inspec*, del 1897. *Chemical Abstracts* appare qualche anno dopo, nel 1907.⁷ L'intento era di informare con scadenze via via sempre più ravvicinate (semestrali, mensili, settimana-

li) il pubblico degli studiosi e dei professionisti del settore sulle novità apparse nella letteratura scientifica.⁸ Queste iniziative bibliografiche erano allora intraprese da ricercatori e professionisti, e si collocavano all'interno delle attività delle associazioni scientifiche e professionali, allora in via di affermazione e consolidamento. Da alcuni decenni a questa parte, invece, sono direttamente gli editori commerciali a lanciare questi prodotti sul mercato dell'informazione.

L'obiettivo di Johnson era di procedere a una precisa selezione della letteratura ingegneristica, almeno di quella che appariva sulle riviste più conosciute. L'iniziativa era quindi orientata alla valutazione e alla scrematura della letteratura e non alla bibliografia generalizzata di tutto il pubblicato in campo ingegneristico. Per citare Johnson:

The theory of this *Index* from the start has been:

1. To index only articles of permanent value.
2. To give such a short, concise, but adequate description of the article as would enable one seeking information on the given subject to determine whether or not it would be worth his while to obtain or consult the article.⁹

Questa fatica bibliografica era destinata a degli ingegneri affiliati alle nascenti associazioni professionali specializzate, riunite nell'Association of Engineering Societies. Gli abstract continuarono negli anni successivi ad essere pubblicati dal "Journal" di questa associazione, per poi essere raccolti in una pubblicazione cumulativa nel 1896 (per quanto riguarda il triennio 1892-1895). Negli anni successivi fu lentamente ampliato lo spettro dei periodici spogliati (arrivando sino alla cifra approssimativa di 200) e l'opera fu proseguita nonostante la morte improvvisa di Johnson nel 1902.¹⁰

A partire dal 1896, *EI* divenne di

proprietà di "Engineering Magazine", ma nel 1919 fu acquistato dall'American Society of Mechanical Engineers (ASME). Nello stesso anno *EI* si trasferì a New York, nella 39a strada, allo United Engineering Center, il palazzo che venne ad ospitare, oltre alle sedi delle più importanti associazioni degli ingegneri americani, anche la Engineering Societies Library.

Quest'ultima nacque dalla fusione delle biblioteche delle quattro più grandi associazioni professionali degli ingegneri americani – American Society of Civil Engineers (ASCE), American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers (AIME), American Society of Mechanical Engineers (ASME) e American Institute of Electrical and Electronics Engineers (oggi IEEE)¹¹ – e grazie a un finanziamento di Andrew Carnegie.¹² Sotto la guida di queste associazioni professionali, si svilupparono formidabili sinergie tra *EI* e Engineering Societies Library. Nei decenni successivi, le collezioni della biblioteca si accrebbero notevolmente e, proprio grazie alla disponibilità di queste notevoli collezioni, la copertura bibliografica di *EI* arrivò a circa 1.200 riviste.¹³ Soprattutto furono i servizi informativi a favore degli ingegneri affiliati alle associazioni a svilupparsi costantemente. La biblioteca forniva ad aziende, professionisti e ricercatori un servizio di riproduzione e fornitura dei documenti, mentre già nel 1928, *EI* varò *EI's Card Service*, uno dei primi servizi di SDI (Selective Dissemination of Information). Ben prima della comparsa delle tecnologie digitali, gli ingegneri interessati a particolari ambiti di ricerca potevano ricevere, su schede cartacee ovviamente, gli abstract delle novità apparse in letteratura.¹⁴

Servizi di tale qualità e innovazione nascevano dunque in un contesto di stretta integrazione tra associazioni professionali degli in- ➤

gegneri, attività di indicizzazione bibliografica svolta da *EI* e servizi di biblioteca. Si tratta di un caso esemplare, che illustra felicemente le modificazioni che durante il XX secolo hanno reso le biblioteche dei veri e propri servizi informativi, dinamici e innovativi, più vicini alle esigenze degli utenti, e tra questi anche delle industrie e delle aziende.¹⁵ Come protagonisti di questa vicenda, dunque, emergono non solo gli ingegneri, ma anche i bibliotecari, capaci di guadagnarsi il pieno rispetto dei loro utenti per le sofisticate capacità di mediazione dell'informazione.¹⁶

Le difficoltà della depressione e della successiva guerra mondiale, colpirono duramente *EI*, senza però obbligarlo alla chiusura. Infatti, nel 1954 il repertorio tagliava il traguardo del milione di abstract. Nel 1961 *EI* si spostava al nuovo United Engineering Center, assieme alle società degli ingegneri e alla loro biblioteca. Questa fu anche l'occasione per rivedere l'organizzazione, rafforzare la già stretta integrazione con la Engineering Societies Library e ampliare ulteriormente la copertura bibliografica. In questo modo, quello che era stato pensato come una selezione bibliografica basata su una valutazione qualitativa, divenne definitivamente uno spoglio generalizzato della letteratura ingegneristica.¹⁷ Se il primo milione di record fu raggiunto nel 1954, già nel 1972 fu oltrepassato il limite dei due milioni. L'ampliamento della copertura bibliografica seguiva l'enorme sviluppo delle pubblicazioni scientifiche avvenuto in quel periodo – si tenga conto che ancora non erano spogliati gli interventi negli atti di convegno – e accompagnava la differenziazione e la specializzazione delle esigenze degli utenti. Per rispondere a queste ultime, furono create sezioni specializzate nei settori più avanzati dell'ingegneria (1963) e nel 1962 la cadenza di

pubblicazione del repertorio passò da annuale a mensile.

Negli anni Sessanta fu riorganizzato e automatizzato anche il servizio di disseminazione selettiva dell'informazione, ribattezzato CARD-A-LERT. Tale sistema fu mantenuto sino al 1975, quando fu reso obsoleto dall'introduzione dei servizi online. La continua innovazione nei servizi informativi nasceva nel quadro della stretta collaborazione tra documentalisti, bibliotecari e ingegneri, dal continuo feedback ricevuto dagli utenti stessi dei servizi e, ovviamente, dalla persistenza di un *ethos* scientifico che si rifletteva anche nello statuto di *EI*, fino al 1981 società senza scopo di lucro.

The purposes of Engineering Index, Inc., are the dissemination of scientific, technical, and engineering information by means of descriptive indexes and annotated bibliographies, and by other appropriate methods, for the use of libraries, educational institutions, professional men, and the public generally.¹⁸

Le versioni elettroniche

La disponibilità di nuovi strumenti per l'elaborazione dell'informazione portò anche *EI* a sperimentare una versione elettronica. La tradizionale versione cartacea poteva ovviamente guadagnare molto dall'automazione dei processi di produzione, ma soprattutto la novità fu costituita, nel 1967, dalla sperimentazione di due *bulletins* specializzati in formato elettronico – “Plastics Monthly” e “Electrical/Electronic Section” – e, nel 1969, dalla nascita della versione elettronica completa di *EI*, nota come *COMPENDEX* (COMPuterized ENgineering INDEX). Il formato elettronico consentiva tempi più ristretti nell'aggiornamento e nella disponibilità per l'utente della bibliografia, in un momento in cui lo sviluppo della comunicazione scientifica assumeva dimensioni sempre maggiori e tempi più accelerati. L'impatto più rilevante sulla

Fig. 1 - Un brano del primo indice triennale (1884-1891) di *Engineering Index* (tratto da B.M. Woods, *Engineering Index*, p. 51)

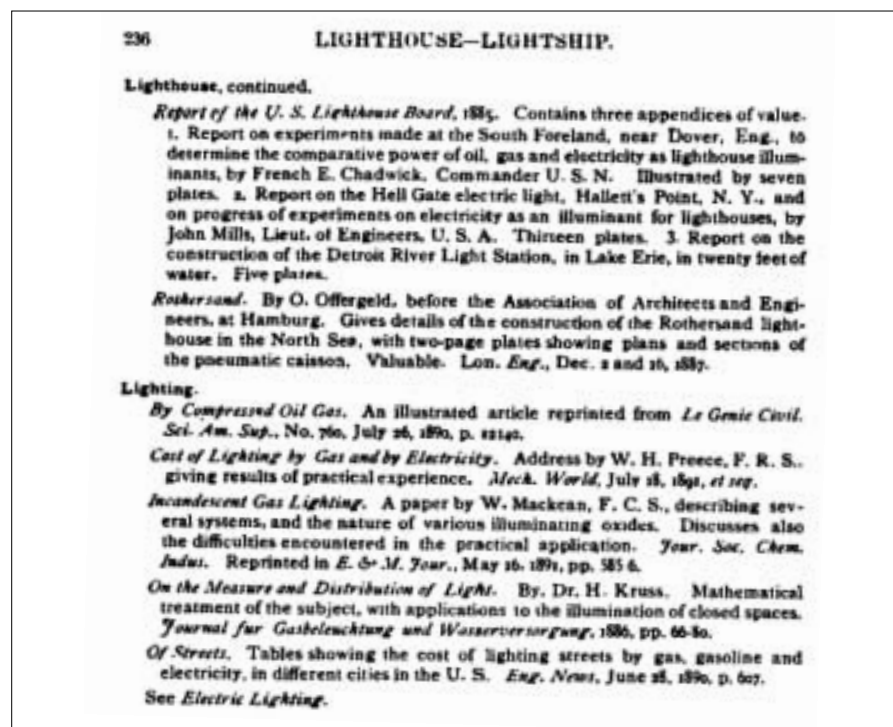
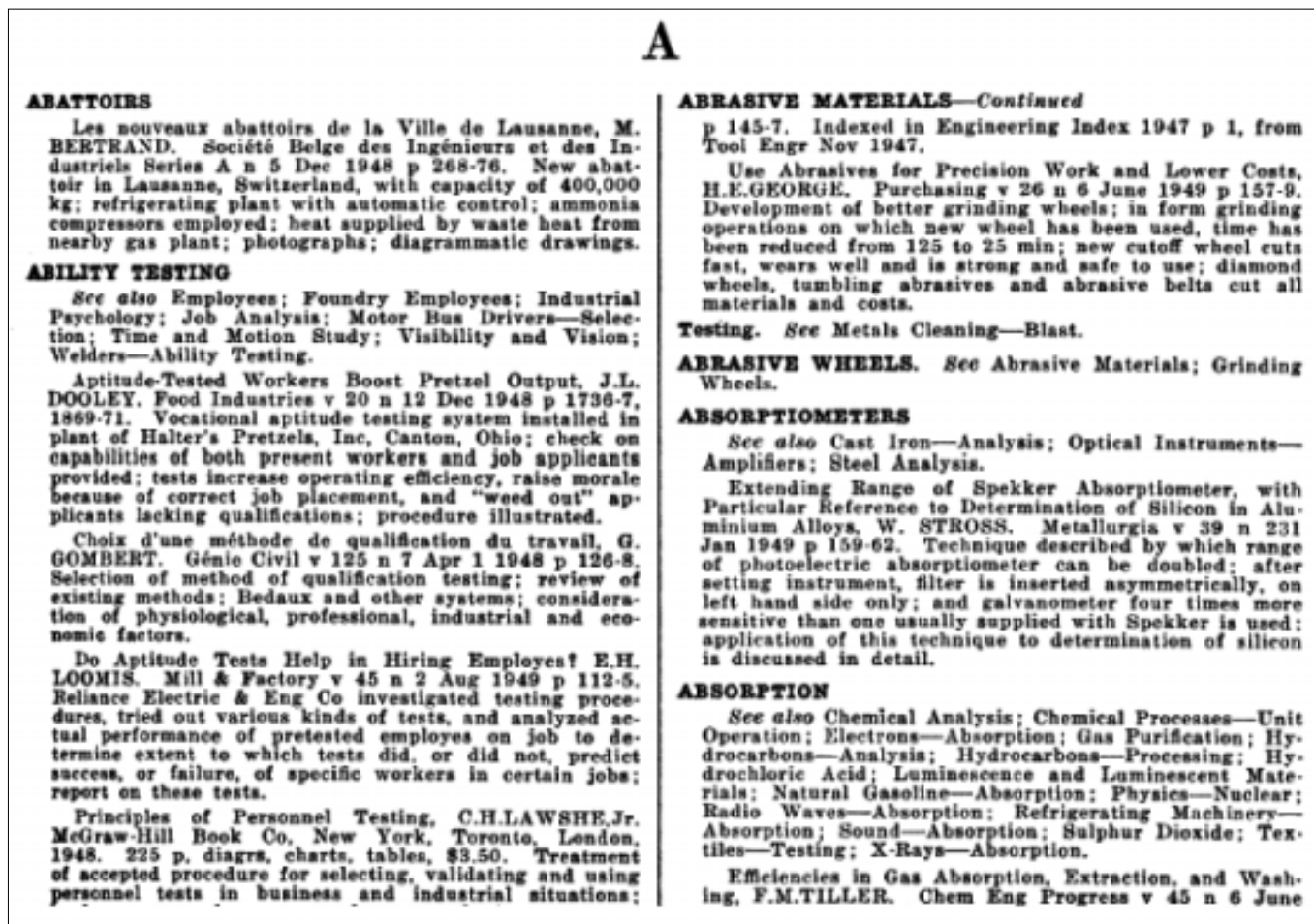


Fig. 2 - Un brano dell'annata 1949 di *Engineering Index*



ricerca accademica e industriale si ebbe quando *Compendex* – inizialmente distribuito su nastro agli abbonati in possesso degli allora costosissimi elaboratori elettronici – fu messo a diretta disposizione dei ricercatori attraverso quelli che all'epoca si chiamavano *host computer* (Data Star, DIALOG, ESA/IRS ecc.). Le funzionalità e le possibilità di ricerca si accrebbero enormemente.

Nella versione cartacea l'accesso manuale all'abstract di un articolo era possibile solo attraverso la voce di soggetto che identificava l'argomento principale di cui si occupava l'articolo. Solo in fondo al volume annuale si poteva trovare un indice degli autori¹⁹ (vedi figure 1, 2, 3).

La sperimentazione di nuove forme di interrogazione e di information retrieval consentì di creare in forma automatizzata nuovi indici cumulativi, di sottoporre a ricerca ogni campo del record bibliografico, e di proporre inoltre interrogazioni complesse grazie all'uso degli operatori della logica booleana (AND, OR, NOT). Grazie a esperienze compiute sia su *Compendex* che su altri repertori bibliografici specializzati tra gli anni Sessanta e gli anni Settanta, la ricerca automatizzata trovò un ulteriore sviluppo grazie alla redazione di un thesaurus specializzato, i cui termini controllati cominciarono a corredare i record bibliografici, sia pure affiancati da *free terms* in linguaggio naturale.²⁰

Lo sviluppo degli strumenti di information retrieval non va però letto separatamente dalla parallela ridefinizione – o, se vogliamo, adeguamento ai tempi – della mission editoriale di *EI*, che nel 1971 assumeva il nome di Engineering Information Service, per diventare nel 1981 Engineering Information Inc. Nella nuova veste societaria, non più sotto il diretto controllo delle società degli ingegneri, la Engineering Information ha inteso negli anni successivi svilupparsi sempre più come fornitore di servizi documentali avanzati, utilizzando i nuovi strumenti informatici e telematici. La diffusione negli anni Ottanta dei cd-rom consentì per esempio la diversificazione ulteriore della produzione e dell'offerta al- ➤

Fig. 3 - Un record tratto dall'attuale versione di *Compendex*



l'utente del database bibliografico, fornito su più supporti (cartaceo, cd-rom e on line attraverso gli host computer) e suddiviso in parziali versioni disciplinari e su distinte piattaforme software. Ancora agli inizi degli anni Novanta, *Compendex* era offerto con modalità di abbonamento e aggiornamento estremamente differenziate, al fine di sfruttare ogni possibile nicchia di mercato. Se questo era per Engineering Information motivo di vanto – con il motto “the data you need in the form you want” – per gli utenti, in speciale modo quelli accademici, l'identificazione dell'offerta più conveniente e vantaggiosa in termini di formato, supporto, interfaccia e modalità di abbonamento e aggiornamento costituiva spesso un difficile rompicapo.²¹

Il nuovo contesto della comunicazione in rete

Gli anni Ottanta e Novanta vedono Engineering Information alla ricerca di una nuova dimensione, in un difficile rapporto di continuità/innovazione col passato ormai secolare. Il passaggio alla versione elettronica di *Compendex* e la pubblicazione su cd-rom non potevano essere le uniche risposte alle esigenze degli ingegneri dell'epoca, che crescevano di pari passo con le competenze informatiche individuali. Già all'inizio degli anni Ottanta Engineering Information coglieva la necessità di integrare fonti secondarie e primarie, elaborando il concetto di un *engineering information supermarket*.²² E questo prima che la rete diventasse una realtà diffusa.

Il decennio che abbiamo alle spalle è stato quello della diffusione pervasiva di Internet, novità tecnologica che ha stimolato e accompagnato mutamenti significativi nella produzione scientifica e nel mercato che attualmente la governa. Gli anni Novanta hanno segnato per Engineering Information il tentativo di trasformarsi da un'azienda descritta come “old-style indexing and abstracting service” a una che, secondo le tendenze di quegli anni, intendeva fungere da “aggregator of a range of resources on the web”.²³ È del 1994 la ristrutturazione di Engineering Information da associazione non-profit, finanziata solo dagli abbonati, a una società a fine di lucro, in mano ai suoi dipendenti, al suo management e a un gruppo di finanziatori privati.²⁴

Chi abbia avuto la pazienza di seguire le vicende di *Engineering Index* e di Engineering Information si sarà reso conto dello sforzo costante volto ad aggiornare e rinnovare i propri servizi informativi, in collaborazione prima con ingegneri e bibliotecari, in seguito secondo le tendenze del mercato. La polemica contro il servizio bibliografico *old-style* va dunque letta come il tentativo di riorientare il core business dell'azienda, riposizionandola in un contesto di mercato sempre più concorrenziale. In particolare, la pura e semplice produzione di database bibliografici appariva in prospettiva meno remunerativa rispetto al ruolo che venivano via via ritagliandosi i distributori delle basi dati bibliografiche e i produttori di software per l'information retrieval.

L'idea del supermarket informativo e, soprattutto, dell'integrazione in rete tra servizi bibliografici e fornitura dei documenti in formato integrale si affermava definitivamente in un contesto di rete con la creazione e il lancio nel 1995 di *EI Village*. Il villaggio virtuale dell'informazione ingegneristica aveva l'obiettivo, secondo Engineering Information, di ricreare un ambiente comunicativo e informativo di selezionata qualità per gli ingegneri di tutto il mondo. In questa comunità virtuale ogni ingegnere doveva poter trovare le informazioni bibliografiche o i documenti integrali di suo interesse. A sua disposizione, per ogni richiesta spedita in formato elettronico, ci sarebbero sempre stati un bibliotecario e un ingegnere esperto. Inoltre, un ampio ma selezionato panorama di risorse web di qualità avrebbe completato l'offerta informativa.²⁵ Per il web dell'epoca, si tratta di un'iniziativa pionieristica.

La stessa impostazione grafica che la home page del servizio aveva sino a due anni fa richiamava in qualche modo le origini stesse di

Engineering Index (vedi figura 4).²⁶ Chiara era l'intenzione di ricostruire quello stretto *milieu* informativo e collaborativo che ogni buon ingegnere avrebbe dovuto, da più di un secolo, frequentare. D'altra parte, era trasparente anche il desiderio, più adeguato alle forme del marketing attuale, di giungere alla fidelizzazione del cliente e alla creazione di una comunità chiusa di utenti/clienti ai quali offrire servizi sempre più specializzati.

Lo sviluppo della fornitura di servizi informativi avanzati – e comunque commercialmente più remunerativi rispetto ai database bibliografici – è stato rafforzato in seguito all'acquisizione, nel 1998, di Engineering Information da parte di Elsevier Science, il più importante editore scientifico internazionale.²⁷ L'acquisizione da parte di un colosso del mercato dell'informazione non può alla lunga fare a meno di ridisegnare il ruolo di ciascuno degli strumenti bibliografici tradizionali, tra i quali anche *Compendex*. Nel frattempo, infatti, le sinergie e l'integrazione con altre risorse sono cresciute, in particolare con la creazione del legame diretto con la versione elettronica delle riviste pubblicate dall'editore Elsevier, facenti parte del servizio Elsevier Science Direct. Parallelamente sono aumentati anche i pericoli o i timori di una progressiva riduzione dell'importanza degli strumenti bibliografici.

Questi pericoli appaiono rilevanti per diversi ordini di ragioni. In primo luogo, perché per i repertori bibliografici si è tentati di ritenere indispensabile il mantenimento di un ruolo in qualche modo "terzo" rispetto all'editore e al lettore, in maniera simile a quello del catalogo prodotto dai bibliotecari; e questo a garanzia dell'imparzialità dell'informazione offerta al lettore.²⁸ In origine *EI* era prodotto dai suoi stessi destinatari, gli ingegneri. Il passaggio della proprietà a un edi-

tore commerciale di così grande rilievo lascia intravedere un potenziale conflitto di interessi tra la pubblicazione delle riviste scientifiche – che richiede all'editore anche un adeguato sforzo di promozione di un prodotto così costoso – e l'allestimento di una base dati, che dovrebbe spogliare in maniera imparziale tutte le fonti della letteratura scientifica.

In secondo luogo, la politica monopolistica di Elsevier tende a sfruttare le nuove tecnologie integrando in pochi prodotti commerciali bibliografie, riviste full-text e risorse Internet, creando delle comunità di utenti apparentemente ampie e aperte, ma sostanzialmente ripiegate su stesse. I navigatori della rete possono facilmente trovare in questi siti quantità notevoli di full-text, ma corrono il rischio di dimenticarsi di effettuare valutazioni bibliograficamente complete della letteratura scientifica e dunque di tralasciare pubblicazioni di qualità non inferiore, ma difficili da reperire.

Da questo punto di vista, *EI Village*, soprattutto nella versione 2, rilasciata dall'anno 2000,²⁹ può creare anche un certo sconcerto tra i bibliotecari-documentalisti più attenti. *EI Village 2* costituisce, infatti, una piattaforma che consente l'integrazione di risorse elettroniche diverse: *Compendex*, con link alle riviste di Elsevier, dell'ASCE e dell'ASME; un catalogo di siti web di interesse ingegneristico; la predisposizione all'accesso di ulteriori banche dati full-text di manuali di ingegneria, patent, standard ecc. Tutto ciò sembra mettere la sordina agli aspetti maggiormente comunicativi dell'originario *Village*, ampliando le caratteristiche tipiche di un supermarket informativo, in cui le logiche commerciali finiscono per sfumare le differenze tra le diverse risorse informative.³⁰ Il tutto approfittando ovviamente dell'effetto "disintermediativo" ►

prodotto dalla rete, che tende a ridurre in qualche modo il ruolo professionale che i bibliotecari avevano visto crescere negli ultimi decenni.³¹

Sarebbe ingiusto accentuare esclusivamente le perplessità e i timori. *EI Village 2* ha subito nell'ultimo anno di vita significativi aggiornamenti, che hanno migliorato la qualità dell'information retrieval. La ricerca su *Compendex* è diventata più articolata, flessibile e potente, del tutto comparabile con altre versioni della stessa base dati (quella, per esempio, distribuita da Silver Platter). Inoltre, non c'è dubbio che l'estrema facilità con cui un utente può passare – grazie a un semplice click del mouse – dall'abstract al full-text dell'articolo costituisce un'opportunità di sviluppo della ricerca, che tutti i navigatori della rete possono apprezzare.

Eppure il bibliotecario-documentalista non può non cogliere, in questo e in altri strumenti simili, una perdita netta di informazione. Questo soprattutto a causa della tendenza a sorvolare su moltissime caratteristiche degli strumenti informativi che possono apparire estremamente particolari, ma che poi incidono sostanzialmente sulla completezza e la pertinenza delle risposte ottenute.

Rimane comunque il fatto che l'entrata di *Compendex* e di *EI Village* all'interno delle strategie di un gigante del mercato dell'informazione esemplifica chiaramente il definitivo tramonto di un'era. I meccanismi e gli strumenti della comunicazione scientifica, come le riviste e i repertori bibliografici – nati e sviluppatasi sotto il diretto controllo delle istituzioni scientifiche e delle associazioni professionali – tendono oggi a passare direttamente sotto il controllo commerciale. Pubblicazioni e stampa sono sempre state attività commerciali ma, poste sotto l'egida delle società e delle accademie, fino all'inizio del seco-

lo scorso in queste attività era infuso il comune *ethos* della scienza.³² Attualmente, il controllo della fornitura dell'informazione da parte di agenzie orientate al mercato è sempre più accentuato. Per un verso ciò costituisce l'evoluzione di un preciso processo storico, e consente di far rientrare l'enorme dispendio di investimenti nelle avanzate tecnologie dell'informazione, e di aprire prospettive nuove e più ampie. Per un altro verso, bibliotecari, scienziati e professionisti debbono farsi più attenti e consapevoli delle modificazioni introdotte nel mondo della letteratura e della comunicazioni scientifica e nel mercato che oggi la governa.

I bibliotecari in particolare, se intendono mantenere o sviluppare il proprio ruolo di intermediazione, dovranno abituarsi a monitorare le vicende del mercato e nello stesso tempo non abbandonare l'analisi critica degli strumenti bibliografici, nuovi o rinnovati. In questo modo potranno svolgere ancora oggi una funzione insostituibile di orientamento e guida consapevole al mondo dell'informazione. ■

Note

¹ Sulla tendenza da parte di diversi attori del mercato dell'informazione a scremare le attività più vantaggiose e remunerative e lasciare il resto alle biblioteche pubbliche, si veda almeno M. MALINCONICO, *Da utenti a clienti*, "Biblioteche oggi", 18 (2000), 4, p. 26-38; p. 37.

² Sulle modifiche avvenute nel sistema della comunicazione scientifica con l'impatto delle nuove tecnologie, la bibliografia è ovviamente notevole. Come punto di partenza, mi limiterei in questa sede a indicare P. GARGIULO, *Il nuovo ruolo dell'autore nella comunicazione scientifica*, "Bibliotime", 3 (2000), 2, consultabile all'url: <<http://www.spbo.unibo.it/bibliotime/num-iii-2/gargiulo.htm>>.

³ L. BALSAMO, *La bibliografia*, Firenze, Sansoni, 1995, p. 5.

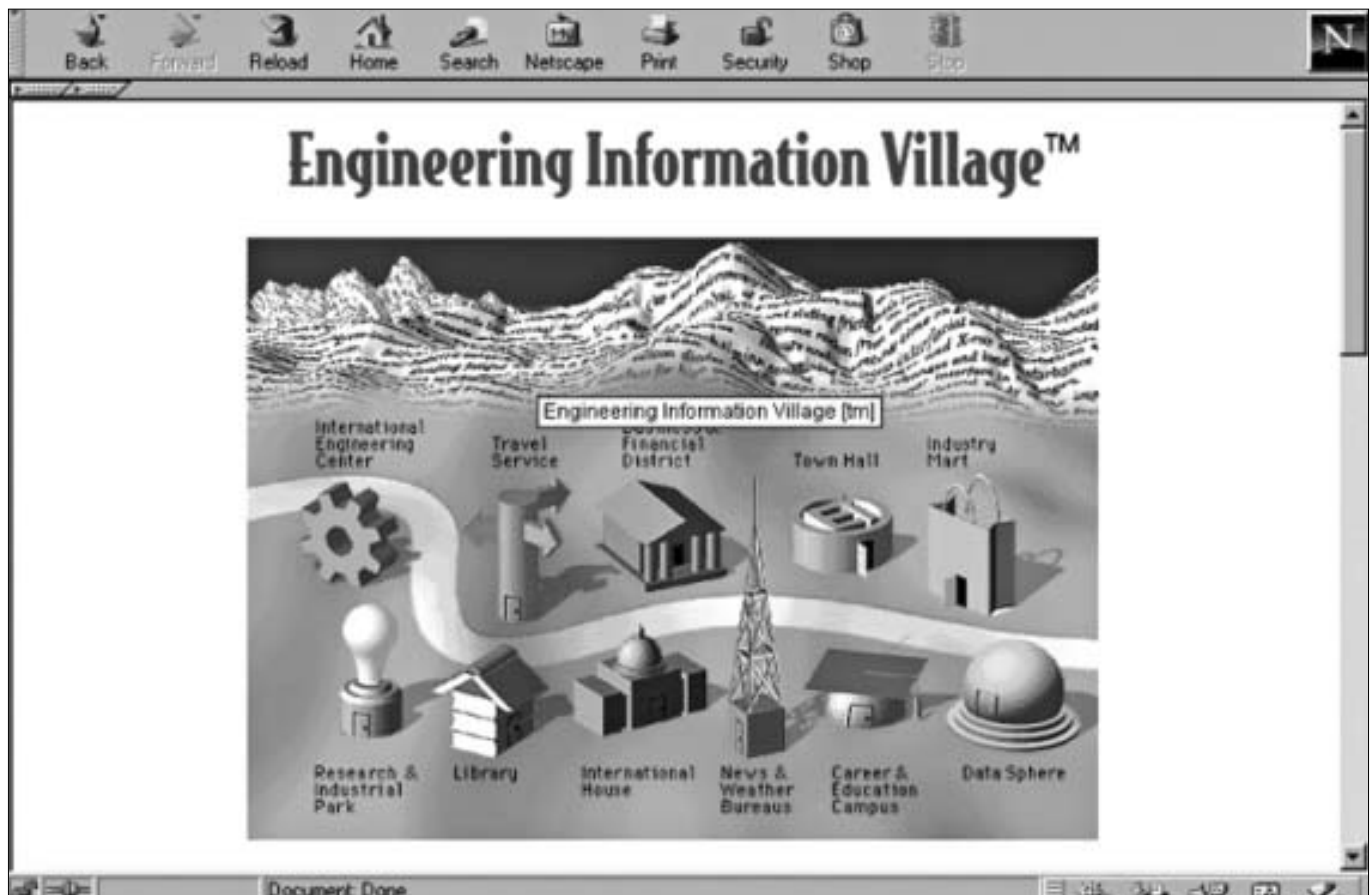
⁴ Sulla storia della comunicazione scientifica, si veda il recente B. C. VICKERY, *Scientific communication in history*, Lonham-London, Scarecrow Press, 2000.

⁵ Alla fine del gennaio 2002, il sito di Engineering Information (<http://www.ei.org>) dichiara "Ei Compendex® the most comprehensive interdisciplinary engineering databases in the world", con oltre 6 milioni di abstract di articoli apparsi su più di 5.000 riviste, rapporti tecnici e atti di convegno, a partire dal 1970. L'aggiornamento annuale è stimato in 220.000 unità, e avviene ogni settimana. Sulle caratteristiche fondamentali di *Engineering Index* e delle altre bibliografie di ambito tecnico-ingegneristico, si veda R.G. RHODES, *Abstracting and indexing services, bibliographies and reviews*, e T.A. HANSON, *Electronic sources of engineering information*, entrambi in *Information sources in Engineering*, a cura di K.W. Mildred e P.J. Hicks, London, Bowker Saur, 1996, rispettivamente alle p. 97-105 e 107-120; si veda inoltre, tra gli altri, V.N. ANDERSON, *Searching the engineering databases*, "Database", 10 (1987), 2, p. 23-27.

⁶ Sulle ricadute economiche della ricerca e dell'innovazione tecnologica, si veda almeno il recente N. ROSENBERG-D. MOWERY, *Il secolo dell'innovazione. Breve storia della tecnologia americana nel XX secolo*, Milano, Università Bocconi, 2001 (trad. it. di *Paths of innovation. Technological change in 20th-Century America*, 1998).

⁷ Su ciascuna di questi repertori bibliografici, la bibliografia è notevole. Mi limito all'indispensabile: su *Index Medicus*, più tardi *Medline*, si veda R.B. MEHNERT, *The National Library of Medicine, Introduction and history*, in A. KENT-H. LANCOUR (ed.), *Encyclopedia of library and information science*, vol. 19, New York, Dekker, 1976, p. 116-138; su *Science abstracts*, poi *Inspec*, si veda *Inspec, 1898-1998, 100 years of service to the scientific community*, consultabile all'indirizzo <<http://www.iee.org.uk/publish/inspec/100years/100years.pdf>>, pubblicato dallo stesso Institute of Electronic Engineers. Per quanto riguarda *Chemical Abstracts*, si veda il recente E.C. POWELL, *A history of Chemical Abstracts*

Fig. 4 - Immagine tratta dalla home page di *EI Village*, prima versione (1998)



service, 1907-1998, "Science & Technology libraries", vol. 18 (2000), 4, p. 93-110. Le vicende di *Psychological Abstracts* sono riepilogate in *Psychological Abstracts: past, present and future. A review and annotated bibliography*, "Behavioral and Social Sciences Librarian", 5 (1985), 1, p. 21-42. Si tenga conto che il massiccio spoglio dei periodici era già iniziato alcuni decenni prima negli Stati Uniti, in particolare grazie all'opera pionieristica di William Frederick Poole, e delle tre edizioni - 1848, 1853, 1882 - del suo fondamentale repertorio *Poole's index to periodical literature*, con quasi 600.000 segnalazioni tratte da 470 periodici, americani e inglesi, piuttosto di carattere umanistico che tecnico-scientifico (su Poole, si veda A. SERRAI, *Storia della bibliografia*, vol. 10, *Specializzazione e pragmatismo: i nuovi cardini della attività bibliografica*, Roma, Bulzoni, 1999, t. II, p. 1053-1055, n. 149; e la voce "Poole, William Frederick" redatta da W. L. Williamson,

in A. KENT-H. LANCOUR (ed.), *Encyclopedia of Library and information science*, vol. 23, New York, Dekker, 1978, p. 94-117.

⁸ L. BALSAMO, *La bibliografia*, cit., p. 136-138; si veda inoltre H.H. WELLISCH, *Abstracting and indexing services*, in *Encyclopedia of library history*, a cura di W.A. Wiegand e D.G. Davis, Jr., New York-London, Garland, 1994, p. 2-5.

⁹ T.A. BISSELL, *The Engineering Index story (1884-1969)*, testo non pubblicato, 1969, cit. da B.M. WOODS, *Engineering Index, Inc. (EI)*, in A. KENT-H. LANCOUR (ed.), *Encyclopedia of Library and information science*, vol. 8, New York, Dekker, 1972, p. 49-71.

¹⁰ Per la ricostruzione delle vicende dell'*Engineering Index*, ho utilizzato: A. HENDERSON, *One hundred years of engineering information*, "Scholarly publishing", 1984, p. 83-91; B. M. WOODS, *Engineering Index, Inc. (EI)*, cit., p. 49-71; H.B. LANDAU, *Engineering Index 1884-1984: its history and its service to special libraries*, "Special

libraries", 1984, p. 312-318; *Engineering information, Inc. An historical perspective, 1884-1984*, "Descriptive Index of Current Engineering Literature", New York, 1984, p. VIII-XX. Notizie su *EI* furono presentate all'"Annual Meeting of the Special Libraries Association" del 1991, assieme alla proposta di un servizio di indicizzazione internazionale di letteratura tecnica, da W.P. CUTTER, *An international technical index*, "Special Libraries", 2 (1911), 7, p. 69-71 e 8, p. 83-86. William Parker Cutter, nipote di Charles Ammi Cutter, fu bibliotecario della Engineering Societies Library dal 1910 al 1917 (vedi nota 12).

¹¹ Ancora oggi si tratta delle principali associazioni professionali americane degli ingegneri, dotate di un numero notevole di associati e in grado di finanziare una quantità notevole di pubblicazioni periodiche, riviste e atti di convegni. Fondata nel 1852, l'American Society of Civil Engineers (ASCE) è la più antica associazione ameri- ➤

cana di ingegneri, attualmente con più di 115.000 iscritti, di cui 6.500 "international members" in 137 nazioni. L'American Society of Mechanical Engineers International (ASME) fu fondata nel 1880, e ha attualmente 125.000 associati negli Stati Uniti, in Canada e nel Messico. L'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), fondata nel 1884, è la più grande società professionale del mondo, con 320.000 associati in tutto il mondo (per queste notizie e per i dati in termini di associati, si veda l'appendice *Associations and societies*, in *The engineering handbook*, a cura di R.C. Dorf, Boca Raton, New York, CRC Press-IEEE, 1996, p. 2207-2227, oltre alle rispettive pagine web). L'American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers (AIME), fondata nel 1871, associa attualmente 90.000 membri.

Negli Stati Uniti non esisteva, come non esiste tutt'ora, un'organizzazione federale degli ingegneri. Il modello delle associazioni professionali, organizzate in modo settoriale, fortemente interessate ai problemi tecnici della disciplina e in maniera secondaria alla difesa economica e sociale della professione, è illustrato in P. MEIKSINS, *Professionalism and conflict: the case of the American Association of Engineers*, "Journal of social history", 19 (1986), 3, p. 403-421.

¹² Alla metà degli anni Settanta del XX secolo, le collezioni della biblioteca assommavano a 230.000 volumi e 5.600 riviste (*The Engineering Societies Library: unique resource*, "Civil engineering", 44 (1974), 8, p. 88-89). La Engineering Societies Library ha costantemente messo a disposizione le proprie raccolte, in particolare di periodici, per il lavoro di indicizzazione svolto da EI, espletando anche il servizio di fornitura dei documenti successivamente richiesti dagli utilizzatori del repertorio bibliografico. La selezione e l'accrescimento delle collezioni della biblioteca avvennero in stretta connessione con le esigenze di EI, consentendo una sempre più ampia copertura bibliografica, grazie anche alla pratica dei doni e degli scambi. Per le vicende della Engineering Societies Library, si veda E. MOUNT, *Ahead of its time: the Engineering Societies Library, 1913-80*, Hamden, Linnet Books, 1982; R.H. PHELPS, *The*

Engineering Societies Library, "American Documentation", 1958, 9 (3), p. 165-167. Le collezioni della Engineering Societies Library sono recentemente confluite nella Linda Hall Library di Kansas City, che continua la collaborazione con *EI Village* per la fornitura su richiesta dei documenti (DD), e la fornitura di servizi informativi per gli ingegneri iscritti alle associazioni professionali fondatrici.

Su Andrew Carnegie, industriale americano famoso per la sua attività di filantropo e mecenate, in particolare a favore delle biblioteche, si veda la voce curata da S. Belfour in A. KENT H. LANCOUR (ed.), *Encyclopedia of Library and information science*, vol. 4, New York, Dekker, 1970, p. 192-200.

¹³ Nel 1929, circa la metà dei periodici spogliati da EI era pubblicata fuori dagli Stati Uniti, ma la percentuale era destinata a diminuire sensibilmente, prima a causa della crisi economica e della successiva guerra mondiale, successivamente per il definitivo imporsi dell'egemonia scientifica e tecnologica nordamericana.

¹⁴ Servizio analogo fu approntato dall'ASCE durante gli anni Sessanta, corredando ogni articolo apparso nelle sue pubblicazioni di una scheda bibliografica con abstract e sottoponendo all'attenzione dei suoi associati un ingegnoso sistema manuale di raccolta e memorizzazione delle informazioni (*ASCE moves toward more efficient information retrieval*, "Civil engineering", 1962, august, p. 42-43). Sullo sviluppo successivo di un repertorio bibliografico particolare per le pubblicazioni dell'ASCE, evidentemente una strada parallela a *Compendex*, si veda J. POLAND, *Civil engineering information from ASCE: the civil engineering database*, "Database", 15 (1992), 5, p. 56 e s. Attualmente, lo spoglio dei periodici dell'ASCE è disponibile gratuitamente su Internet.

¹⁵ Lo sottolinea Vickery in *Scientific communication...*, cit. È nel 1926 che la Science Museum Library di Londra iniziò a prestare libri e riviste ad altre biblioteche, in particolare alle biblioteche industriali.

¹⁶ Le vicende di EI sono lette contestualmente alle modificazioni del ruolo del bibliotecario professionale, da D.C. YOUNGMAN, *Changing roles for science & technology librarians as reflected in*

the history of Engineering Index, "Issues in Science and Technology Librarianship", Spring 1998, consultabile all'url: <<http://www.library.ucsb.edu/istl/98-spring/then-now.html>>. In particolare: "As *Engineering Index* developed and changed over the years, so has the role of the library professional. In the latter part of the nineteenth century, indexing of engineering literature was a new concept. The precursor of *Engineering Index* consisted of highly-selected notes on a small body of literature. At about that same time, technical libraries began to come into their own, with the librarians of that day functioning primarily as clerks. Today, the successful conduct of technical research is dependent upon successful interaction among skilled researchers, library professionals with a palette of sophisticated information skills, and comprehensive information tools such as COMPENDEX Web / *EI Village*. [...] In that same period, reference librarians have expanded their role from that of a clerk to one of an advisor, strategist and instructor on the information team. Science and technology librarians are continuing to earn the respect of their patrons, and it seems certain that the future will see further development of the role of librarians and of tools such as *Engineering Index*". Se la ricostruzione storica è da condividere, per quanto riguarda il futuro è opportuno sospendere il giudizio.

¹⁷ L'estensione della copertura bibliografica non significa però che le fonti di EI siano spogliate integralmente, neanche quando appare la versione elettronica del repertorio. Su questo particolare, e sugli effetti che può produrre questa parziale copertura in fase di recupero dell'informazione, si veda M.W. DE JONG-HOFMAN, *Comparison of selecting, abstracting and indexing by COMPENDEX, INSPEC and PASCAL and the impact of this on manual and automated retrieval of information*, "Online-Review", 5 (1981), 1, p. 25-36.

¹⁸ La citazione è riportata da WOODS, *Engineering Index, Inc.* cit., p. 57.

¹⁹ La differenza tra recupero manuale e recupero automatico dell'informazione, in particolare per quanto riguarda EI e *Compendex*, è evidenziata da C. ODINI, *The performance of manual indexes and online databases in infor-*

mation retrieval, "Library Review", 43 (1994), 6, p. 44-9. Secondo Odini, correttamente, *Compendex* consentiva vantaggi per il notevole richiamo, mentre *EI* cartaceo offriva meno articoli, ma maggiormente pertinenti. La ricerca comunque sui volumi cartacei era valutata come estremamente faticosa e noiosa. Un confronto tra *EI* e *Inspec* nei settori dell'informatica e dell'elettronica è in T. MARSDEN-B. LAUB, *Databases for computer science and electronics: COMPENDEX, ELCOM and INSPEC*, "Database", 4 (1981), 2, p. 13-29. Alcune indicazioni, in particolare relativamente ai limiti della ricerca per soggetto in *Compendex*, sono a parere di chi scrive valide ancora oggi, malgrado l'aggiornamento del thesaurus.

²⁰ Note molto sintetiche sulle vicende e le caratteristiche dei primi tesauri sono, per esempio, in R. CAFFO, *Analisi e indicizzazione dei documenti. L'accesso per soggetto all'informazione*, Milano, Editrice Bibliografica, 1988, p. 67-93. Nella versione cartacea di *EI*, gli abstract furono pubblicati all'inizio del XX secolo secondo un ordine classificatorio, mentre in seguito furono introdotti in sequenza alfabetica preceduti da specifici soggetti *LCSb like*, costruiti cioè su di una voce principale e su suddivisioni secondarie. Tale struttura fu sostanzialmente mantenuta anche in seguito, quando fu iniziata la redazione di un thesaurus vero e proprio, largamente fondato sulla preordinazione. Basato sulle esperienze del *Thesaurus of engineering terms*, pubblicato nel 1964 dal Engineers Joint Council, e del *Thesaurus of Engineering and Scientific Terms* (TEST), pubblicato nel 1967 dallo stesso Engineers Joint Council e dall'U.S. Department of Defense, il thesaurus fu sperimentato in formato elettronico nella fase di produzione dei bollettini specializzati, per poi essere pubblicato nel 1990 come *SHE: Subject Headings for Engineering*. Solo nel 1992 fu intrapresa la redazione di un thesaurus completamente post-coordinato, basato sugli standard. L'uso del nuovo thesaurus non comportò però la reindicizzazione di tutto il database elettronico. Ancora oggi, la ricerca su *Compendex* risente di questa frattura: le ricerche sul repertorio bibliografico per gli anni precedenti al

1993 richiedono un'interrogazione effettuata attraverso voci di soggetto sostanzialmente diverse da quelle utilizzate per le annate successive (informazione difficilmente recuperabile per un utente alle prime armi di questo servizio informativo). Sulle vicende – abbastanza complesse, in effetti – che portarono alla creazione del thesaurus, si veda: F.R. WHALEY-C.M. FLANAGAN, *The Engineering Index thesaurus*, "Bulletin of the A. I. D.", 1966 (4), 4, p. 45-52; e J.L. MILSTEAD-M.C. BERGER, *The Engineering information thesaurus development project*, "Information Services & Use", 13 (1993), 71-80; S. WARD, MILSTEAD, JESSICA L., (editor) *EI Thesaurus. First edition*, "Database", 1993, dicembre, p. 80-81.

²¹ R. SCHWARZWALDER, *Engineering information's bold new moves*, "Database", 16 (1993), 2, pp. 103-105. Sulle caratteristiche della versione su cd-rom di *EI Compendex*, conosco in italiano solo S. SABBATINI, *EI Compendex*, "Biblioteche oggi", 17 (1999), 6, p. 76-77.

²² H.L. LANDAU, *Evolution of a secondary service to an information supermarket*, "Online review", 7 (1983), n. 5, p. 407-412.

²³ P.J. HANE, *Elsevier Science acquires Engineering Information*, "Information-Today", 15 (1998), 3, p. 1, 70-71: p. 70. Cfr. inoltre, T. OWEN, *Engineering a model village*, "Information-World-Review", (120), 1996, p. 57-58, che nella sua intervista all'allora presidente di Engineering Information, John Regazzi, segnalava come la società si fosse adeguata alle leggi del mercato dell'informazione, ristrutturandosi in quegli anni attraverso la riduzione del personale e l'esternalizzazione in paesi come Filippine, Caraibi e India del processo di indicizzazione e produzione degli abstract. Alla sede centrale americana erano stati riservati i criteri di selezione delle fonti, il controllo di qualità dei servizi di indicizzazione, la disseminazione verso l'utente dell'informazione. Nello stesso tempo, l'accesso al full-text, lo sviluppo dei servizi di disseminazione dell'informazione, l'integrazione di più risorse dovevano consentire di contrastare la concorrenza di società come Ovid e Silver Platter nel settore dello sviluppo di più aggiornati sistemi di information retrieval.

²⁴ P.J. HANE, *Elsevier Science acquires Engineering Information*, cit.

²⁵ T. OWEN, *Engineering a model village*, cit., p. 57-58.

²⁶ Ho recuperato la home page di *EI Village* da un cd-rom illustrativo del servizio, fortunatamente conservatosi in questi anni. Questo per indicare quanto, in mancanza di opportune strategie di salvataggio dei dati, del software dei testi e delle immagini sarà difficile in futuro ricostruire le vicende di questi servizi informativi. Anche solo testimoniare gli aggiornamenti effettuati dall'editore nelle diverse release di *EI Village* si dimostra operazione estremamente ardua.

²⁷ P.J. HANE, *Elsevier Science acquires...*, cit., significativo il sottotitolo per cogliere il tono dell'articolo: "the megapublisher continues in its expansion". A partire da quel momento, *EI* ha proseguito nell'acquisizione di servizi informativi specializzati nel settore tecnico-ingegneristico. Nel 1999 ha acquistato *EnCompass*, divisione informativa dell'American Petroleum Institute (B. QUINT, *Reed-Elsevier's Engineering Information acquires APIC En Compass*, "Information Today", 16 (1999), 5, p. 1, 3, 6. Più recentemente (2001), ha acquisito dalla Royal Society of Chemistry il Chemical Business NewsBase, con la prospettiva di un'integrazione all'interno di *EI Village* (si veda *Royal Society of Chemistry sells Chemical Business NewsBase to Engineering Information Inc*, all'url: <<http://www.infotoday.com/it/sep01/news1.htm>>).

²⁸ R. RIDI, *Metadata e metatag: l'indicizzatore a metà strada fra l'autore e il lettore*, intervento al Convegno "The digital library. Challenges and solutions for the new millenium", tenutosi a Bologna, il 17-18 giugno 1999, reperibile all'indirizzo <<http://www.aib.it/aib/commiss/cnur/dlridi.htm>>.

²⁹ *Engineering Information unveils Engineering Village2*, "Information Today", 17 (2000), 7, consultabile all'url: <<http://www.infotoday.com/it/jul00/news6.htm>>.

³⁰ Le stesse politiche commerciali sono ovviamente da tenere in conto. Basti dire che, a partire dalla prima commercializzazione di *EI Village*, fino ad arrivare a quella di *EI Village 2*, si è assistito a un significativo incremento nei costi dell'abbonamento an- ➤

nuale. Se in un primo tempo era possibile abbonarsi esclusivamente alla consultazione dell'ultimo decennio del repertorio bibliografico *Compendex*, negli anni successivi il pacchetto *Compendex* + informazioni aggiuntive è diventato obbligatorio. Con il rilascio di *EI Village 2*, poi, la consultazione integrale di tutte le annate di *Compendex* – a partire dal 1970 – è stata inserita nel pacchetto commerciale, con una drastica impennata dei costi. Ciò ha obbligato, nel settembre 2000, al momento del rilascio della versione 2 di *EI Village*, le biblioteche di Ingegneria e i Sistemi bibliotecari di nove atenei italiani a concordare una posizione comune, in grado di fronteggiare temporaneamente questi aumenti. A fronte anche di un aumento del numero complessivo degli abbonamenti, l'editore ha accettato di rivedere sensibilmente al ribasso i costi proposti. Chi scrive ha partecipato direttamente alla trattativa.

Nel frattempo, *Compendex* viene commercializzato anche all'interno del pacchetto commerciale Elsevier Science Direct, come complemento della banca

dati full-text delle riviste dell'editore.

³¹ Per quanto riguarda *Compendex*, in particolare, vale la pena di sottolineare come in *EI Village 2* sia consentito di interrogare l'intera base dati, a partire dal 1970. L'ampliamento dell'offerta informativa non può essere considerata piena ed effettiva qualora l'utente non sia al corrente delle sottili differenze che intercorrono tra il repertorio bibliografico come pubblicato negli anni Settanta-Ottanta e quello dei nostri giorni. Si pensi per esempio a soli due particolari: in primo luogo, i diversi criteri seguiti nella stesura del thesaurus prima e dopo il 1992; in secondo luogo, il fatto che attualmente ogni record bibliografico viene corredato di almeno una decina di voci di thesaurus, così da aumentare le possibilità di recupero da parte del ricercatore, mentre negli anni Settanta i record prevedevano solo due o tre voci di soggetto. Sulla base di queste due differenze strutturali, una ricerca che volesse affrontare gli ultimi tre decenni della letteratura ingegneristica dovrà svolgersi secondo modalità raffinate e articolate, di difficile elaborazione

da parte degli utenti alle prime armi. Inoltre, un altro aspetto che va sottolineato è come la ricerca effettuata nell'archivio bibliografico – in particolare la prima ricerca, quella più semplice – abbia assunto le caratteristiche del vero e proprio motore di ricerca per il web. I risultati di una interrogazione vengono per default ordinati e presentati all'utente sulla base di un grado di rilevanza calcolato automaticamente dal "motore" del database che gestisce attualmente *Compendex* (Oracle8). Devo questa indicazione a Karen Berryman, di Engineering Information. Vale la pena di sottolineare come il grado di rilevanza di ciascun articolo non è trasparente. Inoltre, questa soluzione lascia pensare ad un futuro in cui l'investimento sul recupero dell'informazione non verrà più effettuato sul thesaurus o nella fase di indicizzazione degli articoli, bensì verrà lasciato agli informatici produttori del software di base. La prossima pubblicazione del thesaurus dovrebbe a questo proposito dare ulteriori indicazioni.

³² VICKERY, *Scientific communication in history*, cit., p. 186.