

Tra ricerca scientifica e divulgazione

Un nuovo ruolo per le biblioteche degli enti di ricerca?

Daniela Giustini

*Istituto per le applicazioni del calcolo
"M. Picone", CNR, Roma
giustini@iac.rm.cnr.it*

Annarita Liburdi

*Istituto per il lessico intellettuale europeo
e la storia delle idee, CNR, Roma
liburdi@liecnr.let.uniroma1.it*

La divulgazione scientifica

Lo sviluppo culturale e civile di un paese è strettamente collegato con il progresso della sua struttura socioeconomica e, contemporaneamente, con il livello generale di produzione e diffusione delle conoscenze scientifiche nei diversi strati sociali.

Una più ampia e responsabile diffusione della cultura scientifica si attua, principalmente, tramite l'istruzione scolastica ma anche mediante la divulgazione scientifica che ha il compito di far conoscere al maggior numero di persone sia i risultati della scienza che i processi con cui essa opera. Sarebbe però limitativo considerare la divulgazione solo un metodo di accesso all'informazione e ai risultati della ricerca scientifica: essa va principalmente intesa come esigenza propria dell'uomo moderno e quindi come parte fondamentale di quella cultura che ogni individuo dovrebbe possedere per affrontare in modo razionale i complessi problemi della società attuale che è altamente tecnologizzata e in cui la scienza svolge un ruolo predominante.

Al contrario appare sempre più evidente la separazione esistente nella società moderna tra sviluppo tecnologico e diffusione di una mentalità scientifica. Separazione dovuta principalmente ai metodi disinvolti e superficiali con cui i mezzi di comunicazione trattano i temi tecnico-scientifici, ridotti spesso a sterili note di cronaca e

ad argomentazioni sensazionalistiche che hanno presa immediata su vasti settori della società fino a ingenerare, in alcuni casi, false certezze e infondate speranze.

Martin Gardner, uno dei più eminenti divulgatori scientifici degli ultimi trent'anni, famoso per i suoi "giochi matematici" pubblicati sulle colonne dello "Scientific Ameri-



Johannes Hevelius, *Selenographia sive lunae descriptio*, Dantzig, 1647, Bibliothèque nationale de France, Réserve des livres rares, Rés. v. 244. Questa immagine, come le altre che corredano l'articolo, sono tratte da *Ciel*, Agenda 1999, Bibliothèque nationale de France, Paris, 1998

can”, nel suo libro *Nel nome della scienza*¹ sostiene come lo spettacolare successo ottenuto da quella che lui definisce pseudoscienza abbia messo in evidenza alcuni aspetti della nostra cultura bisognosi di miglioramento. In particolare, secondo lo scrittore americano, occorre una migliore formazione scientifica nelle scuole e un numero maggiore di bravi divulgatori, perché nella nostra società c'è un crescente bisogno di migliorare i canali di comunicazione tra scienziati e pubblico.

Questo libro, pubblicato negli anni Cinquanta negli USA e tradotto in italiano nel 1998, risulta ancora fortemente attuale nella società contemporanea in cui i mezzi di comunicazione di massa e la diffusione delle nuove tecnologie informatiche riducono spesso la divulgazione a una superficiale conoscenza tecnico-scientifica provocando vera e propria “malinformazione”.²

Partendo dalla citazione di Gardner possiamo estrapolare e analizzare gli elementi essenziali di una corretta divulgazione scientifica che va tradotta in un linguaggio chiaro e accessibile, organizzata con il massimo rigore metodologico, svolta in stretta collaborazione e con l'interazione fra le diverse categorie professionali della comunità scientifica.

La lingua

Affrontiamo la nostra analisi partendo dal problema della lingua da adottare nel fare divulgazione scientifica, o meglio dalla difficoltà di rappresentare con un linguaggio semplice e accessibile, ma privo di mistificazioni, concetti generalmente espressi in un linguaggio tecnico per “addetti ai lavori”.

Ogni comunità scientifica ha una sua terminologia, talvolta un suo gergo o in termini di sociolinguisti-

Tarot de Charles VI, Italie du Nord, fin du XV^e siècle, Bibliothèque nationale de France, Estampes et Photographie, Kh. 24 rés

stica un suo “codice”, costituito da un registro controllato e sorvegliato tramite cui il linguaggio usato diventa anche un indice di appartenenza o di estraneità a un determinato ambiente o persino gruppo di potere. Già nel 1982 Indro Montanelli in un convegno sulla divulgazione scientifica puntava il dito “sul parlar difficile secondo un vecchio morbo della cultura italiana, che è il linguaggio corporativo”.³

In realtà a giustificazione del tecnicismo nel linguaggio si richiama sovente l'esigenza di speditezza ed efficacia della comunicazione, cioè il suo carattere strumentale. L'uso di parole proprie di un registro specializzato permette agli addetti ai lavori di interagire facilmente nel proprio ambito, in quanto tutti posseggono la stessa competenza linguistica oltre che il riferimento scientifico comune.

La trasmissione di un messaggio realizza un'effettiva comunicazione a condizione che l'emittente e il ricevente, collegati tramite un canale che veicoli il messaggio, abbiano in comune referente e codice.⁴ Il codice, in senso lato, è la competenza linguistica di un parlante che parli correntemente la sua lingua. Secondo uno studio di Tullio De Mauro,⁵ per avere buone probabilità di essere capiti da chi ha conseguito solo la licenza di scuola media inferiore è necessario limitarsi al vocabolario di base, vale a dire all'insieme delle settemila parole circa di uso frequente e di più alta disponibilità nella lingua italiana.

Per referente, nel caso della divulgazione, si intende non tanto la particolare disciplina cui appunto ci si riferisce ma, più in generale, una diffusa consapevolezza delle



implicazioni scientifiche dei fenomeni, la capacità di comprendere il significato della teorizzazione nella conoscenza scientifica, il suo sviluppo temporale e i rapporti tra la scienza e la caratterizzazione tecnologica del mondo contemporaneo.

L'acquisizione del referente è il risultato primario dell'educazione scolastica e della didattica delle scienze, i cui obiettivi dovrebbero essere quelli di costruire, nel lungo periodo, un bagaglio di conoscenze solidificate, patrimonio di tutti, ma soprattutto un atteggiamento positivo verso la scienza e una capacità di individuare parametri e strumenti in base ai quali selezionare le fonti e le informazioni.

È in questo quadro che si inserisce la divulgazione scientifica che risulta pertanto uno strumento formativo essenziale per mantenere la continuità del flusso educativo al di fuori dell'ambito scolastico e nello stesso tempo un'interfaccia

capace di mediare e rendere disponibili e comprensibili concetti originariamente elaborati in un “linguaggio” strutturato e sorvegliato qual è il “codice scientifico”. Dal punto di vista linguistico il divulgatore è quindi una sorta di traduttore che chiarisce e rende accessibili le questioni essenziali, eliminando i dettagli e rielaborando il problema scientifico in una forma nuova, attraente ed efficace, che susciti nello stesso tempo interesse, curiosità e spirito critico.

Il divulgatore-traduttore deve, in un certo senso, identificarsi con l'utente-ricevente, entrare in empatia con lui, porre l'accento sulla comunicazione del messaggio e quindi deve chiedersi: “Chi è il ricevente? Chi devo raggiungere?” e adeguare alla risposta la qualità del linguaggio. Il divulgatore deve cioè acquisire la tecnica per muoversi con facilità fra due momenti fondamentali: la comprensione generale dell'argomento da diffondere e la riformulazione del testo, evitando banalizzazioni e artificiose semplificazioni, mediante la normalizzazione del linguaggio reso chiaro e funzionale alla comunicazione di concetti complessi.⁶

In questo processo dialettico appaiono evidenti le analogie con le funzioni del bibliotecario, in particolare del bibliotecario del servizio di reference.⁷ I momenti significativi di una corretta comunicazione tra bibliotecario e utente nell'individuare un percorso di ricerca sono proprio l'interpretazione, la rielaborazione linguistica e infine la codifica secondo un linguaggio strutturato e normalizzato.

Gli stessi elementi caratterizzano anche l'attività di analisi e indicizzazione dei documenti sulla base di un linguaggio controllato (a livello sintattico e lessicale) o di un codice di classificazione (numerico o alfa-numerico).

La capacità di trasmettere informa-

zione codificata, e quindi di comunicare conoscenze, è difatti una prerogativa del sistema bibliotecario.

L'oggetto

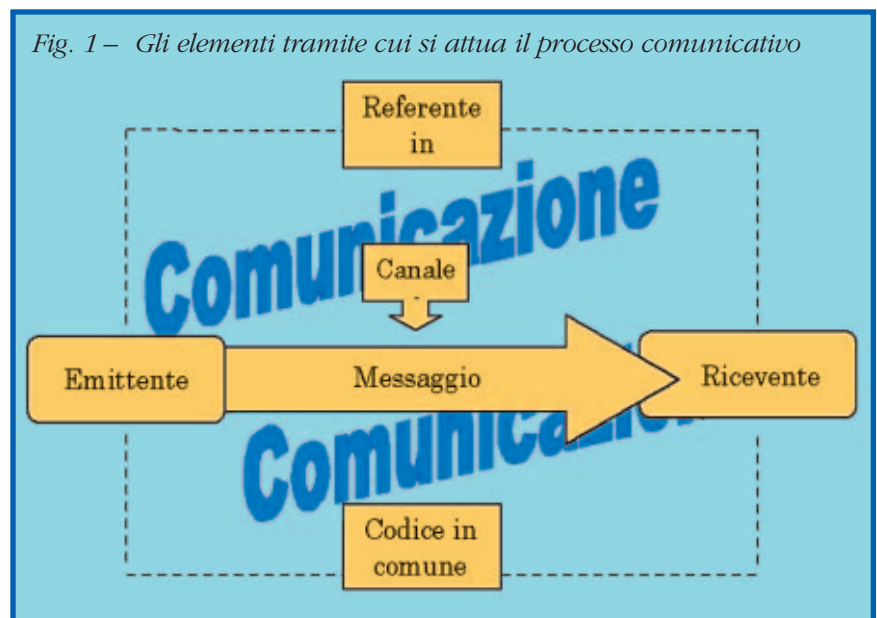
La traduzione in un linguaggio accessibile, pur essendo un elemento imprescindibile, non esaurisce però il problema della comunicazione della scienza. Altrettanto importante è infatti stabilire cosa va divulgato: i fatti, le scoperte o piuttosto il contesto in cui queste ricerche sono compiute. Da Copernico a Carl Sagan, gli scienziati hanno cercato di spiegare non solo i fatti e le teorie prodotti dalla scienza ma il lavoro stesso e la sua contestualizzazione.

I risultati che la scienza produce non sono mai il frutto di una scoperta improvvisa ma il coronamento di una serie di tentativi in cui dedizione, metodo, intuizione, strumenti e ipotesi si incontrano e confrontano in un processo che ha come riscontro fondamentale la possibilità di riproduzione dei risultati stessi.

La ricerca scientifica non ha verità assolute o certezze dogmatiche, ciò che era vero ieri può dimo-

strarsi falso domani e viceversa, pertanto diviene fondamentale diffondere più che le scoperte stesse, il metodo scientifico – ipotetico e dubitativo – e un atteggiamento positivo e non pregiudiziale nei confronti della scienza e della tecnologia. Obiettivo perseguito nell'intero arco di vita da Isaac Asimov, se non il più apprezzato, sicuramente il più prolifico tra i divulgatori scientifici americani.⁸ Sia attraverso i suoi romanzi di fantascienza, popolati di robot innocui e servizievoli, dove l'automa non si ribella più al suo creatore come in passato aveva fatto il Golem, sia attraverso le numerose conferenze che per tanti anni ha tenuto negli Stati Uniti, Asimov ha cercato di trasformare la paura del nuovo e dello sconosciuto in fiducia verso il futuro e di promuovere il favore del pubblico nei confronti della scienza e degli scienziati sconfiggendo il mito di Frankenstein⁹ e mettendo in evidenza la capacità dell'uomo di dominare i processi della scienza piuttosto che la possibilità di esserne vittima.

Anche il bibliotecario nello stimolare l'utente ad assumere un atteggiamento curioso, critico e selettivo nei confronti della globalità del-



l'informazione compie un'opera di educazione al metodo scientifico. In un contesto caratterizzato da molteplici fonti informative, il bibliotecario abbandona infatti il mito professionale della neutralità e assume su di sé il ruolo di gestore delle risorse conoscitive, con il fine di orientare l'utente rendendolo consapevole dell'organizzazione e dell'articolazione del sistema informativo e delle tappe di un percorso di ricerca impostato secondo criteri qualitativi.¹⁰

Il metodo

Nel processo di trasferimento dell'informazione, l'esigenza del rigore scientifico appare un aspetto fondamentale e inderogabile. Queste caratteristiche di cautela e rigore rappresentano gli elementi essenziali sui quali si dovrebbe basare il principio deontologico di chi opera nel mondo variegato dei media e della comunicazione, un principio che sfortunatamente è nella realtà troppo sovente non rispettato.¹¹

Accade di frequente, infatti, che i principi siano messi da parte e che si lasci il compito di divulgare la scienza a improvvisati giornalisti scientifici, i quali pur di aumentare l'indice di ascolto o le tirature dipingono le nuove scoperte, soprattutto in campo medico, con toni sensazionalistici sollecitando nel pubblico paure o speranze destinate inevitabilmente a essere disattese.¹²

A questo principio di doverosa cautela si collega direttamente il problema dell'autorevolezza delle fonti di informazione e della loro conseguente verificabilità.

Problemi questi ultimi già sentiti da Galileo, il quale quattro secoli fa affermava:

a me conviene andare tanto più cauto e circospetto nel pronunciare novità, si che io non ne abbia di-

mostrazione più che certa e palpabile, perché dagli inimici delle novità il numero dei quali è infinito, ogni error anche veniale mi sarebbe ascritto.

Diviene pertanto fondamentale individuare quali siano le categorie professionali che all'interno della comunità scientifica sono legittimate al ruolo di divulgatore. Le figure tradizionalmente operanti in tale contesto sono i giornalisti da una parte e gli scienziati dall'altra. I primi svolgono la duplice funzione di essere prima di tutto i destinatari e solo in un secondo momento i distributori di informazione scientifica, mostrando, a parte le dovute eccezioni, un livello modesto di conoscenza del referente e del codice del messaggio (vedi figura 1).

Anche i ricercatori rivestono un duplice ruolo, perché sono sia produttori che distributori di conoscenza all'interno della comunità scientifica. Nel loro caso va sottolineato come il fatto di essere specialisti in ambiti ristretti e in discipline specifiche non implichi necessariamente che posseggano la capacità pedagogica di divulgare al grande pubblico: spesso i loro tentativi risultano infatti carenti nell'utilizzo del codice linguistico e scarsamente attraenti e stimolanti per i destinatari della comunicazione.¹³ Nello stesso tempo non va sottovalutato che i ricercatori risultano troppo direttamente coinvolti nella loro disciplina per essere soggetti efficaci e soprattutto neutrali nel fare divulgazione.

Il ruolo della biblioteca

In tale contesto si inserisce a pieno titolo il ruolo del bibliotecario cui già nell'Ottocento si attribuiva una missione educativa finalizzata a obiettivi etici. Lo stesso Melvil Dewey, nell'inaugurare la prima

scuola di biblioteconomia, affermava il valore morale del lavoro del bibliotecario, arrivando a sostenere che i bibliotecari erano molto più influenti degli insegnanti e dei preti perché la loro influenza andava oltre gli anni di scuola dei loro "clienti" e non era limitata alle sole domeniche. Il che richiedeva a questa figura professionale specifiche qualità morali.¹⁴ Nella realtà odierna il bibliotecario, pur mantenendo una funzione pedagogica, si arricchisce di nuove caratteristiche trasformandosi da assistente in stand by, sempre pronto a risolvere le esigenze specifiche dell'utente, a consulente e fornitore attivo di informazione e conoscenza scientifica, quindi perno di quel processo divulgativo volto alla promozione e alla disseminazione della scienza.

Il bibliotecario possiede infatti una conoscenza globale del sistema informativo e delle sue politiche, e può assumere una funzione strategica nell'attività di divulgazione scientifica.

Questa caratteristica è ancora più evidente nel mondo delle biblioteche degli enti di ricerca. Da sempre queste biblioteche sono state considerate di tipo specializzato, "granai" chiusi al pubblico, con tradizionali compiti di catalogazione e conservazione di un sapere altamente tecnico e parcellizzato, esclusivamente rivolto a un'utenza selezionata, quasi sempre locale e soprattutto istituzionale.

L'utenza delle biblioteche degli enti di ricerca – in questo articolo si fa riferimento essenzialmente alle biblioteche degli istituti del CNR – è di fatto costituita in massima parte dai ricercatori stessi, nonché da studiosi e giovani in formazione che a vario titolo collaborano all'attività di ricerca, quali ad esempio borsisti, dottorandi, stagisti e *post-docs* e solo in misura minore da gente comune desiderosa di approfondire notizie e argo-

menti scientifici. D'altra parte assolutamente non trascurabile è la cosiddetta utenza remota che attraverso la rete visita i siti web degli istituti di ricerca e verosimilmente i cataloghi elettronici delle loro biblioteche (ovviamente quest'ultima categoria è potenzialmente composta da tutte le altre).

Il bibliotecario che svolge la propria attività negli istituti di ricerca, in un ambiente così altamente specialistico, è pertanto in contatto diretto e privilegiato con chi produce conoscenza, con gli scienziati e gli autori che dominano le rispettive materie.

Tale connessione – anche in virtù dell'esperienza quotidiana – obbliga il bibliotecario all'acquisizione del codice base della disciplina dell'istituzione presso cui opera. Alla propria formazione egli aggiunge, in tal modo, il valore della condivisione della conoscenza¹⁵ che lo rende capace di padroneggiare il linguaggio tecnico della materia e quindi in grado di compiere quell'opera di traduzione e trasposizione del sapere verso gli altri, che abbiamo visto essere una peculiarità della divulgazione scientifica.

Queste qualità del bibliotecario risultano particolarmente necessarie se si pensa che i ricercatori, essendo in possesso di cognizioni altamente specialistiche nel loro campo e continuamente a contatto con una scienza che oltrepassa i confini delle materie di appartenenza, rappresentano i fruitori eccellenti



Savant tenant un astrolabe, tratto da Chants royaux sur la Conception, couronnés au Puy de Rouen de 1519 à 1528, XVI^e siècle, Bibliothèque nationale de France, Manuscrits, 1537

della divulgazione, in quanto sovente impegnati ad ampliare il loro bagaglio di conoscenze in ambiti disciplinari apparentemente sconnessi, tesi ampiamente sostenuta e illustrata da Yurji Castelfranchi nel seminario dal titolo: “Comunicare la scienza oggi: quale, come e perché”.¹⁶

Emblematico in questo senso è il caso del CNR che è ente di ricerca con competenza scientifica generale, con la funzione primaria di svolgere, attraverso i propri istituti, attività di prioritario interesse per l'avanzamento della scienza e per il progresso del paese.¹⁷

La esplicita riaffermazione, nel decreto di riordino del CNR, della

propria competenza scientifica generale sottolinea il carattere di un ente che svolge, con riferimento a tutti i rami della scienza, attività di ricerca avanzata, di base o applicata in campi emergenti, particolarmente rilevanti e significativi per il paese. Al riguardo la necessità di comunicazione e scambio di conoscenze tra saperi e linguaggi scientifici diversi diviene fondamentale: ad esempio, il ricercatore matematico che con i suoi modelli simula il comportamento di fenomeni atmosferici come causa di degrado nella tutela dei beni culturali dovrà necessariamente possedere delle conoscenze di base in altre discipline per integrare e aggiornare i problemi che i diversi settori della ricerca richiedono.

Parimenti, in un istituto di ricerca che operi

in ambito medico-biologico, la presenza nel patrimonio della biblioteca di documenti che trattino in modo divulgativo malattie con una grande implicazione sociale e psicologica è sicuramente di grande utilità non solo per il ricercatore ma anche per l'utenza esterna coinvolta a vari livelli nella gestione di questo tipo di malattie.

Questa possibilità era già stata sperimentata dalle autrici che negli anni Novanta prestavano la loro opera presso la Biblioteca “Guglielmo Marconi” del CNR e si erano occupate della costruzione di una banca dati che raccogliesse documentazione sulla malattia celiaca. I documenti raccolti erano

tratti da riviste e collane mediche italiane, da letteratura grigia oltre che da pubblicazioni più propriamente a carattere divulgativo, edite a cura dell'Associazione italiana celiachia. L'obiettivo perseguito era quello di fornire gli strumenti culturali necessari alla gestione di una malattia caratterizzata da una forte implicazione psicologica e sociale, ampliando il ventaglio delle fonti disponibili tramite i canali ufficiali,¹⁸ facendo sì che la biblioteca si ponesse quale ponte tra discipline diverse da una parte e utenti diversi dall'altra.

Conclusione

Non sembra azzardata, a questo punto, l'ipotesi che il bibliotecario degli istituti di ricerca, in qualità di operatore attivo nella produzione scientifica ed esperto dei sistemi informativi, diventi una delle figure che più di altre può dare un contributo strategico alla divulgazione delle conoscenze e alla costruzione di un "senso comune" della scienza, rendendo più fluida la circolazione delle informazioni e accessibile a tutti il patrimonio bibliografico raccolto e conservato nelle biblioteche presso cui opera. La sua posizione privilegiata gli consente infatti di pervadere la globalità del sistema di produzione scientifica, interagendo con gli specialisti e coadiuvandoli nella ricerca.

L'estensione delle proprie competenze pone il bibliotecario in un ruolo interattivo, con la funzione specifica di permettere la comunicazione tra i ricercatori-emittenti del messaggio scientifico e l'utenza che lo riceve.

Compito essenziale di questo nuovo bibliotecario sarà quello di guidare i ricercatori e la comunità in generale alle fonti di informazione più appropriate e di qualità, suggerendo anche acquisti di pubblica-

zioni a carattere divulgativo e creando percorsi informativi che facilitino la circolazione di conoscenze e di documenti che siano comunque scientificamente "validati". Riferendosi al bibliotecario del servizio di reference, già nel 1897 Desiderio Chilovi affermava:

È particolarmente per opera di questo bibliotecario che la biblioteca si trasforma in un istituto di istruzione e di educazione importantissimo e di straordinaria efficacia.¹⁹

In conclusione, riconoscendo il rilievo che la diffusione delle conoscenze scientifiche ha sullo sviluppo culturale nonché economico di un paese, bisogna sottolineare come non solo la ricerca scientifica vada sostenuta e portata avanti nei cosiddetti centri di eccellenza, ma sia necessario rendere trasparenti i risultati e i processi con cui essa opera, mettendoli a disposizione anche dei singoli cittadini che occorre rendere consapevoli dell'importanza della scienza e della ricerca per la vita quotidiana e lo sviluppo sostenibile della società. All'interno di tale sistema informativo il bibliotecario degli enti di ricerca, dilatando i confini della sua professione, può assumere su di sé il ruolo di divulgatore scientifico tramite la valorizzazione e l'ottimizzazione di tecniche e modi di comunicazione tipici della biblioteconomia.

Note

¹ MARTIN GARDNER, *Nel nome della scienza*, Ancona, Transeuropa, 1998.

² MARIA DEDÒ, *Più matematica per chi insegna matematica*, "Bollettino UMI", serie VIII, 4 A (2001), agosto, p. 247-275.

³ INDRO MONTANELLI, *Per il quotidiano*, in *Il Linguaggio della divulgazione. Atti del 1° Convegno nazionale, Milano, 11-12 febbraio 1982*, Milano, Readers' Digest, 1982.

⁴ ADRIAN AKMAJIAN – RICHARD A. DEMERS – ROBERT M. HARNISH, *Linguistica*, Bologna, Il Mulino, 1982.

⁵ TULLIO DE MAURO, *Guida all'uso delle parole*, Roma, Editori Riuniti, 1980.

⁶ PETER NEWMARK, *La traduzione: problemi e metodi*, Milano, Garzanti, 1988.

⁷ MARCELLA D. GENZ, *Lavorare al servizio di reference*, "Biblioteche oggi", 17 (1999), 9, p. 60-69.

⁸ JAMES GUNN, *Isaac Asimov: the foundations of science fiction*, Oxford, Oxford University Press, 1982.

⁹ ALDO CAROTENUTO, *L'ultima medusa: psicologia della fantascienza*, Milano, Rizzoli, 2001.

¹⁰ STEFFEN RÜCKL, *Il bibliotecario nella società dell'informazione*, "Biblioteche oggi", 16 (1998), 10, p. 48-57.

¹¹ PAOLA DE PAOLI, *Com'è difficile comunicare la scienza*, "Ricerca & Futuro", (1996) giugno.

¹² RENATO ANGELO RICCI, *Lotta alla disinformazione*, "Sapere", 67 (2001), 6, p. 6-12.

¹³ PIERO ANGELA, *Raccontare la scienza*, Milano, Nuova Pratiche Editrice, 1998.

¹⁴ ALVA T. STONE, *The LCSH century: one hundred years with the Library of Congress Subject Headings System*, ed. by Binghamton NY, Haworth Press, 2000.

¹⁵ CARLO REVELLI, *L'informazione e le informazioni* – 2, "Biblioteche oggi", 17 (1999), 9, p. 54-59.

¹⁶ Questo seminario si è tenuto il 17 maggio 2002 presso l'aula del polo biologico del CNR nell'ambito della serie di seminari organizzati nell'anno 2001-2002 dal titolo "Scienza e società".

¹⁷ Cfr. art. 1 del d.l. 30 gennaio 1999, n. 19. Tale decreto ha portato al riordino, ancora in corso, del CNR e della sua rete scientifica, con un conseguente processo di accorpamento e soppressione degli istituti di ricerca (passati attualmente da 315 a 106). Questo processo di trasformazione ha ulteriormente amplificato il tradizionale carattere multidisciplinare del CNR.

¹⁸ DANIELA GIUSTINI – ANNARITA LIBURDI – ANTONELLA MIGLIORELLI, *Non solo conservazione*, "Bibliotime", supplemento 2 (1991), p. 47-48.

¹⁹ CARLO REVELLI, *Dare informazioni come e a chi* – 2, "Biblioteche oggi", 20 (2002), 2, p. 56-64.