

# Paul Otlet e la classificazione delle scienze

di Antonietta Folino e Roberto Guarasci

## Le due culture

La *Rede lecture* dal titolo *The two cultures and the scientific revolution* che Charles Percy Snow<sup>1</sup> tenne nella Camera del Senato dell'Università di Cambridge il 7 maggio 1959 contribuì ad acuire in maniera significativa e duratura la già esistente dicotomia tra il sapere scientifico e il sapere umanistico, pur essendo stato egli stesso sia scienziato che scrittore. Come evidenziato anche da Stefan Collini, nella sua *Introduzione*<sup>2</sup> alla riedizione del 1993 della versione pubblicata della *lecture*<sup>3</sup>, fu a partire dal Romanticismo, tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo, che iniziò ad affermarsi una netta divisione tra *the sciences* e *the humanities*. Tale contrapposizione ebbe origine in Gran Bretagna – «One can trace a specifically British genealogy for the “two cultures” anxiety, arising out of a distinctive development of the social institutions within which education and research were carried on»<sup>4</sup> – e fu causa di conseguenze anche linguistiche, poiché, soprattutto a partire dalla metà del XIX secolo, il termine *science* cominciò ad acquisire un significato più restrittivo e relativo solo alle scienze naturali e fisiche. L'ambito che più di ogni altro subì le conseguenze di questa separazione fu l'istruzione: ne risentirono i sistemi educativi dei principali paesi

ANTONIETTA FOLINO, Università della Calabria, Dipartimento di culture, educazione e società, Laboratorio di documentazione, Rende (CS), e-mail antonietta.folino@unical.it.

ROBERTO GUARASCI, Università della Calabria, Dipartimento di culture, educazione e società, Laboratorio di documentazione, Rende (CS), e-mail roberto.guarasci@unical.it.

Il testo riprende i contenuti della relazione presentata al convegno “Un ponte tra culture. Territori in comune fra discipline scientifiche e umanistiche, prima e dopo le ‘Due culture’ di C.P. Snow” (Roma, 27-28 settembre 2019).

Gli autori hanno lavorato collegialmente alla stesura dell'articolo, tuttavia Roberto Guarasci ha redatto il paragrafo Le due culture, Antonietta Folino i paragrafi Da Otlet a Snow e Conclusioni.

Ultima consultazione siti web: 3 febbraio 2020.

1 Leicester, 15 ottobre 1905 – Londra, 1 luglio 1980.

2 Stefan Collini, *Introduction*. In: Charles P. Snow, *The two cultures*, with an introduction of Stefan Collini. Cambridge: Cambridge University Press, 1993, p. vii-lxxiii.

3 La prima edizione è stata pubblicata nel medesimo anno in cui si tenne la *lecture*: Charles P. Snow, *The two cultures and the scientific revolution*. Cambridge: Cambridge University Press, 1959.

4 S. Collini, *Introduction* cit., p. xi.



europei, in special modo dell'Inghilterra, dove – all'epoca della lezione di Snow e nei decenni successivi – i percorsi formativi risultavano fin dai primi gradi di istruzione eccessivamente specializzati. Snow illustrava così la sua teoria sulle due culture:

I believe the intellectual life of the whole of western society is increasingly being split into two polar groups. [...] Literary intellectuals at one pole – at the other scientists, and as the most representative, the physical scientists. Between the two a gulf of mutual incomprehension – sometimes (particularly among the young) hostility and dislike, but most of all lack of understanding<sup>5</sup>.

La cultura scientifica era tale non solo dal punto di vista intellettuale, ma anche da quello antropologico e metodologico: i membri della comunità scientifica, pur non comprendendosi necessariamente gli uni gli altri – i biologi potevano non conoscere in maniera approfondita le nozioni di fisica – condividevano attitudini, approcci, standard e modelli di comportamento. Nell'attività lavorativa, così come nella vita sociale, religiosa e politica, il loro modo di pensare era molto più simile a quello di altri 'scienziati' che non a quello dei cosiddetti 'non-scienziati'. I contenuti erano espressi e condivisi per mezzo di una terminologia definita e di difficile accesso per le *literary person*, le quali, secondo Snow, continuavano a pretendere che la cultura tradizionale rappresentasse *the whole of culture*, deridendo gli 'scienziati' che dichiaravano di non aver mai letto un'opera della letteratura inglese. Se, tuttavia, fosse stato loro rivolto un semplice quesito scientifico (ad esempio cos'è la massa o l'accelerazione) non più di uno su dieci avrebbe capito che si stesse addirittura parlando la stessa lingua.

La *lecture* di Snow suscitò, com'era prevedibile, reazioni contrastanti: parte della comunità scientifica accolse con favore le sue teorie e apprezzò la decisa esposizione di un problema sentito come rilevante, mentre altri contestarono apertamente la sua teoria<sup>6</sup>. Tra questi emergono Frank Raymond Leavis<sup>7</sup> – si parla infatti di *Leavis-Snow controversy* – e John Brockman<sup>8</sup>, che contrappose all'idea delle due culture quella di *third culture*<sup>9</sup>:

The third culture consists of those scientists and other thinkers in the empirical world who, through their work and expository writing, are taking the place of the traditional intellectual in rendering visible the deeper meanings of our lives, redefining who and what we are.

In realtà il concetto di terza cultura era stato introdotto dallo stesso Snow in un saggio dal titolo *The two cultures: a second look*, presente nella seconda edizione di *The two cultures*, pubblicata nel 1963. Pur non avendo fornito alcuna descrizione della sua idea di *third culture*, Snow intendeva in tal modo ridurre il gap comunicativo tra gli umanisti e gli 'scienziati' e sopperire all'assenza delle scienze sociali nel quadro delle disci-

5 C.P. Snow, *The two cultures and the scientific revolution* cit., p. 2.

6 D. Graham Burnett, *A view from the bridge: the two cultures debate, its legacy, and the history of science*, «Daedalus», 128 (1999), n. 2, p. 193-218.

7 Cambridge, 14 luglio 1895 – 14 aprile 1978.

8 Boston, 16 febbraio 1941.

9 John Brockman, *The third culture*. New York: Simon & Schuster, 1996.

pline fornito durante la *Rede lecture* del 1959. A partire dagli anni Cinquanta, infatti, le stesse stavano trovando un ampio spazio accademico, soprattutto negli Stati Uniti.

### Da Otlet a Snow

La terza cultura è un tentativo di conciliazione metodologica tra le 'scienze dure' e i saperi umanistici condotto sul filo della definizione di un insieme di paradigmi e percorsi capaci di definire compiutamente e in maniera comparabile i saperi teorici dei due ambiti e delle tecniche loro proprie. Le scienze documentarie ben si prestano a rappresentare uno dei possibili esempi di questo comune terreno di incontro sia nell'applicazione dei sistemi classificatori propri del dominio alle altre scienze, sia nella definizione e nella riflessione del concetto stesso di 'scienza' applicata alle discipline del testo e del documento. Tale tentativo è ravvisabile già nell'opera e nelle teorie del bibliografo belga Paul Otlet, che nei primi decenni del XX secolo ha fondato e sistematizzato queste discipline e ha evidenziato come le scienze fossero strettamente interdipendenti sia dal punto di vista delle nozioni che ne sono alla base, sia dal punto di vista della loro evoluzione storica, anticipando in tal modo il concetto di contaminazione dei saperi e di interdisciplinarietà che si pone in netta discontinuità con la teoria delle due culture di Snow e al cui sviluppo le discipline documentarie hanno contribuito in maniera significativa.

Il tema della classificazione dei saperi viene infatti affrontato da Otlet in occasione della costruzione della Classificazione decimale universale (CDU), sviluppata a partire dalla Classificazione decimale Dewey (CDD) con l'obiettivo primario di fornire un accesso per soggetto al Repertorio bibliografico universale (RBU) realizzato dall'Istituto internazionale di bibliografia (IIB), mentre la riflessione sul concetto di 'scienza' e della documentazione come scienza si delinea in funzione della teorizzazione e della sistematizzazione delle conoscenze relative al libro, all'informazione e al documento che Otlet esplica nel *Traité de Documentation* del 1934.

La bibliologia, definita come la '*Science du livre et du document*', viene teorizzata su un significativo parallelismo con la biologia e con il ruolo unificante che la stessa svolgeva nel panorama delle scienze nel XIX secolo: esistevano al tempo diverse discipline che si occupavano dello studio degli esseri viventi – l'anatomia, la fisiologia, la botanica, la zoologia – ma non esisteva tra di loro alcun legame esplicito; la biologia costituì l'elemento trasversale capace di coordinare tali scienze in una scienza generale pur nel rispetto delle singole individualità disciplinari. Allo stesso modo, le conoscenze relative al libro erano state oggetto secondo Otlet di trattati di retorica, biblioteconomia e bibliografia, senza che si fosse ancora costituita la bibliologia, ovvero una scienza generale che abbracciasse in maniera sistematica le nozioni relative alla formazione, alla conservazione, alla circolazione e all'utilizzo dei documenti di qualsivoglia natura<sup>10</sup>: «les temps sont venus maintenant où il faut fonder la Bibliologie, la science théorique, comparative, génétique et abstraite, embrassant tous les livres, toutes les espèces et toutes les formes de documents»<sup>11</sup>.

Le scienze del libro hanno seguito, secondo Otlet, il medesimo processo storico delle altre scienze: in una prima fase sono state puramente descrittive e si è costituita la bibliografia propriamente detta; in una seconda fase sono stati tratti dai fatti descritti i principi, le leggi e le teorie e si è costituita la bibliologia; infine dai principi generali sono state dedotte le regole applicative – le tecniche – e si è affer-

<sup>10</sup> Paul Otlet, *Traité de documentation: le livre sur le livre*. Bruxelles: Mundaneum, 1934, p. 9.

<sup>11</sup> *Ibidem*.

mata la *bibliotechnie*<sup>12</sup>. La sistematizzazione delle conoscenze in una disciplina di riferimento richiedeva per Otlet anche la definizione di una terminologia specifica, di una notazione, di un sistema di misura; la determinazione delle correlazioni con le altre scienze nel quadro generale della loro classificazione, dell'organizzazione delle relative ricerche e studi e della loro evoluzione<sup>13</sup>. Nello specifico, affinché la bibliologia potesse costituirsi come scienza propriamente detta, dovevano verificarsi le seguenti condizioni:

1. Un objet général ou spécial (êtres, entités, faits). 2. Un point de vue spécifique ou objet intellectuel distinct pour envisager ces faits et les coordonner. 3. Généralisation, faits généraux, concepts fondamentaux, lois. 4. Systématisation, résultats coordonnés, classification. 5. Méthode: avec ce qu'elle comporte: a) méthodes de recherches, procédés logiques ou de raisonnement; b) classification, terminologie; c) système des mesures; d) instruments; e) enregistrement et conservation des données acquises (Sources, Bibliographie). 6 Organisation du travail (division du travail, coopération, organismes nationaux et internationaux, associations, commissions, congrès, instituts couvrant les fonctions de recherches, discussion, décision des méthodes, enseignement et diffusion).
7. Histoire. 8. Application des divers ordres d'études et d'activité<sup>14</sup>.

Allo stesso modo, in riferimento alla documentazione, afferma: «1. La Documentation doit se constituer en corps systématique de connaissances comme science et doctrine d'une part; en technique, d'autre part; en corps systématique d'organisation de troisième part»<sup>15</sup>.

La presenza di un sistema di misura risulta particolarmente significativa nell'attività di sistematizzazione, poiché determina la nascita della bibliometria, definita come «la partie définie de la Bibliologie qui s'occupe de la mesure ou quantité appliquée aux livres»<sup>16</sup>. Generalizzando i principi della Bibliometria e applicandoli alle altre scienze, Otlet afferma che il sistema di misura riguarda gli oggetti, i fenomeni o fatti e le relazioni o leggi e che si può parlare di metrica, statistica o standardizzazione a seconda che ci si riferisca rispettivamente al particolare, agli insiemi o a ciò che dovrebbe essere. La sua adozione fa sì che una scienza passi da uno stadio qualitativo a uno quantitativo. Anche il metodo che riconosce alla bibliologia ricalca quello impiegato dalle altre scienze e si articola in due fasi principali: l'analisi, ovvero la determinazione dei singoli fatti e la sintesi, ovvero il raggruppamento sistematico degli stessi finalizzato a identificare i rapporti che intercorrono tra di loro.

Nella sua visione delle scienze, Otlet ha senz'altro risentito, come evidenziato dal suo principale biografo W. Boyd Rayward, dell'influenza di Bacone, dei filosofi del XVII secolo – in particolare Leibniz –, dell'*Encyclopédie* di Diderot e D'Alembert,

12 Paul Otlet, *L'Organisation des travaux scientifiques: conférence faite à Paris le 25 Février 1919*. In: *Conférences de l'Association française pour l'avancement des sciences, Paris, 1919*. Paris: Secrétariat de l'Association, p. 5-40 : p. 9.

13 P. Otlet, *Traité de documentation* cit., p. 8.

14 *Ivi*, p. 10.

15 *Ivi*, p. 11.

16 *Ivi*, p. 14.

di Comte e in generale del Positivismo e di Spencer<sup>17</sup>. Van Acker<sup>18</sup> riconosce anche le influenze dell'energetismo di Ostwald, del produttivismo di Solvay e del monismo, soprattutto in riferimento al concetto di *'Biblion'* – «l'unité intellectuelle et abstraite mais que l'on peut retrouver concrètement et réellement, mais revêtue de modalités diverses»<sup>19</sup> –, per la definizione del quale egli aveva applicato la nozione di atomo proveniente dalla chimica e dalla fisica alla documentazione. Agli inizi del XIX secolo, in risposta alle scoperte scientifiche nell'ambito della chimica, della fisica e della biologia, e alla nascita di nuove discipline, si era affermata la nozione di *singular science*<sup>20</sup>, un ideale proprio al pensiero positivista basato su un modello di perfezione progressiva all'interno del quale le scienze potevano essere organizzate. In contrapposizione con altri domini culturali, quali la religione e la tecnologia, il Positivismo promuoveva l'idea della scienza come unico modo per conoscere la natura e per condurre verso il progresso materiale e sociale dell'umanità. Come evidenziato da Golinski<sup>21</sup>, il fatto che la conoscenza presentasse delle interconnessioni era noto fin dall'antichità classica e aveva ispirato i principi alla base dell'Illuminismo e dell'*Encyclopédie*. L'aspetto innovativo che caratterizza il pensiero del XIX secolo consiste nel considerare la scienza – intesa essenzialmente come scienze fisiche e naturali – il fondamento di questa conoscenza unificata. Oltre all'indiscutibile influenza esercitata dal positivismo sul pensiero di Otlet, ravvisabile soprattutto nel desiderio di spiegare il mondo come se fosse un sistema indivisibile nel quale ogni cosa è collegata a tutte le altre sulla base di leggi determinate, le teorie che egli illustra, soprattutto in *Monde* a proposito dell'«exposition de la conception du monde», evidenziano, come affermato anche da Ducheyne<sup>22</sup>, un allontanamento da alcuni dei suoi principi cardine, primo fra tutti il ruolo attribuito alla metafisica:

Le premier système est l'enregistrement pur et simple des faits et leur enchaînement selon un ordre strictement expérimental et d'observation. C'est le système dit positif, celui de l'analyse. Le second système, dit de la synthèse, en s'autorisant des lois de la pensée logique et en y ajoutant des données de l'in-

**17** «His mind was very strongly shaped by the traditions of late 19th Century evolutionary positivist thought», W. Boyd Rayward, *Introduction*. In: *International organisation and dissemination of knowledge: selected essays of Paul Otlet*, translated and edited with an introduction by W. Boyd Rayward. Amsterdam: Elsevier, 1990, p. 1-10: p. 6.

**18** Wouter Van Acker, *Compatibles and antinomies of Paul Otlet's positivist encyclopedism*. In: *Fondements épistémologiques et théoriques de la science de l'information-documentation: actes du 11<sup>e</sup> colloque international ISKO France 2017 : 11 et 12 juillet 2017, Siège de l'Unesco, Paris*, coordonnatrice Widad Mustafa El Hadi. London: ISTE éditions, 2017, p. 228-238: p. 230.

**19** P. Otlet, *Traité de Documentation* cit., p. 43.

**20** «Science as a singular and potentially unified entity», Jan Golinski, *Is it time to forget science? reflections on singular science and its history*, «Osiris», 27 (2012), n. 1, p. 19-36: p. 21, <<https://www.jstor.org/stable/10.1086/667821?seq=1>>, DOI: 10.1086/667821.

**21** *Ivi*, p. 20.

**22** Steffen Ducheyne, *Paul Otlet's theory of knowledge and linguistic objectivism*, «Knowledge organization», 32 (2005), n. 3, p. 110-116: p. 111, <<https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0943-7444-2005-3-110/paul-otlet-s-theory-of-knowledge-and-linguistic-objectivism-volume-32-2005-issue-3?page=1&select-row=about>>, DOI: 10.5771/0943-7444-2005-3-110.

tuition même, l'hypothèse, l'interpolation, le passage à la limite ; il est impatient de conclure, d'avoir des réponses même provisoires aux problèmes qui sollicitent l'esprit. Le troisième système est celui de la pensée religieuse. Pour elle l'ordre naturel auquel peut accéder la raison est doublé d'un ordre surnaturel auquel il est accédé par la foi, c'est-à-dire par des vérités révélées<sup>23</sup>.

Il Positivismo rinunciava alla metafisica, al principio di causalità e alla ricerca del fine ultimo del mondo, limitandosi alla valutazione dei fatti. Otlet, invece, nel discorso sull'evoluzione scientifica nel corso del XIX secolo, sostiene che il moderno concetto di scienza sia 'génétiq'ue', nel senso che si focalizza sul *substratum* causale che porta a un certo stato delle cose. Mentre gli scienziati della generazione precedente si preoccupavano di organizzare i fenomeni tramite leggi e formule matematiche, lo scienziato moderno

s'intéresse de plus en plus à la manière dont ces lois ont agi en fait. Aux effets qu'elles ont produit jusqu'à nous ne suffit pas la constatation : telle cause étant donnée, telle conséquence en résulte. On s'est posé la question : la cause a-t-elle été donnée, la conséquence a-t-elle été produite ? Et où en sommes-nous de cet enchaînement causal ?<sup>24</sup>.

Che cosa intende quindi Paul Otlet con il termine 'scienza' e quali sono i criteri in base ai quali è possibile distinguere tra differenti tipologie di scienze e determinare una loro classificazione? Prendiamo in esame alcune definizioni che egli stesso fornisce nei suoi scritti: nel citato *Traité* la scienza è definita come «l'organisation des connaissances d'un objet»<sup>25</sup> o ancora «un ensemble de propositions qui constituent un système, un tout qui tient debout», laddove per sistema si intende «une réunion de principes coordonnés de façon à former un tout scientifique ou un corpus de doctrine»<sup>26</sup>. Una prima distinzione riguarda l'*objet d'une science* e la *science d'objet*, poiché l'oggetto esiste indipendentemente dalla conoscenza che se ne ha: i libri, ad esempio, esistevano ancor prima che nascessero le scienze bibliologiche. Le *science d'objet*, che si concentrano su realtà concrete, a loro volta si distinguono dalle *science de phénomène* o *d'aspect*, che si soffermano su concetti astratti e mirano alla definizione di tipi, classificazioni e leggi. In relazione alle tipologie di scienza, invece, Otlet distingue tra *science spéculative* e *science pratique* – la prima si sofferma sulla conoscenza del proprio oggetto di studio, mentre la seconda finalizza tale conoscenza a un'azione successiva – e tra le cosiddette *science exacte*, i cui oggetti di studio sono misurabili, e le altre scienze.

Otlet, inoltre, riconosce alla scienza una funzione sociale, derivata dagli immensi vantaggi che la stessa ha apportato all'umanità: crescita economica, migliora-

23 Paul Otlet, *Monde, essai d'universalisme: connaissance du monde, sentiment du monde, action organisée et plan du monde*. Bruxelles: éditions Mundaneum, 1935, p. XIV.

24 *Ivi*, p. 3.

25 P. Otlet, *Traité de documentation* cit., p. 10.

26 Paul Otlet, *Notions et conceptions fondamentales en matière de classification*, Note n. 480, 04 décembre 1922, Archives du Mundaneum, *Papiers personnels Paul Otlet, Institut International de Bibliographie – Fédération Internationale de Documentation, Classification Décimale Universelle*, Boîte 42, dossier D1. D'ora in poi PP PO.

mento dell'igiene pubblica, aumento dell'aspettativa di vita, supporto nell'attività lavorativa, invenzioni di varia natura. Alla scienza, che consente di conoscere per comprendere (*science pure*), si affianca quindi l'applicazione della scienza, ovvero l'applicazione del sapere per migliorare la società (*science appliquée*). Ogni verità scientifica ha pertanto un valore in sé – teorico, disinteressato, legato alla soddisfazione della curiosità intellettuale resa possibile dalla creazione, trasmissione e acquisizione del sapere – al quale si affianca un valore pratico che deriva dall'applicazione orientata al progresso degli individui e della società.

Il concetto di scienza, secondo Otlet, non può prescindere da quello di classificazione. Egli infatti sostiene che «Toute science implique donc une classification, ou mieux, elle la réalise» e che per ciascuna scienza esista un ordine classico, tradizionale, che tende all'universale. Questo ordine, costantemente perfeffibile, è detto 'Taxinomie' o 'Système de la science' e si propone di elencare gli esseri e i fenomeni studiati e di determinare la loro seriazione naturale<sup>27</sup>. Immediatamente successiva alla definizione della struttura di una scienza, che si articola in una fase di analisi e in una fase di sintesi, è la sistematizzazione di tutte le scienze in un sistema di classificazione, che ne definisca i confini mettendo in luce le correlazioni esistenti, per come mostrato nella figura di seguito riportata:

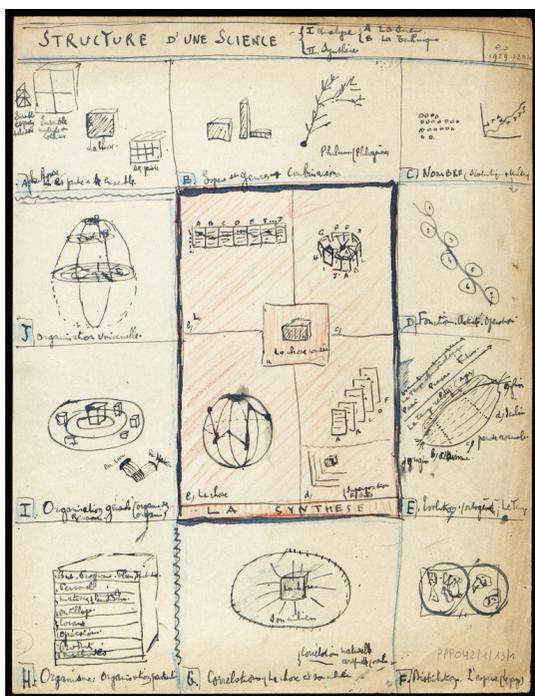


Figura 1 – Structure d'une science <sup>28</sup>

27 Ibidem.

28 Archives du Mundaneum, PP PO, Boîte 42, dossier D1.

Otlet individua anche una stretta relazione tra scienza, classificazione e lingua. Sostiene infatti che «Une Science bien faite est une classification bien faite ; une Classification bien faite est une langue bien faite»<sup>29</sup> e, in relazione alla denominazione delle scienze, ritiene che in molti casi i nomi scelti non siano per nulla razionali, menzionando ad esempio l'attribuzione da parte di Comte del termine '*dynamique sociale*' al frutto della trasposizione della meccanica alla sociologia, mentre sarebbe stato preferibile utilizzare il termine '*cinématique*'. Riguardo alla struttura della classificazione, Otlet afferma che:

Une Classification (systématique) des sciences embrasserait dans ses cadres tout ce dont s'occupent les sciences (notions, relations, théories, lois, phénomènes, objets, institutions, personnes, etc ;). Les termes ordonnés en séries seraient accompagnés de leurs Définitions, avec en regard leur Notation sous la forme de nombres classificateurs décimaux<sup>30</sup>.

L'indice alfabetico associato alle tavole di classificazione stabilisce delle equivalenze tra i differenti termini che nelle varie lingue esprimono lo stesso concetto, realizzando in tal modo un '*vocabulaire international des sciences*'. Le tavole di classificazione così definite dovrebbero servire da guida nel lavoro scientifico e non solo nella gestione documentale. In tal senso, la CDU era considerata da Otlet come una sorta di pasigrafia, ovvero un linguaggio universale, quasi-matematico atto a descrivere relazioni e sistemi di relazioni. L'elaborazione delle tavole doveva prevedere, secondo Otlet, l'intervento degli specialisti di ciascuna disciplina, i quali «traiterons, chacun à leur point de vue particulier, les rubriques de la Table par objet qui intéressent le domaine de leurs travaux, suivant la méthode, employée dans les Encyclopédies». Si formarono pertanto diversi gruppi di collaboratori guidati da uno specialista principale<sup>31</sup>, il cui lavoro di classificazione veniva sottoposto al vaglio dell'IIB. La classificazione delle scienze mediche, ad esempio, aveva visto il coinvolgimento del medico Marcel Baudouin<sup>32</sup>, il quale aveva ricoperto un ruolo attivo non solo nell'utilizzazione della stessa, ma anche nella definizione di proposte di modifica volte a meglio rappresentare la letteratura di ambito medico<sup>33</sup>; la classificazione nell'ambito della zoologia era stata analizzata e rivista in una prospettiva di ampliamento e specificazione dallo zoologo Victor Carus<sup>34</sup>, mentre molto significativo fu il ruolo

**29** Paul Otlet, *La classification et la langue: le développement par analogie*, Note n. 901, 19 Novembre 1925, Archives du Mundaneum, PP PO Boîte 42, dossier D1.

**30** P. Otlet, *Notions et conceptions fondamentales en matière de classification* cit.

**31** Paul Otlet, *La construction d' une science*, Archives du Mundaneum, PP PO, Boîte 42, dossier D1.

**32** Croix-de-Vie (Vendée), 1860 – Ivi, 1941. «Préparateur à la Faculté de médecine de Paris, Secrétaire général de l'Association de la Presse médicale française, Directeur-Fondateur de l'Institut international de Bibliographie scientifique de Paris», Marcel Baudouin, *La Classification décimale et les sciences médicales*, «Bulletin de l'Institut International de Bibliographie», 1 (1895-1896), p. 166-181.

**33** A titolo esemplificativo è possibile menzionare il codice 617.55 ('*Chirurgie abdominale*'), ulteriormente specializzato da Baudouin con l'aggiunta di suddivisioni corrispondenti alla zona anatomica interessata (1. Paroi abdominale ; 2. Péritoine et cavité abdominale en général ; 3. Tube digestif sous-diaphragmatique, ecc.), M. Baudouin, *La Classification décimale et les sciences médicales* cit., p. 172.

**34** Victor Carus, *La Zoologie et la Classification décimale*, «Bulletin de l'Institut International de Bibliographie», 1 (1895-1896), p. 189-193.

svolto dall'Institut international d'agriculture<sup>35</sup>, al quale l'IIB aveva inteso affidare l'organizzazione della bibliografia nel campo delle scienze agricole. L'immagine di seguito riportata mostra le divisioni generali presenti nella prima edizione della CDU del 1905, dalla quale emerge la distinzione tra scienze naturali e scienze applicate:

DIVISIONS GÉNÉRALES	
<b>0 Ouvrages généraux</b>	<b>3 Sciences naturelles.</b>
01 BIBLIOGRAPHIE.	51 MATHÉMATIQUES.
02 BIBLIOTHÉCONOMIE.	52 ASTRONOMIE, GÉOMÉTRIE, NAVIGATION.
03 ENCYCLOPÉDIES GÉNÉRALES.	53 MÉTÉOROLOGIE, MÉCANIQUE RATIONNELLE.
04 COLLECTIONS GÉNÉRALES D'ÉCRITS.	54 CHIMIE ET MINÉRALOGIE.
05 REVUES ET PÉRIODIQUES GÉNÉRAUX.	55 GÉOLOGIE.
06 SOCIÉTÉS ET ACADEMIES GÉNÉRALES.	56 PALEONTOLOGIE.
07 JOURNAUX, JOURNALISME.	57 BIOLOGIE, ANTHROPOLOGIE.
08 BIBLIOTHÈQUES SPÉCIALES.	58 BOTANIQUE.
09 MANUSCRITS, LIVRES PEU COMMUNS.	59 ZOOLOGIE.
<b>1 Philosophie.</b>	<b>6 Sciences appliquées.</b>
10 GÉNÉRALITÉS.	61 MÉDECINE.
11 MÉTAPHYSIQUE.	62 ARTS DE L'INDUSTRIEL.
12 L'ESPRIT ET LE CORPS.	63 ARCHITECTURE.
14 SYSTÈMES PHILOSOPHIQUES.	64 ÉCONOMIE DOMESTIQUE.
15 PSYCHOLOGIE.	65 COMMERCE, TRANSPORT.
16 LOGIQUE.	66 INDUSTRIES CHIMIQUES.
17 MORALE.	67 MANUFACTURES.
18 PHILOSOPHES ANCIENS.	68 INDUSTRIES MÉCANIQUES ET MÉTIERS.
19 PHILOSOPHES MODERNES.	69 CONSTRUCTION.
<b>2 Religion.</b>	<b>7 Beaux-Arts.</b>
21 THÉOLOGIE NATURELLE.	71 ARCHITECTURE DE JARDINS.
22 BIBLE, ÉVANGILE.	72 ARCHITECTURE.
23 THÉOLOGIE DOGMATIQUE.	73 SCULPTURE, NUMISMATIQUE.
24 PRATIQUE RELIGIEUSE, DÉVOTION.	74 DESIGN, DÉCORATION.
25 GOUVERNEMENT PASTORAUX.	75 PEINTURE.
26 L'ÉGLISE.	76 GRAVURE.
27 HISTOIRE DE L'ÉGLISE.	77 PHOTOGRAPHIE.
28 ÉCRITS ET ACTES CHRÉTIENS.	78 MUSIQUE.
29 RELIGIONS NON-CHRÉTIENNES.	79 JEUX, SPORTS, DIVERTISSEMENTS.
<b>3 Sciences sociales et Droit.</b>	<b>8 Littérature.</b>
31 STATISTIQUE.	80 GÉNÉRALITÉS.
32 POLITIQUE.	81 LITTÉRATURE ANGLAISE.
23 ÉCONOMIE POLITIQUE.	82 " GERMANIQUE.
34 DROIT.	84 " FRANÇAISE.
35 ADMINISTRATION, DROIT ADMINISTRATIF.	85 " ITALIENNE.
36 ASSISTANCE, ASSURANCE, ASSOCIAT.	86 " ESPAGNOLE.
37 ENSEIGNEMENT, ÉDUCATION.	87 " LATINE.
38 COMMERCE, TRANSPORT, COMMERCE.	88 " GÉNERALE.
39 COUTUMES, FOLKLORE.	89 AUTRES LITTÉRATURES.
<b>4 Philologie.</b>	<b>9 Histoire et Géographie.</b>
41 PHILOGIE COMPARÉE.	9 (3) HISTOIRE ANCIENNE.
42 " ANGLAISE.	9 (4) " EUROPÉENNE.
43 " GERMANIQUE.	9 (5) " ASIATIQUE.
44 " FRANÇAISE.	9 (6) " AFRICAINE.
45 " ITALIENNE.	9 (7) " AMÉRIQUE DU NORD.
46 " ESPAGNOLE.	9 (8) " Océanie, RÉGIONS POLAIRES.
47 " LATINE.	9 (9) " GÉOGRAPHIE ET VOYAGES.
48 " GÉNERALE.	92 BIOGÉOGRAPHIE.
49 AUTRES LANGUES.	

Figura 2 – CDU, Divisions générales<sup>36</sup>

In relazione all'architettura interna che ciascuna scienza possiede, Otlet ritiene incontestabile il fatto che alcune scienze siano meglio strutturate di altre, offrano una 'armatura' più consistente e organizzino la loro materia di studio in base a procedure più rigorose. Pur evidenziando le inevitabili distinzioni tra le diverse scienze – spesso intrinseche alla loro stessa natura – ritiene che ciascuna di esse condivida con tutte le altre numerosi punti di vista o prospettive di analisi, così come i metodi, l'insegnamento ecc. Ne deriva che, nella sua visione, le scienze non sono separate le une dalle altre da 'paratie stagne', ma si sovrappongono gerarchicamente

chacune d'elle acceptant comme point de départ le point d'aboutissement de la précédente. Elles se complètent ainsi et s'utilisent les unes les autres. [...] De là des corrélations entre elles toutes, comme, dans la réalité existent des corrélations entre les objets, êtres, phénomènes dont elles s'occupent. La classification doit tenir compte de cette superposition.

35 Paul Otlet, *Il rapporto per l' Istituto internazionale di agricoltura*, a cura di Roberto Guarasci, Maria Taverniti, traduzione di Antonella Carol Rolla, Liliana Gregori. Roma: Aracne, 2013.

36 Institut International de Bibliographie, *Manuel abrégé du Répertoire Bibliographique Universel*. Bruxelles: Institut international de bibliographie, 1905.

Tale interdipendenza fa sì che ogni scienza abbia bisogno di tutte le altre<sup>37</sup>: nell'ambito della chimica, fino agli anni Settanta dell'Ottocento, era sufficiente possedere nozioni di base di aritmetica, mentre era ora necessario conoscere le teorie matematiche più astratte, la teoria dei quanti, la meccanica ondulatoria, la cristallografia ecc.; l'astronomia, un tempo legata solo alla matematica, alla meccanica e all'ottica, dipendeva ora dalla fisica e, soprattutto per l'astrofisica, dalle proprietà dell'atomo; l'archeologia non poteva limitarsi a considerare solo la storia e la geografia, ma anche la geologia, l'architettura, la resistenza dei materiali; la biologia racchiudeva in sé tutte le scienze, poiché un essere vivente agisce in base alle regole della fisica e della chimica; la sociologia rappresentava l'incontro di tutte le scienze e infine la tecnologia si applicava a tutte le ricerche scientifiche dando vita a una tecnologia chimica, fisica, biologica, oltre che alla sociotecnica. Tale rapporto di interdipendenza consente di poter stabilire nell'organizzazione sistematica delle scienze dei parallelismi e delle simmetrie. Otlet fornisce a questo proposito l'esempio di 'Letteratura' e 'Filologia', che hanno il medesimo principio di suddivisione rappresentato dalla lingua. In entrambi i casi l'applicazione simmetrica di tale criterio fa sì che le due scienze condividano la medesima sistematizzazione interna. L'influenza reciproca tra scienze si concretizza anche nel prendere in prestito alcune idee fondamentali o alcuni termini specifici che le caratterizzano: è il caso della 'Sociologia', la cui terminologia deriva in parte dalla meccanica (ad esempio *organes sociaux, cellules sociales, statique et dynamique sociales* ecc.). Tale influenza potrebbe contribuire alla definizione di una tecnica generale per la costruzione delle scienze basata sullo studio comparativo delle diverse discipline e orientata allo sviluppo di un modello contenente «les questions qui doivent être posées à propos de toute science». La bibliografia universale si inserisce in quest'ottica di interdipendenza, poiché contribuisce a stabilire un legame tra tutte le pubblicazioni – rappresentative delle differenti scienze, ma spesso indipendenti e conservate in biblioteca senza che venga stabilita alcuna connessione tra le une e le altre – e a avviare all'inconveniente della loro dispersione e della parcellizzazione del sapere. La bibliografia «réalise, peut-on dire, le catalogue d'une bibliothèque idéale qui comprendrait la totalité des ouvrages; et sous sa forme d'analyse et de résumé, elle est comme la table des matières (index des index) d'un Livre universel [...]»<sup>38</sup>. Pertanto, pur avendo introdotto alcune distinzioni tra le scienze, Otlet ha sempre promosso una visione di interdipendenza tra le stesse e non sembra abbia espresso giudizi di valore favorendo quelle che per loro natura possiedono una struttura più definita e sminuendo conseguentemente le altre. Le sue idee non sembrano quindi rappresentare un precedente rispetto alla teoria delle due culture di Snow.

Per quanto riguarda l'evoluzione storica delle scienze, Otlet afferma che il loro progredire nella storia è stato costante: tutte le scienze derivano dalle conoscenze generali e vaghe delle quali si era in possesso agli albori della civiltà. Lo sviluppo delle conoscenze è avvenuto lentamente passando dalle sperimentazioni sommarie del passato alla formulazione di teorie, ipotesi e leggi sempre più generali basate su metodi, programmi e strumenti che nel corso del tempo sono divenuti precisi ed affidabili. Le prime 'opere scientifiche' erano delle poligrafie, ovvero dei trattati molto generali, eterogenei e confusi, nettamente diversi dalle relazioni scientifiche, chiare e precise, a cui i suoi contemporanei erano avvezzi. L'evoluzione si è articolata e si articola sostanzialmente in due macrofasi: nella prima ciascuna scienza raccoglie le nozioni che le sono proprie, nella seconda le organiz-

<sup>37</sup> Paul Otlet, *Interdépendance des sciences*, 23 février 1942, Archives du Mundaneum, PP PO, Boîte 42, dossier D1.

<sup>38</sup> P. Otlet, *L'organisation des travaux scientifiques* cit., p. 34.

za. In tal modo ogni scienza attraversa un periodo di preparazione: sono esistite la pre-sociologia, la pre-chimica (o alchimia), la pre-astronomia (o astrologia) ecc.:

L'arithmétique et la géométrie sont issus du contact prolongé des hommes avec les corps solides. Les principes généraux de la mécanique sont venus de leur observation sur les déplacements des corps solides et vivants. Les connaissances astronomiques viennent des observations les plus lointaines, condensées d'abord en formules par les mages chaldéens: on se figurait la terre plate et les étoiles accrochées à des voûtes célestes qui tournent autour d'elle. L'astrologie joua un rôle encore dans ces conquêtes. Avant la chimie il y eut l'alchimie, le phlogistique, les fluides par lesquels on se figurait tout expliquer il y a un siècle encore. Dans l'étude des phénomènes de la vie, on croyait à l'immuabilité des espèces, à l'existence d'un petit homme minuscule, l'homunculus dans le germe humain; il y avait les humeurs viciantes, la génération spontanée. En sociologie c'était l'organicisme, en psychologie la phrénologie de Gall. En anthroposociologie, les théories de Gobineau, d'Ammon, de Vacher, de Lapouge. Et la médecine dut attendre la vaccination et la sérothérapie avant de devenir réellement scientifique<sup>39</sup>.

Ogni scienza è inoltre caratterizzata da un costante processo di riformulazione che può determinare la nascita di nuove scienze basate su nuovi oggetti di studio o nuovi punti di vista dai quali osservare i fenomeni, la fusione di scienze esistenti o il semplice perfezionamento delle conoscenze delle quali si è già in possesso. Il costituirsi di una nuova scienza – che non deve necessariamente far seguito a una grande invenzione o alla scoperta di novità straordinarie – prevede, secondo Otlet, sei distinti momenti: la determinazione del campo da esplorare; l'osservazione; la registrazione dei fatti osservati; l'analisi dei fatti finalizzata a estrarre da questi solo le informazioni rilevanti; la classificazione che permette di collegare tra di loro i dati ottenuti per via del ragionamento e di definire un ordine in una collezione di documenti rappresentativi della scienza stessa; l'identificazione di interpolazioni e di conclusioni. In particolare, considerato che ciascuna scienza è costituita «par le groupement de connaissances analysées et classées sous forme de lois et de règles», è possibile distinguere nel processo cognitivo che ne è alla base, una parte descrittiva e una parte esplicativa. Solo dopo aver raccolto e descritto una significativa quantità di fenomeni, è possibile spiegare le cause che li sottendono ed elaborare delle teorie veridiche che possano sostituire iniziali e provvisorie ipotesi<sup>40</sup>.

Anche la sistematica delle scienze attraversa un processo di evoluzione continua, che rispecchia l'avanzamento delle conoscenze in ciascuna disciplina. A titolo esemplificativo Otlet menziona la sistematica delle piante, affrontata da sistemi di classificazione che si sono succeduti nel corso dei secoli e tra i quali cita quelli di Cislpin del 1583, di Tournefort del 1694, di Linneo del 1735, di Jussieu del 1759 e di Brogniart del 1750. Nel tracciare il parallelismo con le classificazioni bibliografiche e documentali, afferma: «La systématique de chaque science doit sans doute fournir un fondement solide à une classification bibliographique et documentaire. Mais la fixité nécessaire de celle-ci ne saurait sans compromis se combiner avec la variabilité nécessaire de celle-là»<sup>41</sup>. Per deli-

<sup>39</sup> P. Otlet, *Monde cit.*, p. 2.

<sup>40</sup> Le Scienze «a. décrivent les phénomènes. b) Elles étudient les forces, les mouvements, les progrès, les altérations, les changements. c) Elles formulent des lois et déterminent des rapports», P. Otlet, *Notions et conceptions fondamentales en matière de classification cit.*

<sup>41</sup> *Ibidem*.

neare un breve *excursus* storico della classificazione delle scienze, parte dal presupposto che in origine queste costituivano un corpo unico e confuso e che le diverse branche si sono sviluppate a partire da un tronco comune rappresentato dalla filosofia «à mesure qu'une catégorie d'objets mieux connue fut conçue comme se suffisant à elle-même et s'expliquant par ses propres lois»<sup>42</sup> e con maggiore rapidità a partire dal Rinascimento. Egli fa inoltre riferimento ad alcuni filosofi che nel corso della storia si sono impegnati in tentativi di classificazione della conoscenza, basati essenzialmente su due principi: la natura del 'soggetto conoscente' e la natura degli 'oggetti conosciuti'. Menziona Platone, Aristotele, Bacone, gli Enciclopedisti, Comte, Spencer e Wundt, così come Goblot, Parodi, Manouvrier, Naville e Durand de Cros, a lui più vicini dal punto di vista temporale. Secondo Otlet, Auguste Comte ha definito una classificazione delle scienze funzionale al suo sistema di filosofia positiva e alla 'Legge dei tre stadi' (teologia, metafisica, verità scientifica). Egli ha distinto in primo luogo le scienze astratte, che studiano «es faits élémentaires dans toutes leurs combinaisons possibles», quali la fisica e la chimica, da quelle concrete, che studiano «seulement les combinaisons qui se trouvent dans la nature», quali la geologia e la storia naturale<sup>43</sup>. Le scienze concrete dipendono da quelle astratte e sono meno avanzate (la geologia, ad esempio, dipende dalla fisica e dalla chimica), mentre le scienze astratte possono essere raggruppate e ordinate nel seguente modo: matematica, astronomia, fisica, chimica, biologia, sociologia o fisica sociale. In tale sequenza, l'oggetto di ciascuna scienza è regolato sia da leggi proprie che dalle leggi della scienza che la precede. Esse sono pertanto organizzate in base a un principio di dipendenza che rispecchia il loro sviluppo storico e l'ordine nel quale dovrebbero essere studiate. In questo ordine naturale Otlet riconosce un livello di astrazione crescente, nel quale le scienze collocate a inizio schema sono sufficienti a sé stesse, mentre quelle successive presuppongono le precedenti e richiedono metodi sempre più articolati. L'influenza tra le scienze che occupano posizioni diverse nella gerarchia è tuttavia reciproca, poiché quelle 'inferiori' traggono benefici dalle nuove aggregazioni introdotte da quelle 'superiori'. Ne consegue che non ha più senso parlare di gerarchia delle scienze, ma di semplici correlazioni tra le stesse che si dipanano in tutte le direzioni e che il concetto di rapporto di dipendenza viene sostituito da quello di 'causa'. La possibile tripartizione delle scienze che Otlet propone prevede la distinzione tra scienze astratte (studiano le forme dei fenomeni, ad esempio logica e matematica), scienze astratto-concrete (ne studiano gli elementi, ad esempio meccanica, fisica, chimica) e scienze concrete (studiano i fenomeni nella loro unicità, ad esempio astronomia, geologia, biologia, psicologia, sociologia). In merito a tale suddivisione egli afferma: «Cette division est de Spencer, elle contredit en une certaine mesure celle de Comte, mais s'en inspire»<sup>44</sup>. La classificazione avviene in tal modo in funzione della comparsa di nuove proprietà nel passaggio da un raggruppamento all'altro: la proprietà che caratterizza il primo

<sup>42</sup> *Ibidem*.

<sup>43</sup> «Il faut distinguer, par rapport à tous les ordres de phénomènes, deux genres de sciences naturelles les unes abstraites, générales ont pour objet la découverte des lois qui régissent les diverses classes de phénomènes, en considérant tous les cas qu'on peut concevoir; les autres concrètes, particulières, descriptives, et qu'on désigne quelquefois sous le nom de sciences naturelles proprement dites, consistent dans l'application de ces lois à l'histoire effective des différents êtres existants. Les premières sont donc fondamentales, [...]; les autres, quelle que soit leur importance propre, ne sont réellement que secondaires», Auguste Comte, *Cours de Philosophie positive*. Paris: Rouen Frères, 1830, p. 70.

<sup>44</sup> P. Otlet, *Notions et conceptions fondamentales en matière de classification* cit.

livello è rappresentata dalla quantità pura, seguita progressivamente dall'idea di spazio (geometria), dalla nozione di movimento (meccanica), dalla nozione di vita (fisica, chimica, biologia, psicologia) e dall'idea di scambio e di servizio (sociologia). Alla sommità di tutte le scienze dovrebbe essere posta la scienza dell'essere o ontologia, ovvero la metafisica «qui parait appelée à être développée par les théories mathématiques d'une part, par les conceptions d'Einstein sur la relativité d'autre part, et la mise en relation étroite avec toutes les sciences par la notion espace-temps»<sup>45</sup>. L'aggiunta di nuove proprietà a ciascun livello della classificazione è mostrata nelle due figure di seguito riportate:

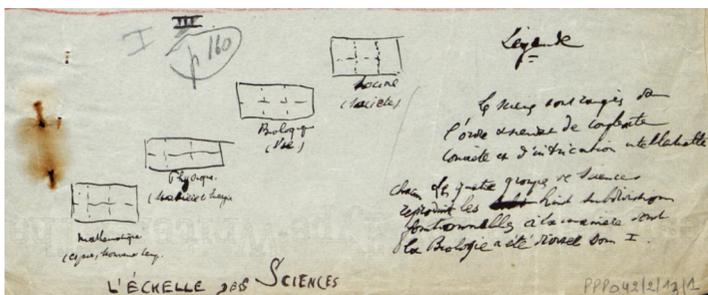


Figura 3 – L' Echelle des sciences <sup>46</sup>

A. SCIENCES	B. ELEMENTS, PROPRIETES DES CHOSES.							
	Être	Nombre	Quantité	Espace	Mouvement	Vie	Service	Divinité
Ontologie	X							
Arithmétique	X	X						
Géométrie	X	X	X					
Cinématique Mécanique	X	X	X	X				
Physique Chimie	X	X	X	X	X			
Biologie	X	X	X	X	X	X		
Psychologie	X	X	X	X	X	X	X	
Sociologie	X	X	X	X	X	X	X	
Théologie	X	-	-	-	-	-	-	X

Figura 4 – Système des sciences <sup>47</sup>

<sup>45</sup> Ibidem.

<sup>46</sup> Paul Otlet, *La Classification des sciences*, 13 juillet 1925, Archives du Mundaneum, PP PO, Boîte 42, Dossier D2.

<sup>47</sup> P. Otlet, *Monde cit.*, p. XV.

### Conclusioni

Il tentativo delle discipline del libro e del documento di colmare la distanza tra sapere scientifico e umanistico e di intervenire nel dibattito tra 'scienza' e 'tecnica' che caratterizza l'epistemologia stessa di ciascuna scienza, è ancor più rilevante se lo si osserva in relazione all'evoluzione delle scienze che Snow – al pari di Otlet – traccia nei suoi scritti. Egli fa riferimento alle rivoluzioni che hanno interessato la storia dell'umanità, quella agricola, quella industriale e quella scientifica. La rivoluzione industriale, verificatasi tra la metà del XVII e l'inizio del XX secolo, ha introdotto il graduale utilizzo delle macchine, l'impiego di uomini e donne nelle fabbriche, il passaggio da una società basata prevalentemente sull'agricoltura a una basata sull'industria e sul commercio e ha determinato importanti cambiamenti che hanno raggiunto anche le fasce più povere della popolazione: l'aumento demografico – dovuto all'avanzamento delle scienze mediche e di conseguenza al miglioramento delle cure – una maggiore disponibilità di cibo, un maggiore accesso all'istruzione. La rivoluzione scientifica, databile nei primi decenni del XX secolo, in concomitanza con il primo utilizzo nell'industria delle particelle atomiche, è strettamente dipendente da quella industriale e ha contribuito ad aumentare il divario non solo tra gli intellettuali e gli 'scienziati', ma anche tra i 'pure scientist' e gli 'applied scientist', dal momento che i primi ritenevano che la scienza non potesse avere nessuna applicazione pratica. L'apertura verso la scienza applicata si verificò solo con l'avvento della Prima guerra mondiale e si accentuò nei decenni che seguirono, in particolare nel periodo della corsa alla competizione tecnologica conosciuto come 'the Sputnik years'.

Questi anni furono altresì determinanti per lo sviluppo della documentazione e delle scienze dell'informazione: anche in questo ambito, infatti, si era prodotta una dicotomia che sembrerebbe riprendere, pur con connotazioni diverse, la separazione tra 'sciences' e 'humanities'. Di fronte a quella che venne definita la 'crisi dell'informazione' – che si manifestò soprattutto a seguito dello scoppio della Seconda guerra mondiale e durante la Guerra fredda e che fu caratterizzata da un considerevole aumento dell'informazione, nello specifico dell'informazione scientifica – gli scienziati, che necessitavano di recuperare dati pertinenti e aggiornati sulle nuove scoperte scientifiche, ritenevano necessaria l'adozione di nuove tecniche e sistemi automatici, considerando i tradizionali cataloghi delle biblioteche inefficienti e inadeguati. Poiché i bibliotecari erano restii a sperimentare le nuove tecnologie, soprattutto a causa degli elevati costi e della complessità di utilizzo, gli scienziati cominciarono a rivolgersi a un gruppo relativamente nuovo di professionisti, i documentalisti, la cui formazione culturale era di matrice scientifica. Questi ultimi ritenevano che la propria professione rappresentasse il futuro dell'information retrieval (IR), a discapito della tradizionale bibliografia<sup>48</sup>. Anche Otlet già alcuni anni prima criticava fortemente l'approccio conservativo e le pratiche catalografiche ormai superate, a favore dei servizi informativi messi a disposizione dagli Offices de Documentation<sup>49</sup>. La crisi dell'informazione determinò quindi un conflitto – dai toni più accesi in alcu-

<sup>48</sup> Mark D. Bowles, *The information wars: two cultures and the conflict in information retrieval, 1945-1999*. In: *Proceedings of the 1998 Conference on the history and heritage of science information systems*, edited by Mary E. Bowden, Trudi B. Hahn, Robert V. Williams. Medford (NJ): Information today, 1998, p. 156-166: p. 156.

<sup>49</sup> W. Van Acker, *Compatibles and antinomies of Paul Otlet's positivist encyclopedism* cit., p. 228.

ni paesi tra i quali l'Italia<sup>50</sup> – tra bibliotecari e documentalisti, rappresentanti rispettivamente della cultura umanistica e di quella scientifica. Calvin Mooers – che conìò il termine ‘information retrieval’ nel 1951 – rappresenta uno dei principali esponenti di questa dicotomia. Era infatti un matematico che non mascherava lo sdegno nei confronti dei bibliotecari e che aveva notato l'emergere delle due culture nell'ambito delle conferenze dell'American Documentation Institute: da una parte coloro che stavano costruendo le ‘macchine del futuro’, dall'altra i bibliotecari.

La posizione della documentazione, tuttavia, a partire dagli stessi anni Cinquanta, a seguito dell'affermarsi dell'*information science*, subisce un'evoluzione epistemologica intorno alla quale il dibattito è tuttora aperto e le cui origini sono delineate da Fondin nel saggio *La science de l'information ou le poids de l'histoire*<sup>51</sup>. Fin dalla metà degli anni Quaranta, la già menzionata ‘esplosione dell'informazione’ richiese anche una profonda azione di rinnovamento della Documentazione, per permetterle di continuare ad assolvere alla propria funzione di recupero pertinente delle informazioni. Con l'introduzione del concetto di IR, l'oggetto di interesse, sino a quel momento rappresentato dal ‘documento’ viene progressivamente sostituito dalla ‘informazione’. Questo mutamento di paradigma proviene essenzialmente dagli Stati Uniti, per i quali la gestione dell'informazione diviene motivo di sviluppo competitivo. A partire dagli anni Sessanta il termine ‘documentazione’, così come il ruolo dei documentalisti, inizia a essere messo in discussione poiché strettamente legato al concetto di ‘documento’ e viene sostituito da *information science*, che veicola il significato di ‘scienza’ e non solo di ‘tecnica’<sup>52</sup>. L'esportazione di questa nuova visione dagli Stati Uniti in Europa a partire dagli anni Settanta non trova dappertutto la medesima accoglienza: la Francia, ad esempio, mette ben presto in discussione i presupposti di questa

**50** Significativa in tal senso la posizione assunta dal bibliografo Giuseppe Fumagalli, le cui contestazioni erano rivolte prevalentemente all'RBU, considerato una cattiva utopia, e ai sistemi di classificazione decimale (CDD e CDU), considerati artificiosi. Giuseppe Fumagalli, *La Conferenza internazionale di Bruxelles e il Repertorio bibliografico universale*, «Rivista delle biblioteche e degli archivi», 6 (1896), n. 9-10, p. 129-133.

**51** Hubert Fondin, *La science de l'information ou le poids de l'histoire*, «Les enjeux de l'information et de la communication», 2005, n. 1, p. 35-54, <<https://www.cairn.info/revue-les-enjeux-de-l-information-et-de-la-communication-2005-1-page-35.htm#>>, DOI: 10.3917/enic.005.0035.

**52** Il problema della relazione tra scienza e tecnica nel campo delle discipline documentarie viene affrontato in Hubert Fondin, *La «science de l'information» et la documentation, ou les relations entre science et technique*, «Documentaliste-sciences de l'information», 39 (2002), n. 3, p. 122-129, <<https://www.cairn.info/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2002-3-page-122.htm>>, DOI: 10.3917/docs.393.0122>. Fondin riconosce alla base di questa relazione l'idea seguente: «à toute technique est associée une science, fondatrice, sur le plan théorique et conceptuel, de cette technique. Normalement, il existe d'abord une science créée autour d'un «objet». Puis vient la technique qui s'appuie sur les apports de la science mère pour justifier ses principes et ses règles propres» (p. 122). La tecnica viene quindi considerata come dipendente dalla scienza da cui deriva. Ne consegue che la '*technique documentaire*' viene fatta dipendere dalla scienza fondatrice, identificata da vari studiosi con i termini '*documentation*', '*science du document*', '*science de l'information spécialisée*', '*documentologie*', '*science de l'information*'. Fondin vuole invece dimostrare come la documentazione non possa essere ricondotta al significato tradizionale di tecnica dal momento che i documentalisti gestiscono documenti che veicolano informazioni e significati. Le tecniche documentali, proprio in ragione della complessità dell'oggetto trattato e della diversità delle competenze necessarie, sono invece riconducibili a più scienze: non solo a quelle relative al trattamento meccanico dei dati – sebbene la visione ‘meccanica’ sia quella più diffusa – ma soprattutto quelle relative agli aspetti sociali e comunicativi della gestione dell'informazione.

nuova scienza, essendo basata su una visione profondamente diversa. Il dibattito, che si è protratto anche nei decenni successivi, ha riguardato soprattutto la connotazione della scienza dell'informazione come scienza esatta o come scienza sociale. Mentre nella visione statunitense la stessa ha assunto le caratteristiche di 'scienza dura', poco attenta agli aspetti legati agli utenti, ai loro bisogni informativi e alle loro aspettative, nel contesto francese la scienza dell'informazione ha acquistato una connotazione sociale<sup>53</sup> e a partire dagli anni Settanta, fa parte, insieme alla scienza della comunicazione, delle Scienze dell'informazione e della comunicazione (SIC)<sup>54</sup>. Nel citato saggio sulla relazione tra scienza e tecnica, Fondin afferma che la formazione relativa alle *'technique documentaire'* richiede conoscenze pluridisciplinari provenienti tanto dalle SIC quanto dalle scienze che, come l'informatica, si interessano al trattamento dei dati<sup>55</sup>.

La profonda contaminazione culturale ed epistemologica di alcune discipline che, dagli anni Settanta in avanti, si affacciano sulla scena europea rende sempre meno attuale la divisione dei due saperi che, comunque, – come dapprima affermato – già nel 1963 lo stesso Snow aveva cercato di far evolvere verso una terza via della quale però non fornisce una compiuta definizione rendendo di fatto impossibile capire se si trattasse di una costruzione originale ovvero di una accettazione della teoria già enunciata da Brockman. Probabilmente fu la necessità di dare una risposta alla crescente rilevanza delle scienze sociali, assenti nella prima versione della *Rede Lecture*, a fungere da elemento scatenante ma sicuramente il contesto era profondamente cambiato e non agevolava il permanere di divisioni rigide e non permeabili. Divisioni che però, pur se scientificamente superate, permangono spesso nei fatti e nei profili formativi di molte istituzioni accademiche anche prestigiose condizionando fortemente l'evoluzione degli ambiti disciplinari a vario titolo coinvolti.

Articolo proposto il 7 gennaio 2020 e accettato il 17 febbraio 2020.

---

**ABSTRACT** AIB studi, vol. 59 n. 3 (settembre/dicembre 2019), p. 375-391. DOI 10.2426/aibstudi-11996  
ISSN: 2280-9112, E-ISSN:2239-6152

---

ANTONIETTA FOLINO, Università della Calabria, Dipartimento di culture, educazione e società, Laboratorio di documentazione, Rende (CS), e-mail antonietta.folino@unical.it.

ROBERTO GUARASCI, Università della Calabria, Dipartimento di culture, educazione e società, Laboratorio di documentazione, Rende (CS), e-mail roberto.guarasci@unical.it.

#### **Paul Otlet e la classificazione delle scienze**

La divisione tra sapere scientifico e sapere umanistico, pur se oggi scientificamente superata, permane spesso nei fatti e nei profili formativi di molte istituzioni accademiche anche prestigiose condizionando fortemente l'evoluzione degli ambiti disciplinari a vario titolo coinvolti. Ad acuire questa dicotomia contribuì in maniera significativa la *Rede lecture* dal titolo *The two cultures and the scientific revolution* che Charles

53 «La science de l'information va appartenir aux sciences sociales, et sera interdisciplinaire», Sylvie Fayet-Scribe, *Compte rendu* a: Yves F. Le Coadic, *La science de l'information. Paris: PUF, 1994*, «Bulletin des bibliothèques de France», 1995, n. 4, p. 95-96, <<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1995-04-0095-011>>.

54 Antonietta Folino; Erika Pasceri, *La Fédération Internationale de Documentation (FID)*, «AIDAinformazioni», 36 (2018), n. 3-4, p. 57-82: p. 80, <<http://www.aracneeditrice.it/index.php/publicazione.html?item=9788825522525>>, DOI 10.4399/97888255225254>.

55 H. Fondin, *La «science de l'information» et la documentation* cit.

Percy Snow tenne a Cambridge nel 1959. La lecture suscitò, com'era prevedibile, reazioni contrastanti: parte della comunità scientifica accolse con favore le sue teorie e apprezzò la decisa esposizione di un problema di chiara rilevanza nel mondo moderno, mentre altri diventarono forti oppositori delle sue idee. Si sviluppò in tal senso il concetto di terza cultura e, nel dibattito che ne derivò e che risulta ancora estremamente attuale, le discipline documentarie hanno assunto un ruolo significativo nel tentativo di trovare un terreno comune tra la cultura scientifica e quella umanistica. Tale ruolo è ravvisabile già negli anni in cui la documentazione venne fondata e teorizzata dal bibliografo belga Paul Otlet e si concretizza tanto nell'applicazione delle tecniche che le sono proprie – prima fra tutte la classificazione – alle altre scienze, quanto nella definizione e nella riflessione sul concetto stesso di 'scienza' condotte nell'ambito del riconoscimento di status scientifico alla stessa documentazione e alla bibliologia.

#### **Paul Otlet and the classification of sciences**

The split between the sciences and the humanities, although scientifically overcome, often remains both in practice and in relation to educational profiles of several (prestigious) academic institutions, and it strongly influences the evolution of those disciplines which are in various ways involved. The *Rede lecture* entitled *The two cultures and the scientific revolution*, held by Charles Percy Snow in Cambridge in 1959 contributed significantly to exacerbate this dichotomy. The lecture aroused, predictably, mixed reactions: part of the scientific community welcomed his theories and appreciated the decisive exposition of a clearly relevant problem of the modern world, while other scientists became strong opponents of his ideas. In this respect the concept of a third culture appeared and in the debate that followed and that is still extremely current, the documentary disciplines have taken on a significant role in an attempt to find a common field between the sciences and the humanities. This role is already recognizable in the years when documentation science was founded and theorized by the Belgian bibliographer Paul Otlet and it takes shape both in the application of its techniques – first and foremost classification – to the other sciences, and in the definition of and reflection on the very concept of 'science' carried out in respect to the recognition of the scientific status of documentation itself and of bibliology.