

 **MIMESIS / COINCIDENTIA OPPOSITORUM**

tra sociologia e filosofia

SINGULARIA

n. 16

Collana diretta da Riccardo Prandini e Emmanuele Morandi

COMITATO SCIENTIFICO

Andrea Maria Maccarini (Università di Padova) – Hans K. Lindhal (Tilburg University) – Gunther Teubner (Goethe Universität, Francoforte) – Vincent Descombes (École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris) – Franca D'Agostini (Politecnico di Torino) – Elena Esposito (Università di Modena e Reggio Emilia) – Carl Mitcham (Colorado School of Mines) – Jean-Claude Kaufmann (CNRS, Paris) – Niels Åkerstrøm Andersen (CBS, Copenhagen) – Matteo Bortolini (Università di Padova) – Paolo Costa (Fondazione Bruno Kessler di Trento) – Charles Sabel (Columbia Law School)





COINCIDENTIA OPPOSITORUM

Il sistema della scienza – con i suoi metodi, pratiche e auto-valutazioni – è oggi attraversato da tensioni e contraddizioni drammatiche. Si presenta all'opinione pubblica sia come specialismo escludente sia come possibilità di reale condivisione; come babele irriducibile di linguaggi o come lingua franca del sapere; come cultura dell'umano o come strumento di manipolazione. Da queste irriducibili contraddizioni progressivamente emerge una tecno-scienza sempre più chiusa in se stessa e indifferente alla realtà e al vero, gli unici valori capaci di “salvare” il significato della ricerca in tutte le sue componenti antropologiche e socio-culturali.

Anche le riflessioni filosofiche e sociologiche possono venire sedotte da quel potente campo d'attrazione, snaturandosi in “sapere” servile. Una diversa possibilità però le agita: contrastare il dominio dell'*apparato* tecnico-scientifico che vorrebbe “fare” la verità. Proprio in quest'opposizione, esse svelano che il risultato di ogni vera ricerca scientifica coincide sempre con una *dotta ignoranza*: ogni nuova conoscenza è sempre anche un sapere del proprio limite, un sapere che umilmente reclama più verità.

La collana *Coincidentia Oppositorum* si articolerà in 4 sezioni

Exempla: opere di autori sia classici sia contemporanei che offrono al mondo intellettuale i temi decisivi su cui riflettere, pensare e dialogare.

Singularia: ricerche che propongono alla comunità scientifica tematiche emergenti su cui costruire il futuro tessuto culturale del mondo globalizzato.

Flatus: piccoli ma preziosi saggi di autori considerati ormai dei classici, prefati da un curatore che ne evidenzia la rilevanza rispetto al nostro contesto di vita.

Investigationes: ricerche condotte sul campo, capaci di mostrare l'irrompere nella vita sociale dei nuovi fenomeni culturali, politici ed economici che saremo chiamati ad affrontare.





ALBERTO CEVOLINI

L'ORDINE DEL SAPERE

Un approccio evolutivo



 MIMESIS



MIMESIS EDIZIONI (Milano – Udine)
www.mimesisedizioni.it
mimesis@mimesisedizioni.it

Collana: *Coincidentia oppositorum. Singularia* n. 16
Isbn: 9788857586311

© 2022 – MIM EDIZIONI SRL
Via Monfalcone, 17/19 – 20099
Sesto San Giovanni (MI)
Phone: +39 02 24861657 / 24416383

INDICE

INTRODUZIONE	9
--------------	---

PARTE PRIMA

I. FUNZIONALISMO E TEORIA DELL'EVOLUZIONE	17
1.1. Teoria e metodo	17
1.2. Evoluzionismo e funzionalismo	22
1.3. Il concetto di funzione	26
2. LA MEMORIA SOCIALE COME ORGANIZZAZIONE DELL'ACCESSO ALL'INFORMAZIONE	33
2.1. La funzione della memoria	33
2.2. Il senso della ridondanza	36
2.3. Organizzare l'accesso all'informazione	43
2.4. L'anticipazione presente del passato futuro	47
3. EVOLUZIONE E COMPLESSITÀ SOCIALE	55
3.1. Il favoreggiamento delle funzioni	55
3.2. Il rinforzo della devianza	58
3.3. Novità evolutive	62
3.4. La conservazione dell'adattamento	66
3.5. Morfogenesi della complessità	71
3.6. Ristabilizzazione	77

PARTE SECONDA

4. L'INDICIZZAZIONE COME CONQUISTA EVOLUTIVA	83
4.1. L'indice fra continuità e discontinuità storica	83
4.2. <i>Facilitas inveniendi</i>	86
4.3. L'ordine alfabetico	90
4.4. Il rapporto con il libro stampato	100

4.5. Gestire l'intrasparenza	108
4.6. Memorie succedanee	113
5. L'ORDINE DEL SAPERE	127
5.1. Elogio del disordine	127
5.2. Ordine dal disordine	133
5.3. La scelta delle intestazioni	144
5.4. Attività combinatoria	153
5.5. Macchine per dimenticare	161
5.6. Archiviare e indicizzare	167
5.7. La complessità degli archivi	174
6. VARIAZIONE E SELEZIONE DELLE IDEE	185
6.1. L'evoluzione del senso	185
6.2. Temi e contributi	191
6.3. L'invenzione retorica	198
6.4. Dalla persuasione all'informazione	203
6.5. Memoria versus intelligenza	208
6.6. Selezionare in vista della variazione	214
6.7. Auto-inibizione e auto-irritazione	217
6.8. La bibliografia	226
6.9. L'idea di plagio	231
6.10. Sistemi del sapere	235

PARTE TERZA

7. LA BIBLIOTECA CIBERNETICA	243
7.1. La memoria meccanica	243
7.2. Elaborare dati per ottenere informazioni	248
7.3. L'adeguamento all'utente	252
7.4. Minimizzare la devianza	255
7.5. L'utente come scatola nera	260
7.6. Controllo e adattamento	267
8. LA PERTINENZA DELLA PERTINENZA	277
8.1. Vincoli e supposizioni	277
8.2. Risolvere un problema irrisolvibile	284
8.3. Statistica anziché semantica	290

9. LA MEMORIA DEI TAG	299
9.1. Una rinascita virtuale dei metadati	299
9.2. La funzione dei tag	305
9.3. Ricerca per associazioni	312
9.4. Categorizzare in modo provvisorio	319
9.5. Sbiancare le scatole nere	323
9.6. Ricordare e dimenticare tag	327

PARTE QUARTA

10. ECOLOGIA DELLA DIMENTICANZA	337
10.1. Il vantaggio dell'esonero	337
10.2. La tecnica come accoppiamento strutturale	343
10.3. Il futuro della memoria	348
11. DEINDICIZZAZIONE	357
11.1. I vantaggi della dimenticanza	357
11.2. Il diritto all'oblio	360
11.3. Organizzare l'inaccessibilità dell'informazione	364
BIBLIOGRAFIA	369
INDICE ANALITICO	403



INTRODUZIONE

I motori di ricerca fanno ormai parte della nostra vita quotidiana. Quanto più la società condivide il proprio sapere attraverso archivi digitali, tanto più i motori di ricerca diventano imprescindibili. Questo, tuttavia, non dovrebbe giustificare il ricorso a descrizioni affrettate. Sostenere che la nostra sia una “società dei motori di ricerca”¹ significa prendere una parte e usarla per descrivere il tutto. Strategie del genere non sono insolite nella società moderna (si pensi a descrizioni simili come “società industriale” o “società dell’informazione”). Ma si tratta in tutti i casi soltanto di semplificare la complessità di una descrizione che richiederebbe strumenti concettuali più astratti e possibilmente ricchi di collegamenti².

La ricerca scientifica, da parte sua, si è concentrata soprattutto su due problemi: uno tecnico e uno morale. Sul piano tecnico si è prodotta una vastissima e sofisticata letteratura che viene di solito indicata con il termine *information retrieval*. In effetti i motori di ricerca sono una soluzione molto efficace al problema dell’organizzazione dell’accesso all’informazione, ma la soluzione è a sua volta un problema: i motori di ricerca non sono perfetti, la complessità del sapere archiviato aumenta in continuazione, la varietà delle richieste degli utenti obbliga la macchina ad apprestare una varietà corrispondente di reazioni indispensabile a far sì che la varietà dei risultati riduca il più possibile lo scarto rispetto a ciò che è davvero pertinente.

Il modo in cui si è tentato di risolvere questi problemi ha sollevato poi delle preoccupazioni morali. I criteri di discriminazione fra ciò che viene trattenuto e ciò che viene scartato sono poco trasparenti, i motori di ricerca restituiscono un’immagine distorta della realtà, la drastica selezione di ciò che è attinente alle domande dell’utente soffoca la pluralità dell’informazione e la curiosità verso punti di vista differenti. Queste preoccupazioni allungano la lista delle critiche che la società ha rivolto alle tecnologie

1 Così Halavais 2009.

2 Cfr. Luhmann 1997a, p. 1088.

impiegate nella società per comunicare – a partire dalla scrittura (Platone), passando per l'industria tipografica (Tritemio) – e sono interessanti quasi unicamente per questo³.

In questo libro noi vogliamo seguire una strada differente. Il fatto che i motori di ricerca siano diventati imprescindibili occulta il fatto ben più rilevante che essi siano altamente improbabili. Se ci si concentra su questa improbabilità, l'indagine prende un'altra direzione. Poiché l'improbabilità è un problema tipico dell'evoluzione, i motori di ricerca dovrebbero essere considerati una soluzione tecnica correlata a uno sviluppo evolutivo che coinvolge la società complessiva e le sue tecnologie di comunicazione. Solo nel contesto di questa evoluzione si riesce a spiegare come il ricorso a sistemi di indicizzazione che regolano l'accesso alle informazioni possa essere diventato tanto probabile da apparire normale. L'improbabilità dei motori di ricerca assume dei contorni più precisi se viene accoppiata poi alla loro funzione.

In senso strettamente tecnico, i motori di ricerca sono dei sistemi di indicizzazione. Essi servono quindi a esplorare il sapere contenuto in un archivio alla ricerca di qualcosa che sia informativo per l'utente. Tutto ciò presuppone innanzitutto che il sapere sia affidato a qualche supporto esterno, anziché essere memorizzato dalle coscienze individuali di coloro che partecipano alla comunicazione. Di tutto ciò che è archiviato, inoltre, l'indice serve a selezionare soltanto molto poco, trascurando tutto il resto. Nessuno, infine, imparerebbe a memoria il catalogo di una biblioteca o il registro di un archivio. Si può tranquillamente dimenticare l'uso che di essi si è fatto in precedenza, senza compromettere per ciò la possibilità di usarli di nuovo. E si può dimenticare il passato che l'utente era stato in grado di ricordare, perché ogni volta che l'indice viene usato di nuovo, esso presenta all'utente un nuovo passato adeguato alle esigenze del presente. Gli archivi che si lasciano esplorare per mezzo di sistemi di indicizzazione sono, per tutti questi motivi, delle "macchine per dimenticare".

La dimenticanza, del resto, è la funzione primaria della memoria⁴. Si tratta, in altri termini, di reprimere il passato irrilevante per liberare continuamente le limitate capacità del sistema di elaborare informazioni. In questo contesto teorico i motori di ricerca andrebbero trattati come un caso empirico che conferma l'ipotesi sociologica secondo cui l'evoluzione (la quale favorisce sempre le funzioni) favorirebbe la dimenticanza. Lo

3 Si veda anche solo Pariser 2012, p. 219: «Something is wrong with our media» (l'enfasi è dell'autore).

4 Esposito 2002.

scopo di questo libro è approfondire il rapporto che esiste fra evoluzione e memoria sociale a partire dal ruolo centrale che l'archiviazione del sapere e la sua conseguente indicizzazione hanno assunto nella società moderna. Se l'ipotesi è che l'evoluzione favorisca la dimenticanza, bisogna poter spiegare non solo come avviene questo favoreggiamento, ma anche che cosa lo favorisca. In questo libro proviamo a dare una risposta a queste due domande.

La prima questione è un po' più semplice. La teoria dell'evoluzione non ha mai smesso di evolversi. Se molto si è fatto per correggerla, molto si è fatto anche per arricchirla con nuovi concetti, senza comunque rinunciare mai all'originale impianto darwiniano. Usando proprio i risultati della teoria neo-darwiniana, mostreremo che una novità evolutiva presuppone sempre degli avanzamenti che in qualche modo preparano il passaggio a una realtà più improbabile rispetto a prima. Ogni novità evolutiva è quindi anticipata da una lunga fase di preparazione latente in cui soluzioni differenti e spesso in contraddizione fra loro sono messe alla prova. Ma il vero salto evolutivo si produce soltanto quando una struttura viene co-optata per svolgere una funzione per la quale essa non era stata inizialmente concepita. È così che si spiega, per esempio, l'insolita concomitanza di continuità e discontinuità storica dei sistemi di indicizzazione del sapere fra tardo Medioevo e prima modernità. Quando la tecnologia tipografica trasforma il rapporto del lettore con il libro e con tutti quei supporti esterni (florilegi, schedari) che possono servire come "memorie succedanee", metodi di organizzazione dell'accesso alle informazioni che era già stati sperimentati dagli uomini colti tardo-medievali perdono il loro aggancio con la reminiscenza e vengono ristrutturati per svolgere in modo primario una funzione di indicizzazione. Di questo ci occuperemo soprattutto nei primi due capitoli della seconda parte di questo libro.

Rispondere alla seconda domanda è più difficile. Per farlo approfitteremo di un suggerimento della teoria dei sistemi sociali a cui la ricerca sociologica non ha prestato molta attenzione, ovvero che la teoria della complessità possa essere messa in relazione con la teoria dell'evoluzione⁵. Vedremo, in particolare, che quando aumenta la complessità il sistema sociale deve poter conservare il proprio adattamento alle condizioni generate dalla complessità aumentata. Il sistema valuta per questo quale tra gli equivalenti funzionali a sua disposizione sia quello più adeguato rispetto alla complessità raggiunta. La complessità non rappresenta quindi uno scopo da raggiungere, quanto piuttosto un problema rispetto al quale diverse so-

5 Luhmann 1992e, p. 796.

luzioni possono essere confrontate come equivalenti sul piano funzionale. Un equivalente diventa preferibile all'altro non perché funzioni meglio, ma perché aumenta la complessità riducibile. Questo, come vedremo, è il vantaggio principale dell'archivio rispetto al magazzino retorico.

Quando aumenta la complessità, l'adattamento può essere conservato se il sistema riesce a produrre strutture più selettive. La complessità, in altri termini, non aumenta il bisogno di fare selezioni; aumenta piuttosto il bisogno di selettività. Gli uomini colti della prima modernità ottengono questa selettività trasformando i luoghi comuni trasmessi dalla cultura retorica nelle entrate di uno schedario. Questa trasformazione coincide con la rinuncia a ordinare il sapere in una "topica universale". Al posto di questa "geografia di luoghi comuni" vengono allestiti archivi capaci di funzionare come "indici universali di tutti gli autori". Ma poiché il numero degli autori dai quali si può estrapolare qualcosa di memorabile è potenzialmente illimitato, gli archivi in questione vengono strutturati in modo da poter conservare un'espansione potenzialmente infinita del sapere. Per la prima volta diventa così plausibile l'idea del tutto improbabile che la memoria debba servire a conservare il futuro.

A partire soprattutto dal XVII secolo, questa idea è rinforzata dalla convinzione che l'uomo colto che amministra il sapere in vista della sua riproduzione debba selezionare i contenuti memorabili non in vista della stabilità, bensì in vista della variazione. L'ideale secondo cui è bello soltanto ciò che è nuovo presuppone, sul piano pratico, che l'uomo colto alimenti il proprio archivio personale con contenuti sempre nuovi estrapolati dai nuovi libri che l'industria tipografica mette in circolazione, e che combini e ricombini questi contenuti alla ricerca di qualcosa che è ancora sconosciuto. Il lettore assume inoltre un ruolo più attivo nella discriminazione fra ricordo e dimenticanza: la manutenzione di memorie succedanee trasforma questa discriminazione in una decisione in cui il lettore ritrova se stesso ogni volta che si confronta con il sapere che va archiviato. I sistemi di indicizzazione offrono per questo una selettività strutturale che favorisce un aumento della complessità sul piano delle operazioni. L'aumento della complessità è quindi sia un presupposto, sia una conseguenza dell'avanzamento evolutivo, senza essere per questo né una causa, né uno scopo dell'evoluzione.

Tutto questo ha delle immediate ripercussioni sull'ordine del sapere. Mentre l'arte della memoria aveva insegnato che il sapere si ricorda meglio se è ordinato, gli uomini colti che nella prima modernità si familiarizzano con l'uso di memorie succedanee si accorgono poco alla volta che l'ordine migliore è la mancanza d'ordine. Nonostante molte resistenze e

comprensibili esitazioni, nei quaderni di luoghi comuni e negli schedari si preferisce alla fine un ordine sciolto di entrate ricombinabili a piacere. Questo scioglimento delle strutture topiche ereditate dalla tradizione retorica rende cruciale il ricorso a sistemi di indicizzazione. Soltanto per mezzo d'essi è possibile, infatti, ricavare ordine dal disordine. L'ordine al quale aspirano gli uomini colti nella prima modernità non è quindi un'alternativa al disordine precedente, ma un ordine più improbabile.

Alla base di questa improbabilità c'è una profonda trasformazione delle strutture temporali della società moderna. L'ipotesi che esploriamo nella seconda parte di questo libro è che nel problema dell'ordine sia immanente un problema temporale. Lo scioglimento dell'ordine del sapere che gli uomini colti sperimentano nella prima modernità serve essenzialmente ad aumentare il potenziale presente di ricombinazione del passato, evitando nel contempo che un passato comunque indispensabile saturi a tal punto il presente da rendere impossibile l'esplorazione di "verità latenti" (Boyle). Nell'interagire con il proprio archivio personale, l'uomo colto deve accoppiare un futuro prestabilito (lo scopo dei propri studi) con il passato disponibile, e questo in modo ogni volta differente. Non solo perché lo scopo può cambiare, ma anche perché il passato disponibile può nel frattempo essere cambiato. Occorre quindi avere una struttura che consenta di accoppiare operativamente passato e futuro in modo contingente, assecondando la storicità di un sistema – l'interazione fra macchina e utente – che opera in modo ricorsivo. Nella prima modernità i sistemi di indicizzazione vengono perfezionati per garantire questo accoppiamento selettivo fra passato e futuro e diventano un requisito cruciale per la messa in opera della memoria sociale.

L'automazione dei processi di indicizzazione che l'uso dei computer rende possibile produce vincoli e possibilità ulteriori di cui ci occupiamo nella terza parte di questo libro. In particolare vedremo come il problema semantico venga compensato per mezzo di calcoli statistici, come la macchina venga progettata per adeguarsi all'utente, e come tecniche molto sofisticate per ridurre lo scarto rispetto alla pertinenza dei risultati vengano allestite tenendo conto dei comportamenti di ricerca degli utenti. Vedremo anche come gli sviluppi più recenti dei processi di indicizzazione restituiscano agli utenti la possibilità di collaborare all'attività di categorizzazione delle risorse archiviate, combinando così in modo del tutto peculiare automazione e personalizzazione nell'organizzazione dell'accesso all'informazione.

Nell'ultima parte di questo libro indaghiamo, infine, un aspetto ancora poco esplorato dagli studi sulla memoria culturale. L'evoluzione della me-

memoria sociale conduce a un profondo ripensamento del problema della dimenticanza: quello che prima era un fatto di natura diventa sempre più un problema tecnico che può essere risolto soltanto tecnicamente. L'impiego di archivi e la crescente automazione dei processi di indicizzazione conducono poco alla volta a una de-antropologizzazione della dimenticanza. Questo vuol dire anche che aumenta, in un certo senso, la responsabilità della società per la memoria sociale.

La società si può occupare di questo problema a partire dal lato dell'ambiente, oppure a partire dal lato del sistema. Nel primo caso si tratta essenzialmente di archiviazione, nel secondo caso si tratta di indicizzazione. I problemi di archiviazione promuovono una sorta di "ecologia della dimenticanza". I problemi di indicizzazione sorgono, invece, quando in una società che potenzialmente ricorda tutto si riscopre il vantaggio di poter dimenticare. A ciò si accompagnano diversi tentativi di organizzare l'inaccessibilità dell'informazione, in apparente contraddizione con la funzione della memoria sociale. Ma come vedremo, in termini evolutivi il vero problema della società futura non sarà tanto che cosa ricordare, quanto piuttosto come conservare la capacità di dimenticare in modo adeguato alla complessità raggiunta dal sistema sociale. La nostra ipotesi è che ciò dipenderà dalla capacità di combinare assieme ordine e disordine del sapere.

PARTE PRIMA





1. FUNZIONALISMO E TEORIA DELL'EVOLUZIONE

1.1. *Teoria e metodo*

Prima di avviare la nostra ricerca vogliamo chiarire il metodo e l'approccio teorico che impiegheremo per realizzarla. Riteniamo che questo chiarimento preliminare sia indispensabile in quanto le discipline che normalmente si occupano del tema di questo libro – come la bibliografia o la biblioteconomia, ma anche la storia intellettuale e le scienze degli archivi – troverebbero piuttosto insolito investigare i sistemi di indicizzazione a partire da un punto di vista socio-evolutivo. Chi invece si occupa di evoluzione della società potrebbe trovare insolito il tema scelto qui come studio di caso. La precisazione del metodo e della teoria che verranno impiegati implica inoltre la possibilità di impiegare teorie e metodi alternativi, quindi la consapevolezza della propria selettività. Ma poiché ogni teoria accompagnata da un metodo adeguato può osservare soltanto la realtà che la teoria stessa contribuisce a costruire, la validità della teoria impiegata non dovrebbe essere misurata dalla sua capacità di afferrare la realtà così com'è, bensì dalla sua capacità di contestualizzare l'oggetto della ricerca entro uno schema teorico che, oltre a essere confermato dalla realtà osservata empiricamente, possa generare risultati sorprendenti¹.

La scienza moderna, del resto, ha rinunciato da tempo all'idea che sia possibile rappresentare la realtà "adeguando" poco alla volta le strutture logiche dell'intelletto alle strutture razionalmente afferrabili della realtà esterna. A questa idea si è sostituita la convinzione che compito della scienza sia piuttosto quello di "padroneggiare" in modo sufficiente la complessità del reale, producendo conoscenza scientifica². Ciò lascia aperte almeno due questioni fondamentali: come si raggiunge questa padronanza? E in base a quali criteri è possibile stabilire quando essa

1 L'oggetto della ricerca, in altri termini, è lo stesso, ma contestualizzato entro un certo schema teorico assume un valore di informazione inaspettato.

2 Così Klages e Nowak 1971, in part. p. 196sgg.





sia sufficiente? Qui noi ci vogliamo concentrare sulla prima questione, lasciando da parte la seconda.

Una prima strategia per afferrare la complessità del reale consiste nel concettualizzare il linguaggio. I concetti ovviamente non assomigliano alla realtà concettualizzata e non si legittimano nemmeno per il fatto di rappresentarla (il concetto di “elettrone” non ha il peso e la forma di un elettrone). Essi piuttosto aiutano la scienza a costruire una propria complessità nella misura in cui aggregano nell’unità del concetto un insieme di aspettative che servono poi a regolare l’auto-riproduzione del sapere scientifico. In questo senso i concetti sono “unità strutturali” che limitano enormemente il campo delle possibilità che possono essere oggetto di aspettative (da un “individuo” ci si aspetta che non si comporti come un “elettrone”) e nel contempo orientano la generazione di nuovi collegamenti fra le operazioni riprodotte dal sistema scientifico³.

Una parte non indifferente del lavoro scientifico consiste proprio nello specificare quali aspettative vadano associate a un concetto particolare. Scuole di pensiero diverse, ma anche diversi periodi storici, possono infatti intendere lo stesso concetto in modi differenti. Ciò causa polemiche e fraintendimenti che sono del tutto normali nella storia della scienza. D’altra parte, se non ci fosse questa variabilità non esisterebbe nemmeno una “storia dei concetti”⁴. La prestazione principale dei concetti, comunque, consiste nel ridurre complessità per produrre complessità. Questa riduzione è una prestazione *interna* del sistema scientifico. La scienza non può certo farsi suggerire i propri concetti dalla realtà esterna. E non può nemmeno pretendere dalla realtà esterna che esprima un parere sui concetti impiegati, approvandoli o disapprovandoli. Se nell’argomentazione scientifica qualcosa fa “resistenza”, ciò non si deve a qualche intervento della realtà, bensì alla connessione logica degli enunciati che compongono l’argomentazione. La resistenza, in altri termini, non è esercitata dall’ambiente contro il sistema, bensì dalle operazioni del sistema contro altre operazioni del sistema⁵. Se c’è resistenza, quindi, questa è sempre autoprodotta.

Se la prestazione dei concetti consiste innanzitutto nel ridurre complessità, allora è inevitabile che la complessità della realtà da concettualizzare sia superiore a quella che ciascun concetto è in grado di compattare. Fra la realtà concettualizzata e la realtà reale alla quale i concetti fanno riferimento c’è sempre quindi un certo “divario di complessità”. Il punto cru-

3 Cfr. Luhmann 1990, p. 384 e p. 386.

4 Su questo torneremo nel Cap. 6.

5 Cfr. Luhmann 1995b, p. 168; Luhmann 1996d, p. 337.



ziale è che il divario che separa la complessità del sistema dalla complessità dell'ambiente non va inteso come una misura oggettiva del confronto fra due entità concrete e separate. I concetti non riducono la complessità dell'ambiente esterno, la quale resta inaccessibile per il sistema della scienza (come tutto il linguaggio, anche i concetti sono soltanto delle indicazioni). I concetti piuttosto riducono una complessità *autoprodotta*⁶. Ogni concetto porta con sé, sullo sfondo del senso indicato dal concetto, una complessità indeterminata che lascia sempre aperta la possibilità di una elaborazione ulteriore del senso della realtà. Perciò la differenza fra complessità sistemica e complessità ambientale è una forma intrasistemica⁷.

Se il divario di complessità che separa il sistema dall'ambiente è un divario proiettato all'interno del sistema in riferimento al suo rapporto con l'ambiente esterno, allora esso rappresenta per la scienza non soltanto un esito inevitabile di ciascuna ricerca scientifica, ma anche un punto di partenza per la produzione di ricerche ulteriori. Tutto il lavoro scientifico, del resto, non è altro che una forma di elaborazione di senso in linea di principio illimitata. Nello svolgere questo lavoro, la scienza si confronta con due esigenze contemporaneamente: da un lato, essa deve ridurre la complessità del reale optando per delle selezioni (dei concetti) che permettano alla scienza di costruire una propria complessità. Dall'altro lato, essa deve aumentare la propria capacità di elaborare informazioni in modo da ridurre il divario di complessità che separa il sapere scientifico dalla realtà⁸. Il divario comunque resta ed è incolmabile.

Nella fisica contemporanea questo divario è trattato di solito sotto la rubrica "completezza". Una teoria fisica sarebbe "completa" solo nel caso in cui ci fosse una corrispondenza punto-per-punto fra gli elementi della teoria e gli elementi della realtà esterna. Quindi solo nel caso in cui la varietà del sistema fosse equivalente alla varietà dell'ambiente. Poiché la teoria deve ammettere che non è questo il caso, se si vuole salvare dalla contraddizione, essa deve concludere di essere incompleta⁹. Ovviamente

6 Luhmann 1990, p. 386.

7 Il confronto fra le due complessità, in altri termini, deve essere effettuato *all'interno del sistema*. Solo così il sistema può sapere che l'ambiente è *più complesso* del sistema. Cfr. Luhmann 1990, in part. p. 369. In modo più astratto si potrebbe dire che la differenza fra complessità interna e complessità esterna è sempre una differenza prodotta all'interno del sistema: solo così il sistema può osservare il divario di complessità fra sistema e ambiente.

8 Cfr. Klages e Nowak 1971, in part. p. 200sg. Questo conferma il principio della varietà indispensabile secondo cui solo la complessità può distruggere la complessità. Su questo torneremo.

9 Si veda il celebre articolo di Einstein et al. 1935.

l'incompletezza non può essere attribuita alla realtà reale, la quale è quello che è. Se la teoria esprime la complessità raggiunta dal sistema scientifico, la sua incompletezza va intesa come un rimando concomitante al fatto che l'ambiente è più complesso del sistema. L'utilità scientifica di una teoria dovrebbe essere quindi valutata non tanto a partire dalla sua presunta verità, quanto piuttosto a partire dalla complessità che essa è in grado di costruire.

Una teoria sociale può partire per esempio dal concetto di "individuo", oppure dal concetto di "bisogno", e poi verificare fino a che punto questi concetti ammettono dei collegamenti di senso che possono essere usati per afferrare la complessità della realtà sociale. La teoria si confronta prima o poi con i limiti delle proprie semplificazioni, ma resiste nella misura in cui proprio queste semplificazioni favoriscono la produzione di una propria complessità, oppure reggono alle sfide di complessità che le spiegazioni scientifiche devono affrontare. La funzione delle teorie e dei metodi non è perciò, in generale, quella di scoprire la verità, bensì quella di aumentare la complessità del sapere scientifico per mezzo di selezioni¹⁰.

Per adempiere questa funzione i concetti da soli non bastano. Bisogna formulare degli enunciati in modo concettuale e poi collegare tra loro questi enunciati per mezzo di relazioni logiche in modo che non ci sia alcun enunciato completamente isolato, ma tutti gli enunciati che fanno parte dello stesso sistema teorico siano in qualche modo agganciati al reticolo di relazioni che fa della teoria in questione un sottosistema del sistema della scienza. I concetti contribuiscono alla chiusura autoreferenziale della teoria scientifica¹¹: non solo gli enunciati concettuali formulati entro un certo sistema teorico si lasciano spiegare soltanto per mezzo di altri enunciati formulati all'interno dello stesso sistema, ma gli stessi enunciati concettualmente determinati precisano la teoria che precisa il senso dei concetti usati per formulare gli enunciati. Questo presuppone che gli enunciati siano stati assegnati alla teoria in virtù del loro valore di verità. La teoria stessa svolge un ruolo fondamentale nell'orientare questa assegnazione. Anche il falso può essere informativo per il sistema scientifico, ma questo sempre solo sulla base del presupposto che l'affermazione del falso sia presa per vera – che si ammetta, in altri termini, come vero che qualcosa è falso.

10 Luhmann 1990, p. 366.

11 La chiusura non è quindi semplicemente "logica", come diceva Parsons 1987, p. 50.

La scienza lavora ininterrottamente con questi due valori, vero e non-vero, decidendo per ogni operazione (per ogni enunciato) quale di questi due valori assegnare. Il problema è che la semplice distinzione di questi valori, cioè il codice binario del sistema scientifico¹², non dà alcuna indicazione particolare su quale sia il valore giusto da assegnare di volta in volta, e nemmeno su come si debba svolgere l'assegnazione. Il codice, in altri termini, distingue semplicemente il valore vero dal valore non-vero, ma non contiene le istruzioni per l'uso del codice. Queste istruzioni si trovano piuttosto nelle teorie e nei metodi.

Come le teorie, i metodi sono dei programmi che contengono regole per assegnare i valori vero o non-vero agli enunciati scientifici¹³. I metodi non dicono *che cosa* sia vero o non vero. Essi, in altri termini, non producono enunciati scientifici. Come tutti i programmi, i metodi contengono soltanto delle istruzioni che consentono di procedere più speditamente nell'assegnazione dei valori vero o non-vero agli enunciati che la scienza produce quando riproduce sapere scientifico. L'assegnazione implica infatti una decisione per la quale è di cruciale importanza sapere se si sta procedendo in modo corretto o scorretto¹⁴. I metodi agevolano questa decisione e in questo senso rendono il codice della scienza "adoperabile"¹⁵.

Il fatto che esistano molti metodi, ovvero che ogni metodo sia soltanto una possibilità che ammette delle possibilità alternative, fa di ciascun metodo qualcosa di contingente. La scelta di un metodo fa sì però che la ricerca non proceda a piacere, finendo magari per scambiare il falso per qualcosa di vero, oppure per scoprire il vero, come diceva Cartesio, per puro caso¹⁶. Come tutte le regole, il metodo impone delle condizioni restrittive per procedere nelle operazioni che generano sapere scientifico. Ma proprio queste restrizioni facilitano il procedere in modo controllato – un'esigenza che diventa ancora più urgente quando la pretesa è quella di "aumentare il sapere" scientifico a disposizione. Fatte queste premesse, possiamo chiarire ora quali sono la teoria e il metodo che useremo per studiare gli strumenti con cui la società ha organizzato l'accesso al proprio sapere.

12 Sulla distinzione fra vero e non-vero come "codice binario" del sistema scientifico si veda Luhmann 1990, in part. p. 194sgg. Cfr. anche Corsi 1987, in part. p. 91.

13 Luhmann 1990, p. 418.

14 Luhmann 1997a, p. 750.

15 Luhmann 2008f, p. 102. A questo proposito Luhmann 1990, p. 416 parla anche di "implementazione" del codice.

16 Cartesio 1908, Reg. IV, p. 371.

1.2. Evoluzionismo e funzionalismo

Poiché l'approccio teorico scelto per svolgere la presente ricerca è la teoria dell'evoluzione¹⁷, il metodo consigliato è quello funzionalista. Questo conferisce alla nostra ricerca una certa struttura autoreferenziale in quanto, come abbiamo visto nella sezione precedente, la questione metodologica da cui occorre partire non è che cosa sia un metodo scientifico, bensì quale sia la sua funzione.

Se si osserva in modo retrospettivo in quale rapporto siano stati tradizionalmente funzionalismo ed evoluzionismo nel contesto delle scienze sociali, si noterà in modo abbastanza sorprendente che fra questi due approcci più che un'alleanza c'è stata opposizione¹⁸. Una delle ragioni principali di questa opposizione consisteva probabilmente nel fatto che entrambi gli approcci si proponevano come una *teoria* della società. Il funzionalismo aveva reagito al presupposto implicito nell'evoluzionismo secondo cui il cambiamento sociale sarebbe governato da una sorta di legge immanente regolata da determinate differenze, come quelle fra semplice e complesso, fra omogeneo e eterogeneo, e fra uniforme e multiforme (Spencer). Nella prospettiva evoluzionista il cambiamento sociale era visto come un «processo universale e uniforme di crescita»¹⁹ di queste differenze (la società tende a essere sempre più eterogenea, sempre più multiforme e sempre più complessa). E poiché il cambiamento era considerato lento ma progressivo, l'evoluzione poteva essere descritta come un *trend* nel corso del quale era possibile distinguere diverse fasi caratterizzate dalla prevalenza di un lato o del lato opposto della differenza.

L'evoluzionismo evitava il rischio che la direzione del cambiamento fosse scelta a piacere assumendo come punto di riferimento ciò che la società nel frattempo era diventata. Invece di ricavare l'essere dal divenire, gli evoluzionisti deducevano il divenire dall'essere²⁰. L'evoluzione diventava così un processo di realizzazione di un potenziale la cui natura poteva essere dedotta dal confronto fra quello che la società era stata e ciò che essa era diventata. In questo modo veniva oscurato curiosamente proprio ciò che doveva essere spiegato, cioè il cambiamento sociale. In termini più astratti si potrebbe dire che gli evoluzionisti perdevano di vista la *contingenza* del mutamento evolutivo. Il cambiamento veniva trattato come un fenomeno "naturale" che conduce, come il vecchio concetto di natura insegnava,

17 Sulla teoria dell'evoluzione torneremo in modo più dettagliato nel Cap. 3.

18 Su questo rapporto si veda l'ottimo contributo di Bock 1963.

19 Bock 1963, p. 230.

20 Bock 1963, p. 231.

a una condizione finale predeterminata in partenza²¹. L'esame storico, in questo caso, serviva soltanto a individuare le differenze che dovevano chiarire lo sviluppo progressivo del cambiamento, quindi la sua direzione.

I funzionalisti, al contrario, erano partiti dall'analisi delle funzioni basilari che ogni organismo sociale deve soddisfare per garantire il mantenimento dei confini del sistema e la conservazione delle strutture che assicurano l'ordine sociale. Come gli evoluzionisti, anche i funzionalisti si erano largamente appoggiati alla metafora biologica. Il loro schema di riferimento, inoltre, era rimasto lo schema "tutto/parti". A partire da questi due presupposti, i funzionalisti avevano chiarito il rapporto fra strutture e funzioni all'interno del sistema sociale, arrivando a risultati comunque notevoli sul piano teorico, nonostante l'uso per lo più metaforico dell'analogia organica.

L'idea fondamentale dell'approccio funzionalista era che la funzione non coincida con l'attività svolta da una determinata struttura sociale, bensì con il contributo che la struttura fornisce alla vita complessiva dell'organismo sociale²². Come in un organismo i polmoni svolgono l'attività respiratoria ma la loro funzione è l'ossigenazione indispensabile per mantenere in vita l'intero organismo (quindi anche i singoli organi che svolgono le rispettive funzioni), così in una società la presenza di ruoli più o meno differenziati di giudici-mediatori può servire a separare le parti che litigano e a sospendere momentaneamente il ricorso individuale alla forza fisica, ma la funzione di questi ruoli è in generale quella di garantire un certo controllo sulle aspettative normative che vanno conservate attraverso l'assorbimento delle delusioni²³.

Se si ricorre di nuovo allo schema basato sulla distinzione fra tutto e parti, si potrebbe dire che la funzione delle parti è quella di contribuire al mantenimento del tutto che mantiene le parti. La continuità delle funzioni garantisce in questo senso la continuità del sistema complessivo, il quale garantisce a sua volta la continuità delle strutture che svolgono determinate funzioni. Il concetto di funzione si spiega quindi solo a partire dalla relazione fra parte e tutto e non semplicemente in base alla relazione fra struttura e funzione.

Poiché in ogni sistema complessivo ci sono delle funzioni che possono essere considerate indispensabili, cioè dei "prerequisiti funzionali" che vanno necessariamente soddisfatti se si vuole garantire la sopravvivenza

21 Per lo stesso motivo non si può dire di un seme che *cambi* per diventare una pianta.

22 Cfr. Radcliffe-Brown 1952, p. 179sgg.

23 Cfr. Holtwick-Mainzer 1985.

del sistema (Radcliffe-Brown parlava a questo proposito di «necessary conditions of existence»), per i funzionalisti l'evoluzione finiva per coincidere con il problema di come spiegare il *mutamento strutturale* in una società in cui certe funzioni non possono mutare²⁴. L'ipotesi dell'invarianza delle funzioni aveva il vantaggio di localizzare il problema del cambiamento sociale nella variabilità delle strutture, ma allo stesso tempo, proprio a causa dell'ipotesi formulata, rendeva più difficile trovare per questo cambiamento una spiegazione. Se il sistema complessivo è interessato a selezionare soltanto le strutture che possono soddisfare meglio i requisiti funzionali indispensabili al mantenimento del sistema, come si spiega che proprio queste strutture cambino? Se la struttura è adatta a svolgere una certa funzione, ogni cambiamento strutturale dovrebbe essere in linea di principio disfunzionale, a meno che non si tratti di un'altra funzione, il che di nuovo riaprirebbe il problema di quali siano le funzioni che rappresentano davvero un requisito indispensabile per il mantenimento dei confini del sistema. Rispetto all'evoluzionismo, l'approccio funzionalista era insomma in grado di "problematizzare" meglio il cambiamento sociale, ma non disponendo di un'adeguata teoria dell'evoluzione doveva poi limitarsi a cercare negli eventi storici la ragione di mutamenti strutturali altrimenti difficilmente giustificabili²⁵.

Il funzionalismo, d'altra parte, era stato a sua volta duramente criticato proprio per l'ipotesi che ogni sistema abbia dei prerequisiti funzionali ai quali non può rinunciare se vuole garantire la sopravvivenza del sistema stesso. Quello dei prerequisiti funzionali finiva per essere un catalogo mai definitivo, quindi una lista sempre in una certa misura aggiornabile in base o allo sviluppo della teoria, o alla ricerca applicata di volta in volta a situazioni concrete²⁶. Robert Merton aveva considerato il concetto di "prerequisiti funzionali" come uno dei concetti «più nebulosi e discutibili empiricamente»²⁷ della teoria funzionale, prima di tutto perché nel catalogo si mescolavano impropriamente bisogni biologici ed esigenze sociali. Il catalogo stesso era inoltre tautologico, poiché la presenza di requisiti funzionali era certificabile soltanto dopo aver verificato lo stato di fatto di

24 Cfr. Radcliffe-Brown 1952, p. 178 e p. 181.

25 Cfr. Bock 1963, in part. p. 233.

26 Così Aberle et al. 1967, in part. p. 318. Tra i requisiti venivano inclusi il reclutamento del partner sessuale, la differenziazione dei ruoli, la condivisione di orientamenti cognitivi e orientamenti normativi, il controllo del comportamento deviante e la comunicazione (p. 323sgg.).

27 Merton 1970, vol. 1, Cap. III, p. 174; cfr. anche vol. 1, Cap. III, p. 143sgg. sul "postulato dell'indispensabilità".

un certo sistema sociale. Il postulato di indispensabilità di certe funzioni, infine, era contraddetto empiricamente da un altro principio ben noto alla stessa analisi funzionale, quello degli “equivalenti (o sostituti) funzionali”, secondo cui la stessa struttura può svolgere diverse funzioni, mentre la stessa funzione può essere svolta da strutture differenti²⁸.

In definitiva si potrebbe dire che il funzionalismo e l'evoluzionismo erano, per motivi diversi, approcci ugualmente inadeguati a formare una teoria della società che potesse spiegare il mutamento in termini evolutivi. Il funzionalismo aveva chiaramente individuato nel mutamento strutturale il problema principale di una teoria dell'evoluzione sociale, ma poi era rimasto impigliato nei prerequisiti funzionali dei sistemi sociali e non era riuscito a trovare un collegamento convincente fra l'invarianza delle funzioni e la variabilità delle strutture. L'evoluzionismo, a sua volta, aveva trattato il mutamento come una tendenza immanente del sistema della società regolata da differenze irreversibili e non aveva approfittato del cruciale valore esplicativo dei meccanismi della varietà e della selezione.

Tanto il funzionalismo quanto l'evoluzionismo, poi, erano rimasti troppo aderenti all'analogia organica; di conseguenza, non erano riusciti a generalizzare e poi di nuovo specificare i concetti offerti dalla ricerca biologica per spiegare una realtà extra-biologica come la realtà sociale. La concorrenza fra funzionalismo ed evoluzionismo, infine, era giustificata dal fatto che entrambi si proponevano come teorie della società, mentre sul piano sociologico si potrebbe approfittare in modo più ricco di conseguenze dei contributi offerti dall'evoluzionismo e dall'analisi funzionale se si distinguesse il metodo dalla teoria. Il metodo serve infatti a implementare il codice del sistema scientifico, come abbiamo visto nella sezione precedente, mentre la teoria è un modo di osservare la realtà a partire da determinate distinzioni. Il metodo deve essere quindi adeguato alla teoria, ma non può sostituirla (il metodo da solo non produce osservazioni). Si potrebbe dunque approfittare appieno della teoria dell'evoluzione senza rinunciare al funzionalismo se si riuscisse a tenere separato ciò che può spiegare il mutamento sociale dal metodo che deve servire a istruire e orientare la spiegazione. A questo scopo conviene ripartire dalla nozione di funzione e sfruttare fino in fondo l'idea fondamentale di “equivalenti funzionali”²⁹.

28 Su questo torneremo nel Cap. 3.3.

29 Già nelle sue prime indagini sociologiche Luhmann 2005a, p. 17 aveva notato come questa idea fosse stata valorizzata troppo poco dalla ricerca sociologica e come essa consentisse, se sviluppata fino in fondo, di superare le spiegazioni causali dei fenomeni sociali.

1.3. Il concetto di funzione

Il concetto di funzione andrebbe definito in modo più astratto rispetto a ciò che offrono le ricerche antropologiche e sociologiche tradizionali, rinunciando prima di tutto all'uso della metafora organica³⁰. Nel corso della nostra indagine la funzione sarà trattata sia come forma evolutiva, sia come strumento analitico. Poiché adesso occorre chiarire il metodo che informa la teoria, il concetto di funzione sarà preso in considerazione innanzitutto come strumento analitico. A questo scopo la proposta a nostro avviso più promettente è quella che viene dalla teoria dei sistemi sociali elaborata da Niklas Luhmann. In questa teoria, la funzione viene definita come un punto di vista che serve a regolare quali possibilità possono essere considerate equivalenti dal punto di vista della funzione³¹.

La prima caratteristica notevole di questa definizione è la sua *circolarità*. La nozione di funzione è costruita infatti in modo consapevolmente circolare a partire dal "punto di vista": le possibilità che possono essere considerate valide sono soltanto quelle in grado di svolgere la funzione, mentre la funzione a sua volta orienta la ricerca di possibilità tra loro equivalenti sul piano funzionale. Rispetto alla percezione a distanza, per esempio, vista, udito e olfatto possono essere considerate prestazioni equivalenti, mentre sono escluse altre forme di percezione, come il tatto o il gusto, che necessitano il contatto diretto con l'ambiente. La struttura circolare assicura alla definizione una sorta di autosufficienza, per questo non ha molto senso chiedersi se ci siano degli equivalenti funzionali della funzione come punto di vista per l'esplorazione di possibilità equivalenti sul piano funzionale, poiché è la funzione che regola il confronto delle possibilità ammissibili³². Piuttosto si può provare a variare il punto di vista per allargare, oppure restringere, l'ambito che consente il confronto fra possibilità equivalenti e vedere se ciò conduce a un guadagno di informazione per l'osservatore.

Un secondo aspetto rilevante è che il "punto di vista" scelto di volta in volta ha una funzione *regolativa*: la molteplicità delle possibilità valide è limitata dalla stessa funzione che pone in essere questa molteplicità³³. È solo dal punto di vista della percezione a distanza (e non per esempio

30 Ancora predominante in Durkheim 1996a, p. 73 (la funzione come "corrispondenza" fra i movimenti vitali di certi organi o strutture e "certi bisogni dell'organismo"). Cfr. anche Durkheim 1996b, p. 95sg.

31 Luhmann 1958, p. 98sg.

32 Cfr. Luhmann 1997a, p. 491.

33 Luhmann 1958, p. 98 parla di una "ambiguità regolativa".

della elaborazione di informazioni, che includerebbe anche coscienze e macchine) che vista e udito sono equivalenti, ed è solo perché si è scelto questo punto di vista (e non altri) che queste possibilità entrano nell'ambito di ciò che può essere preso in considerazione. Questa combinazione fra apertura di un ambito di possibilità equivalenti e delimitazione dell'ambito stesso evita che il confronto con la molteplicità avvenga in modo semplicemente arbitrario. La funzione, in breve, serve a regolare la variabilità di una variabile: nella proposizione "X è rotto", possono essere considerati valori validi della variabile X "l'apparecchio televisivo", "l'aspirapolvere" ma non "il cielo" o "l'arcobaleno"³⁴.

Un terzo aspetto notevole della nozione di funzione è il fatto che essa consente di confrontare come *equivalenti* sul piano funzionale delle possibilità che concretamente sono *diverse* fra loro e come tali non sarebbero paragonabili³⁵. Ovviamente questa osservazione in apparenza paradossale (il diverso è equivalente) è una prestazione dell'analisi teorica e serve essenzialmente a guadagnare informazioni. Proprio qui, tra l'altro, si afferra l'importanza degli equivalenti funzionali non solo per l'analisi funzionale, ma anche per l'evoluzione intesa come un processo concreto e per la stessa evoluzione considerata attraverso il funzionalismo. Prima di concludere questo capitolo ci vogliamo soffermare brevemente su questi tre punti.

L'analisi funzionale osserva il reale – che è sempre così com'è e non diversamente quando lo si esperisce attualmente – come qualcosa che potrebbe essere anche altrimenti. Quello che nella concreta esperienza quotidiana viene vissuto come qualcosa di necessario, viene riformulato sul piano analitico nella modalità del contingente³⁶. In questo modo si aggiungono alla realtà dei gradi di libertà che nella realtà reale non sono immediatamente disponibili: si includono possibilità realmente escluse e, sullo sfondo delle possibilità escluse, si osservano le possibilità realizzate come qualcosa che potrebbe essere diversamente. Da un punto di vista metodologico si inverte in un certo senso la prestazione classica della "meraviglia" aristotelica: nell'analisi funzionale non si tratta più di stupirsi che la realtà sia proprio così com'è e non diversamente per arrivare infine a capire, attraverso l'indagine razionale delle cause, che nulla potrebbe es-

34 Luhmann 1958, p. 99; Luhmann 2005a, in part. p. 18 (con rimando a Frege).

35 Luhmann 2005a, p. 17 (la dattilografa è insostituibile come persona, ma come dattilografa può essere sostituita da altre dattilografe, oppure anche da un registratore).

36 È noto quello che Luhmann 1975, p. 44 diceva a questo proposito: «Tutto potrebbe essere diversamente, ma io non posso cambiare quasi niente». Cfr. anche Luhmann 1984, p. 89 e p. 405; Luhmann 2000a, p. 117.



sere diversamente da quello che è (per cui alla fine continuerebbe a meravigliarsi soltanto chi ignorasse le cause)³⁷. Nell'analisi funzionale si tratta piuttosto di partire dal presupposto che la realtà potrebbe essere anche altrimenti, che rispetto alle possibilità che si sono realizzate ci sarebbero delle possibilità equivalenti, per chiedersi poi perché si siano realizzate proprio queste possibilità e non altre. Mentre la conoscenza delle cause pone fine alla ricerca in quanto l'effetto non meraviglia più l'osservatore, la ricerca funzionalista conserva un relativo grado di libertà sia nella variazione del punto di vista a partire dal quale si possono considerare gli equivalenti funzionali, sia nella valutazione delle possibilità valide alla luce anche e soprattutto di ciò che è stato selezionato dall'evoluzione.

Da parte sua, l'evoluzione intesa come processo concreto non si limita a considerare la realtà già disponibile a partire dalla sua qualità o dalla sua effettiva capacità di prestazione, ma la considera appunto sotto il punto di vista della funzione. Essa approfitta così di possibilità alternative che inizialmente si offrono come una forma di devianza. Senza questa capacità di sperimentare possibilità equivalenti sul piano funzionale non ci sarebbe alcun avanzamento evolutivo. La realtà si limiterebbe a fare ciò che fa e a essere ciò che è. Ciò non significa che l'evoluzione sperimenti tutte le possibilità astrattamente disponibili. È noto piuttosto che l'evoluzione cessa l'esplorazione di possibilità alternative quando incontra quelle che garantiscono al sistema la riproduzione delle proprie operazioni e, allo stesso tempo, la conservazione dell'adattamento al proprio ambiente³⁸.

Nel caso dell'amministrazione del sapere da parte della società, per esempio, vedremo che nella lunga fase di transizione che va dal tardo Medioevo alla prima modernità si sono convertiti a una nuova funzione molti espedienti tecnici, come l'ordine alfabetico o l'intestazione dei luoghi comuni, che erano già disponibili da tempo ma che erano stati primariamente concepiti per un'altra funzione. Il vantaggio di questa conversione consisteva principalmente nel fatto che questi strumenti garantivano una superiore capacità selettiva a condizioni di crescente complessità del sapere. Solo così si spiega il fatto che ciò che prima era stato accettato come qualcosa di normale, per esempio l'uso di "luoghi" e "immagini agenti" come agganci per la reminiscenza, venisse a un certo punto rifiutato come qualcosa di farraginoso e dispersivo, e ciò che prima invece era stato considerato deviante, per esempio l'affidamento

37 Aristotele, *Metaph.*, A, 2, 983a11-20. Cfr. anche Tommaso d'Aquino, *Sent. super Metaph.*, Lib. I, Lectio 3, n. 15 («Admiratio est propter ignorantiam causae»: la meraviglia è causata dall'ignoranza delle cause).

38 Sul principio delle possibilità limitate cfr. Goldenweiser 1913.



del sapere memorabile a supporti esterni, venisse poco alla volta normalizzato attraverso un nuovo modo di ricordare e dimenticare basato sull'impiego di sistemi di indicizzazione.

In questo senso si potrebbe dire che la funzione fornisce all'evoluzione un punto di vista per valutare equivalenze fra realtà molto diverse fra loro, se non addirittura incompatibili (come il magazzino retorico e lo schedario), e adeguare all'occorrenza le strutture disponibili modificandole in vista appunto della funzione. Quello che sul piano reale resta incompatibile, diventa sul piano funzionale confrontabile in vista di un certo vantaggio evolutivo. Per questo, come dice Luhmann, l'orientamento alla funzione è un principio "morfo-genetico" di fondamentale importanza che guida la selezione di strutture nel processo evolutivo³⁹.

L'analisi funzionale dell'evoluzione dovrebbe chiarire, infine, a quali condizioni socio-culturali un equivalente funzionale diventi preferibile a un altro, e spiegare come la selezione conduca alla realizzazione di certe strutture piuttosto che altre, così che a posteriori si può constatare che la realtà storica è quella che è e non un'altra, ben sapendo che potrebbe essere tuttavia anche altrimenti. L'ipotesi che verrà presa in considerazione in questo libro è che la condizione fondamentale con cui il sistema sociale deve confrontarsi nel corso della sua evoluzione sia la complessità. Prima però di esporre in dettaglio questa ipotesi è necessario sciogliere un altro dubbio che sorge di solito nel corso dell'analisi funzionale dei fenomeni evolutivi: come si fa a sapere da dove si deve partire quando si adotta come metodo il funzionalismo?

La scelta del "punto di vista" che guida l'analisi non può essere lasciata alla discrezione dell'osservatore; il fatto di optare per un certo punto di vista piuttosto che per un altro non può avvenire a piacere. Lo stesso funzionalismo, da parte sua, non dà istruzioni su quali siano i punti di vista "giusti" o quelli più promettenti. Non ci sono nemmeno regole o assiomi stabiliti a priori da seguire come in una dimostrazione logico-matematica. L'unica alternativa a questi due estremi – il semplice arbitrio e la rigorosa deduzione – è procedere per gradi, alla ricerca di problemi di riferimento e delle corrispondenti classi di equivalenti funzionali. Il processo, in altri termini, non può essere di tipo "ipotetico-deduttivo", ma deve essere di tipo "empirico-induttivo"⁴⁰.

39 Luhmann 1984, p. 407. Sulla morfogenesi torneremo nel Cap. 3.5.

40 Così Luhmann 2005a, p. 26. In questo senso il concetto di funzione è un principio "euristico" che orienta la ricerca empirica. Cfr. Luhmann 2005a, p. 19 e p. 28. Si veda anche Knudsen 2011, in part. p. 132sgg.

L'astrazione del punto di vista serve prima di tutto a identificare un problema per il quale si va poi alla ricerca di soluzioni equivalenti rintracciabili nella realtà empirica. Se l'analisi funzionale riguarda i processi evolutivi, alla ricerca delle soluzioni equivalenti si aggiunge la dimensione temporale, in quanto l'evoluzione può scegliere soluzioni diverse ma equivalenti dal punto di vista della funzione in momenti diversi del processo evolutivo. Tanto la realtà empirica (le soluzioni devono essere storicamente rintracciabili), quanto le differenze temporali (per esempio, prima e dopo l'invenzione di una certa tecnologia della comunicazione) consentono all'analisi funzionale di evitare l'arbitrio nella scelta del punto di vista, senza nel contempo dover rinunciare alla circolarità del rapporto fra problema e soluzione. Il ricercatore può anzi oscillare piuttosto liberamente da un lato all'altro di questa distinzione: può partire dalla ricognizione di soluzioni storicamente confrontabili per risalire al problema di riferimento, oppure partire da un problema di riferimento per verificare se l'evoluzione abbia escogitato per esso delle soluzioni equivalenti. Oppure ancora può procedere per *livelli* successivi, dove certe soluzioni a un determinato problema possono essere viste a loro volta come problemi per i quali ci sono potenzialmente delle soluzioni differenti che vanno di nuovo storicamente indagate⁴¹.

L'analisi funzionale non sostituisce quindi la ricerca empirica, piuttosto come tutti i metodi evita che la ricerca empirica si muova sul campo senza alcun orientamento. Lo stesso concetto di funzione, intesa come astrazione di un determinato punto di vista, non precisa a priori quali siano i problemi o le soluzioni al problema con cui il sociologo o lo storico dovrebbero confrontarsi; piuttosto indica come il ricercatore possa aprire e nel contempo delimitare il campo di possibilità empiricamente verificabili che si lasciano afferrare come soluzioni equivalenti di un problema determinato. La prestazione teorica del concetto di funzione consiste, in questo senso, in una vera e propria "costruzione di problemi"⁴². La costruzione, a sua volta, non viene lasciata al caso o affidata alle preferenze del ricercatore, ma è guidata dalla teoria di riferimento, la cui prestazione

41 Cfr. Luhmann 1977, p. 68; Luhmann 2005a, p. 25sg. Quando il sapere viene archiviato, sorge per esempio il problema di come organizzare l'accesso all'informazione potenzialmente contenuta nell'archivio. Nei prossimi capitoli vedremo che per risolvere questo problema la modernità ha sperimentato varie soluzioni, come l'ordine dicotomico, l'ordine topico e l'ordine alfabetico delle entrate. Oppure detto in modo più radicale: l'ordine e la mancanza d'ordine.

42 Luhmann 1984, p. 86. Cfr. anche Luhmann 2005b, p. 44; Luhmann 2000a, p. 116sg.

consiste prima di tutto nel limitare l'ambito di ciò che è problematico (per l'evoluzione socio-culturale è relativamente indifferente sapere come sia avvenuto lo scambio di patrimonio genetico fra diverse popolazioni) per accrescere così l'ambito della problematicità esplorabile.

L'evoluzione stessa, d'altra parte, non è un processo di soluzione dei problemi. La forma attraverso cui essa procede, come si vedrà più avanti, non si basa sulla differenza fra problema e soluzione del problema, bensì sulla differenza fra complessità raggiunta ed equivalenti funzionali. Il piano euristico della ricerca non va quindi confuso con il piano empirico della realtà sociale. L'analisi funzionale impiegata come metodo per studiare la società dal punto di vista della teoria dell'evoluzione non va scambiata con l'evoluzione come processo reale. Questa differenza diventa chiara se si considera che lo stesso funzionalismo è il risultato dell'evoluzione della teoria scientifica, per cui una teoria della società basata sull'analisi funzionale dovrebbe includere se stessa e il proprio metodo come oggetto di studio della teoria. In altri termini: l'indagine sociologica può non solo svolgere un'analisi funzionalista della società moderna, ma anche interrogarsi sulla modernità del funzionalismo, per esempio chiedendosi come si spieghi l'interesse tipicamente moderno per un metodo *comparativo* che afferra realtà differenti come equivalenti sotto un certo punto di vista, e che trasforma così in qualcosa di *contingente* ciò che empiricamente viene vissuto come *necessario*⁴³.

Per questo interesse comparativo si possono trovare nella società moderna diversi equivalenti funzionali. Per esempio la "cultura", la cui prestazione a partire dalla seconda metà del XVIII secolo consiste nel duplicare tutto ciò a cui viene applicata, aprendo così la possibilità di fare confronti⁴⁴. Si può bere il the o seppellire un morto, oppure si può considerare l'arte di bere il the o un rituale di sepoltura come parte della cultura di riferimento – il che inevitabilmente rimanda ad altre culture, cioè ad altri rituali possibili. Quello che per l'esecutore è l'unico modo noto e sensato di svolgere un compito, rispetto al quale modi diversi sarebbero soltanto una forma incomprensibile di devianza, per l'osservatore diventa una possibilità confrontabile con possibilità alternative, anche alla ricerca di eventuali "convergenze"⁴⁵. Il risultato, di nuovo, è la relativizzazione di tutto ciò che viene osservato per essere confrontato con qualcos'altro.

43 Cfr. Luhmann 2005a, p. 17; Luhmann 2005b, p. 40 e p. 44sg.

44 Cfr. Luhmann 1995a, p. 35sgg. e p. 41sg.; Luhmann 1995b, p. 176. Su questo si veda anche Esposito 2004a.

45 Si veda di nuovo Goldenweiser 1913 con ampia rassegna bibliografica sul "principio di convergenza".

Il metodo comparativo può servirsi anche della quantificazione. Così diventa possibile, per esempio, misurare la “civiltà” a partire da indici numerici come la diffusione della lettura, la mortalità infantile, o la percentuale di incidenti sul lavoro, che vengono considerati indicatori sintomatici della vita morale, materiale, intellettuale e politico-sociale di un certo paese⁴⁶. Il confronto con altri paesi o con altri periodi storici (oppure una combinazione di entrambi) offre nel contempo a ciascun paese la possibilità di osservare se stesso: la civiltà in questione può essere superiore o inferiore rispetto ad altre civiltà, può progredire o regredire nel corso del tempo, oppure può mostrare segni di decadenza, nonostante tutti i progressi fatti, se confrontata con i risultati raggiunti nello stesso periodo da altre civiltà⁴⁷.

Quello che scompare in ogni modo è l'idea che ci sia qualcosa di essenziale, cioè invariabile, in ciò che si definisce “civiltà”. Il passato che si mostra nel presente diventa soltanto un punto di riferimento per sapere che cosa si può fare meglio, oppure diversamente, oppure che cosa resta ancora da fare, o che cosa non è mai stato fatto prima. In altri termini, soltanto qualcosa da cui prendere le distanze con lo sguardo rivolto a un futuro aperto e inesplorato. Nei prossimi capitoli vedremo che questi profondi mutamenti strutturali nel modo in cui la società moderna si confronta con se stessa investono anche il modo in cui la società produce e amministra il proprio sapere, quindi il modo in cui articola la propria capacità di ricordare e dimenticare.

46 Si veda per esempio la “sintomatologia sociale quantitativa” di Niceforo 1920, p. 23sgg.; Niceforo 1950, p. 51sgg. e p. 93sgg., sulla scorta del lavoro positivistico di Quételet.

47 Cfr. anche Say 1827, p. 529sg.; Gioja 1829, vol. 1, p. 17.

2.

LA MEMORIA SOCIALE COME ORGANIZZAZIONE DELL'ACCESSO ALL'INFORMAZIONE

2.1. *La funzione della memoria*

Nel capitolo precedente abbiamo definito il concetto di funzione e nel contempo abbiamo precisato che il metodo funzionalista che adotteremo nella nostra indagine sociologica si basa essenzialmente sulla ricerca di equivalenti funzionali. Prima di approfondire l'approccio teorico che utilizzeremo, riteniamo necessario chiarire ora quale sia l'oggetto della nostra ricerca. Per noi si tratta di verificare innanzitutto se ci sia, in generale, qualcosa come un'evoluzione della memoria sociale e quale sia, in particolare, il vantaggio evolutivo che la società ricava quando delega l'amministrazione del sapere al rapporto con memorie succedanee come archivi, schedari o biblioteche. Per rispondere a queste domande bisogna prima spiegare quale sia la funzione della memoria sociale¹.

Quando si parla di memoria, normalmente si pensa a un deposito di ricordi che possono essere tirati fuori all'occorrenza, superando eventualmente le resistenze della dimenticanza. Nonostante questa metafora abbia una parvenza di plausibilità, la memoria non funziona come una riserva di fatti passati che si possono recuperare a seconda delle esigenze. L'espressione molto diffusa *storage and retrieval* è inadeguata per le stesse ragioni. La memoria non immagazzina ricordi e nemmeno recupera i ricordi immagazzinati come se fossero oggetti conservati in un ripostiglio². Il problema della memoria consiste piuttosto nel liberarsi di tutto ciò che è superfluo per evitare che le limitate risorse cognitive del sistema si esauriscano in fretta e il sistema non sia più in grado di elaborare ulteriori in-

1 L'opera imprescindibile a questo proposito resta Esposito 2002 (trad. it. parz. Esposito 2001). Si veda anche per una breve introduzione Esposito 2010. Rispetto all'impostazione di Elena Esposito, che distingue diversi modelli di memoria sociale in modo quasi ideal-tipico, noi ci concentreremo tuttavia sugli aspetti socio-evolutivi della memoria sociale, con particolare riferimento alla memoria moderna e al modello dell'archivio.

2 Foerster 1969, p. 21sgg. parla a questo proposito di *invariance of quality*.

formazioni³. La memoria non serve quindi a fornire al sistema quante più informazioni possibili, bensì al contrario a “tamponare” il sistema dall'eccesso di informazioni che qualsiasi incontro con l'ambiente riproduce in continuazione⁴.

In termini cognitivi il problema sta nel fatto che sia il tempo che l'attenzione sono risorse scarse che si consumano rapidamente. Se il sistema fosse un semplice ricettore degli stimoli ambientali e la memoria servisse soltanto a registrare questi stimoli, i limiti di stoccaggio sarebbero raggiunti molto velocemente e le operazioni del sistema si bloccherebbero. Essendo poi l'ambiente continuamente differente, il sistema dovrebbe riavviare ogni volta il processo di registrazione delle informazioni senza essere in grado di riconoscere oggetti simili, oppure il medesimo oggetto ma in situazioni differenti. Entrambe queste prestazioni sono il correlato della capacità del sistema di discriminare qualcosa che si ripete (una forma, una regola, una situazione) in mezzo all'infinita varietà di dettagli che ogni rapporto concreto con l'ambiente porta con sé, potendo così trattare come se fosse lo stesso qualcosa che è effettivamente differente. Da parte loro i processi cognitivi consumano non solo tempo ma anche attenzione, togliendo così al sistema tempo e attenzione per l'elaborazione di ulteriori informazioni. La scarsità di queste due risorse non è una misura assoluta, ma una misura relativa alla quantità complessiva di informazioni che il sistema deve processare⁵. E poiché non solo a livello neurofisiologico, ma anche a livello socio-culturale la quantità di informazioni normalmente disponibili è astronomica, la scarsità con cui i sistemi cognitivi si devono confrontare è drastica.

Se questi presupposti vengono esaminati accuratamente, essi conducono a una conclusione solo in apparenza contro-intuitiva, ovvero che la funzione principale della memoria non sia ricordare bensì *dimenticare*, cioè reprimere il passato per liberare continuamente le limitate capacità del sistema di elaborare informazioni⁶. Anche quando l'informazione è

3 Cfr. Foerster 1948.

4 Cfr. Simon 1971, p. 44 sulla differenza fra “fornire” e “tamponare”.

5 Cfr. Simon 1956, p. 129sgg.; Simon 1971, p. 40sgg.; Simon 1997, p. 4sg. Sperimentalmente è stato verificato che la “capacità di canale” di un osservatore, cioè il limite della sua capacità di elaborare informazioni a partire dalla varietà degli stimoli ambientali, si colloca in media intorno a 2.6 bit. Questo limite segnerebbe anche il confine fra la varietà che il sistema è in grado di trattenere (cioè ricordare) e quella che invece comincia a scartare (cioè a dimenticare). Si veda su questo il classico contributo di Miller 1956.

6 Cfr. Luhmann 1995a, p. 45; Luhmann 1996a, p. 307sgg.; Luhmann 1997a, p. 579; Luhmann 2000b, p. 172 (sempre con rimando a Heinz von Foerster).

già potenzialmente disponibile in “depositi” esterni come i libri o gli schedari e va in qualche modo soltanto riattualizzata, sarebbe antieconomico confrontarsi con qualcosa di superfluo. Esplorare ogni volta l'intero archivio sarebbe una fatica improba sia in termini temporali, sia in termini di energie cognitive. La ricerca probabilmente cesserebbe prima di aver trovato i contenuti pertinenti. Lo stesso accesso all'archivio (o alla biblioteca) viene registrato in modo altamente selettivo e usato solo saltuariamente, dimenticando tutto il resto⁷. Un eccesso di ricordi, cioè la presenza opprimente del passato nel presente, impedirebbe al sistema di confrontarsi con nuove irritazioni, o anche solo di immaginare qualcosa che non sia ciò che è già stato.

D'altra parte, senza dimenticare non ci sarebbe nemmeno bisogno di ricordare⁸ – sia nel senso che se si ricordasse tutto, niente verrebbe dimenticato, quindi non ci sarebbe nemmeno alcunché da ricordare; sia nel senso che solo quello che è stato sottratto all'oblio e poi dimenticato può essere richiamato alla memoria in qualche modo. La memoria ovviamente non reprime mai tutto. Essa piuttosto discrimina in ogni operazione presente quello che vale la pena ricordare e quello che si può invece trascurare⁹. Una verifica concreta di tutto ciò che si è in grado di ricordare e di quello che invece è stato dimenticato, comunque, può avvenire soltanto nel corso delle operazioni. La memoria è ciò attraverso cui le operazioni di un sistema vengono eseguite, ma anche ciò che viene riprodotto ogni volta che il sistema riproduce le proprie operazioni. Per questo, in un certo senso, una misura obiettiva del potenziale di memoria è un esperimento che si autodistrugge. La misura interferisce con la capacità del sistema di discriminare in modo operativo fra ricordo e dimenticanza e vanifica così la possibilità di una misura indipendente dall'osservatore¹⁰.

La discriminazione, in ogni caso, è sempre drasticamente selettiva. La storia delle tecniche di gestione del sapere lo dimostra in modo inequivocabile. Di tutto ciò che legge, per esempio, l'uomo colto trattiene soltanto quel poco che potrebbe tornargli utile in futuro. E di tutto ciò che è con-

7 In uno schedario l'accesso può invece lasciare tracce sotto forma di rimandi o nuove piste associative, ma su questo torneremo. Anche in questo caso, comunque, si dimentica quando, o per quali ragioni, o con quali interessi di ricerca si fossero consultate certe entrate.

8 «Forgetting is an essential element in the process of remembering», dice Jonker 1995, p. 234.

9 Cfr. Luhmann 1997b, p. 365; Esposito 2001, p. 13; Esposito 2002, p. 27sg.

10 Come nei celebri esperimenti di Ebbinghaus. Cfr. su questo anche Foerster 1948, in part. p. 7.

servato in un quaderno di luoghi comuni o in uno schedario, il lettore recupera soltanto quel poco che può servire di volta in volta a riprodurre comunicazione¹¹. In entrambi i casi la selezione avviene sempre solo nel presente in base a ciò che il presente stesso ha a propria disposizione per ricordare e dimenticare il passato. Il problema della memoria non è quindi semplicemente “conservare il passato”, bensì accoppiare in un presente ogni volta differente il passato selezionato con un futuro che si deve ancora realizzare e che per questo può soltanto essere immaginato sulla base di ciò che il presente è in grado di ricordare.

2.2. *Il senso della ridondanza*

Per schermare il sistema dall'eccesso di informazioni non bisogna limitare i contatti del sistema con il proprio ambiente. Bisogna piuttosto aumentare la selettività delle prestazioni interne per mezzo delle quali il sistema processa le informazioni. Anche solo a livello fisiologico, come abbiamo detto, la quantità di informazioni con la quale un organismo si deve confrontare è astronomica. Per il sistema sarebbe antieconomico, oltre che impossibile, reagire alle irritazioni apprestando per ogni stimolo una risposta corrispondente. Il sistema non potrebbe né adattarsi all'ambiente, né apprendere, poiché l'incapacità di riconoscere delle configurazioni ripetitive negli stimoli ambientali obbligherebbe il sistema a confrontarsi ogni volta con eventi unici e sconosciuti. Il superamento di un modello stimolo-risposta di questo tipo va considerato già in sé una vera e propria conquista evolutiva: riducendo l'informazione da processare, il sistema può elaborare molte più informazioni, aumentando così anche la complessità che è in grado di gestire¹².

-
- 11 Cfr. Blair 2010, p. 65: «Discarding and forgetting are crucial to effective information management».
- 12 Cfr. Foerster 1962, in part. p. 44 e p. 47; Foerster 1969, in part. p. 27; Foerster 1987a, p. 80sgg. Sul piano socio-culturale questo è ciò che avviene già nell'invenzione dei numerali: invece di moltiplicare il segno distintivo di un oggetto (un cesto di grano, un otre di vino, ecc.) un numero di volte corrispondente alla quantità degli oggetti che si vuole indicare, oppure usare segni diversi per indicare coppie di oggetti diversi (per cui il segno di due canoe, il segno di due uomini e il segno di due montagne sono tutti segni diversi), si usa il segno del numerale (per esempio: “2”) per indicare la stessa quantità di qualsiasi cosa. La riduzione di complessità si ottiene per astrazione dal contesto concreto e attraverso la rinuncia a una corrispondenza uno-a-uno fra segno e cosa indicata dal segno. Nel linguaggio sono rimaste tracce di questa fase pre-numerale: in inglese si dice

La riduzione avviene attraverso astrazione e generalizzazione. Il sistema estrae, cioè isola, dall'immensa varietà delle irritazioni ambientali qualcosa che resta invariato ed è *per il sistema lo stesso*, nonostante l'oggetto o le situazioni in cui il sistema incontra l'oggetto siano sempre *differenti*. In questo modo il sistema può anche risolvere contraddizioni senza eliminarle. La mela sbucciata è sempre la stessa mela di prima e allo stesso tempo *non è* più la stessa mela di prima. Quando impara ad astrarre, cioè a computare invarianti, il sistema riesce inoltre ad apprestare una singola risposta per un numero in linea di principio illimitato di stimoli. Nei sistemi che sono capaci di elaborare senso, questo avviene attraverso aggregati e condensati come nomi, temi o categorie¹³. Un sistema capace di astrazione non reagisce quindi direttamente allo stimolo ambientale; esso reagisce piuttosto a se stesso, cioè alla propria categorizzazione dello stimolo ambientale, e attraverso questa categorizzazione reagisce all'ambiente. Quello che a un osservatore esterno appare come adattamento alle circostanze ambientali è quindi innanzitutto auto-adattamento¹⁴.

Uno dei vantaggi fondamentali dell'astrazione e della generalizzazione è che permette di approntare risposte impiegabili in situazioni differenti e in momenti successivi senza prestare attenzione ai dettagli che rendono la realtà incontrata ogni volta differente. Il sistema, si potrebbe dire, fissa differenze (schemi, categorie, copioni) per produrre indifferenza, senza che questa indifferenza sia in qualche modo nociva per il sistema che reagisce all'ambiente¹⁵. È questa indifferenza ai particolari, anzi, che permette di assegnare una certa configurazione di stimoli a una classe di equivalenza che il sistema usa per categorizzare la realtà con la quale ha a che fare. Ed è sempre sullo sfondo della generalizzazione categorica che il sistema può poi, eventualmente, riconoscere le differenze e apprezzare i particolari¹⁶. La differenza, quindi, non è l'opposto dell'equivalenza o della somiglianza, ma l'altro lato di una distinzione in cui ogni lato si lascia determinare soltanto attraverso il rimando al lato opposto.

twin, a couple of days e a pair of shoes. Su questo si veda Schmandt-Besserat 1984; Schmandt-Besserat 1996, p. 111sgg.; Schmandt-Besserat 2007, p. 164sgg.

13 Cfr. il classico Bruner 2009, in part. p. 15sgg.

14 In questo senso la memoria, come dice Luhmann 1995a, p. 46, serve al continuo adattamento del sistema a se stesso. Su questo punto torneremo in modo più approfondito nel Cap. 3.4.

15 Cfr. Hull 1978, p. 200sgg. e p. 210sgg.; Luhmann 2005d, p. 153; Luhmann 2008a, p. 85 nota 37.

16 Una forchetta di plastica è una "forchetta" tanto quanto una forchetta di acciaio inox, ma nell'usarla si deve procedere con un po' di cautela, altrimenti si spezza.



A questo si aggiunge il vantaggio che offre sempre la ridondanza. Il sistema cognitivo non solo risparmia tempo e attenzione nella selezione delle proprie risposte agli stimoli ambientali, ma riesce anche a produrre inferenze sulla realtà con la quale ha a che fare, senza dover attendere per vedere che cosa succede. La ridondanza ha in questo senso una funzione *strutturante*: essa consente di formare nel sistema delle aspettative con le quali, a partire da un elemento noto, il sistema anticipa proprietà che non sono immediatamente percepite e si prepara a reagire in modo corrispondente¹⁷. Non si tratta tanto di prevedere il decorso futuro degli eventi, ma di aumentare la selettività dei collegamenti possibili per le operazioni presenti. Si riduce così anche l'incertezza su ciò che accompagna ciò che è già conosciuto, quindi il valore di informazione che si ricaverebbe se lo si venisse a sapere. Per i processi cognitivi la ridondanza rappresenta perciò un essenziale principio di "economicità": si riduce enormemente la fatica che si dovrebbe fare ogni volta per indagare gli attributi particolari dell'oggetto (o dell'evento) non categorizzato, e si procede più speditamente optando fra un numero assai limitato di risposte adeguate¹⁸.

La ridondanza serve però anche a elaborare informazione: sullo sfondo di ciò che il sistema si aspetterebbe in modo conforme a uno schema di riferimento, la realtà può apparire differente, eterogenea, sorprendente, in breve: informativa. Il sistema "apprende" quando aggiorna, per così dire, la propria ridondanza¹⁹. La realtà del sistema diventa più ricca, differenziata, senza tuttavia eliminare il divario di complessità fra la realtà reale, cioè l'ambiente, e la realtà che il sistema è in grado di aspettarsi. Non è però soltanto la novità dello stimolo che ristrutturata la ridondanza, è soprattutto la ridondanza del sistema che permette al sistema di cogliere la novità (o l'aleatorietà) dello stimolo e di registrarla come una differenza che vale la pena, o non vale la pena, integrare nello schema di riferimento. Questo

-
- 17 Sommerhoff 1974, p. 31sgg. e p. 113sgg., parla a questo proposito di *anticipatory reaction*. Il vantaggio di un comportamento anticipatorio su un comportamento semplicemente reattivo è evidente: si rinuncia a raccogliere un fungo se lo si categorizza come "tossico", senza bisogno di assaggiarlo. Adattamento significa qui *selettività riuscita*, quindi un principio compensatorio intrasistemico. L'adattamento non è dunque, come spesso si dice, lo scopo dell'anticipazione, bensì il processo anticipatorio medesimo. Su questo si veda anche Bruner 2009, p. 29sg.
- 18 Su questa funzione fondamentale della ridondanza cfr. Bruner 2009, p. 72sg.; Heider 1972, in part. p. 76; Atlan 1979, in part. p. 79 (la ridondanza come qualcosa di "deduttivamente ripetitivo"); Luhmann 1984, p. 238 e p. 386.
- 19 Atlan 1979, p. 145sg. parla di un "va-e-vieni" fra la ridondanza del sistema e gli stimoli aleatori prodotti dal rapporto del sistema con l'ambiente.



può avvenire anche nella forma di incertezze strutturali: le bollette sono bimestrali, ma l'importo varia ogni volta ed è quasi sempre imprevedibile.

Per i sistemi cognitivi fissare ridondanza vuol dire dare un senso alla realtà. Solo nella misura in cui certi stimoli possono essere associati a un modello, il sistema può "riconoscere" la realtà da cui è stato stimolato come qualcosa di noto per il quale il sistema ha già pronta una risposta collaudata. La ricerca di senso coincide con lo sforzo cognitivo che serve a rintracciare nell'immensa varietà degli eventi qualche ridondanza da proiettare poi sull'ambiente per dare un senso al reale. I sistemi cognitivi che producono ridondanza sono dunque, come dice Henri Atlan, «macchine per fabbricare senso»²⁰. L'effetto di questa fabbricazione è che, anziché essere percepito come un insieme caotico di eventi incomprensibili, il mondo appare in qualche misura ordinato. "Ordine" è quindi sinonimo di ripetitività, prevedibilità, in breve: di ridondanza.

La costruzione di questo ordine non avviene copiando nel sistema modelli o forme già presenti nell'ambiente esterno. L'ordine, piuttosto, è costruito dal sistema nella misura in cui il sistema è in grado di fissare dei "vincoli interni" che riducono drasticamente i gradi di libertà nella variazione degli elementi e dei loro rispettivi collegamenti²¹. Non tutto può variare a piacere e non tutto può farlo contemporaneamente. Anche solo l'aspettativa "se questo, allora quello", oppure "prima questo, poi quello", implica una drastica selezione di ciò che sarebbe possibile e fornisce al sistema un orientamento relativamente sicuro per collegare le proprie operazioni. L'ordine è il correlato di questi vincoli interni e non di presunti vincoli imposti dalla realtà esterna (anche perché la domanda sarebbe in questo caso: "Presunti da chi?"), e rappresenta allo stesso tempo una misura della ridondanza con la quale il sistema si confronta ogni volta che si confronta con l'ambiente esterno.

Anche l'attribuzione di categorie è un processo intrasistemico per il semplice fatto che per categorizzare la realtà bisogna distinguere il "simile" dal "dissimile" e questa distinzione, come tutte le distinzioni, può soltanto essere usata dal sistema e non si trova nell'ambiente. La differenza fra ciò che è simile e ciò che non lo è, in altri termini, non ha alcun corrispondente nella realtà reale, altrimenti non si spiegherebbe come mai il sistema possa variare l'attribuzione di questa differenza a seconda del punto di vista dal quale parte e considerare sotto un certo punto di vista simili cose che sotto un altro punto di vista sono dissimili. Nel proces-

20 Atlan 1979, p. 144. Cfr. anche Foerster 1969, p. 31.

21 Su questo punto si veda Atlan 1979, in part. p. 76 e p. 79.



so di categorizzazione il sistema prende quindi le distanze dall'ambiente in quanto tale e guadagna una relativa autonomia apprestando risposte identiche a stimoli diversi, oppure risposte diverse a stimoli identici ma in diverse situazioni. In questo senso la categorizzazione non è un atto di "scoperta" bensì un atto di "invenzione"²².

Ovviamente ciò non esclude che i processi di categorizzazione e di classificazione si possano appoggiare a *natural points of attraction*²³ che i sistemi sociali usano per articolare la propria immaginazione. Distinzioni come sopra/sotto, destra/sinistra, oppure luce/buio, maschio/femmina, duro/soffice sono abbastanza stabili e universali da garantire un consenso intersoggettivo nella generalizzazione simbolica. Tuttavia è altrettanto evidente che le classificazioni simboliche non sono mai una semplice riproduzione di preesistenti differenze naturali. Il rapporto fra natura e cultura è inevitabilmente caratterizzato da un certo compromesso fra realismo e creatività immaginaria: le differenze devono essere in qualche misura plausibili quando vengono riferite al mondo concreto, ma allo stesso tempo il mondo concreto da solo non basta a spiegare il significato simbolico attribuito attraverso le differenze²⁴.

Che la categorizzazione e la classificazione siano "invenzioni" sociali è dimostrato anche dal fatto che sono *storicamente variabili*. La determinazione di classi di equivalenza dipende in particolare dalle tecnologie comunicative che la società mette a disposizione e dalle forme di differenziazione di sottosistemi sociali nella società complessiva. Le strutture della coscienza che regolano i processi cognitivi (non solo astrazione e generalizzazione, ma anche ragionamento deduttivo, memoria e autocoscienza) non sono quindi il correlato dell'intelligenza individuale, bensì dipendono dalle strutture so-

22 Così Bruner 2009, p. 16, p. 22, p. 69.

23 Needham 1979, p. 62.

24 Cfr. Needham 1979, in part. p. 15 e p. 63sg. Un caso molto noto è quello della distinzione fra destra e sinistra. È indiscutibile che alla base del significato di questa distinzione per la cultura ci sia una certa asimmetria naturale, ma quest'ultima non basta a giustificare la funzione che essa svolge sul piano culturale. L'asimmetria naturale, infatti, potrebbe essere facilmente compensata attraverso una apposita educazione. Né l'ipotesi che la natura produca le differenze culturali, né l'ipotesi che la cultura regoli le differenze naturali sono dunque sostenibili. L'unica ipotesi plausibile è che certe differenze che sul piano naturale sono abbastanza evidenti siano inizialmente soltanto un'occasione per promuovere una differenziazione simbolica sul piano culturale che trova poi conferma e rinforza ulteriormente le differenze naturali caricandole di un particolare significato (nelle società primitive la polarità è soprattutto quella fra sacro e profano). Si veda il classico studio di Hertz 1994, p. 137sgg. Cfr. su questo anche Lloyd 1966, in part. p. 39.



cio-culturali²⁵. Anche solo una rudimentale alfabetizzazione, per esempio, è sufficiente a promuovere il passaggio da attitudini classificatorie piuttosto concrete vincolate soprattutto a interessi pratici, ad attitudini classificatorie più astratte orientate piuttosto a interessi teorici. Nel primo caso le classi di equivalenza vengono stabilite in modo aderente al contesto in cui quelle classi tornano in qualche modo utili, nel secondo caso invece le classi di equivalenza vengono stabilite astraendo dal contesto di riferimento e in base a regole logiche che prescindono da un immediato impiego pratico.

Il condizionamento dei processi di classificazione da parte della alfabetizzazione si lascia verificare anche sul piano delle strategie intellettuali che servono a ridurre la complessità del mondo, per esempio la compilazione di liste e di tabelle. L'inserimento di elementi in una tabella anche piuttosto semplice distinta in righe e colonne non è mai un'operazione neutrale, ma presuppone astrazione e decontestualizzazione degli elementi dalla realtà concreta di riferimento²⁶. Entrambe queste operazioni sono prestazioni di un osservatore letterato. L'inserimento presuppone infatti decisioni binarie del tipo sì/no, sopra/sotto, a destra/a sinistra, che dipendono dal punto di vista dell'osservatore piuttosto che da quello che viene osservato e impongono un ordine che non ha alcun corrispondente immediato nella realtà reale (la realtà non si dà mai all'esperienza immediata in ordine alfabetico).

Come le tabelle, anche le liste non recepiscono semplicemente un ordine costituito da proprietà naturali e dalle loro relazioni. La lista, piuttosto, si separa da quella che normalmente viene vissuta come "unità naturale del mondo percettivo"²⁷ e istituisce un ordine che nella realtà reale non si lascia immediatamente percepire. Il linguaggio opera già a questo proposito un primo livello di generalizzazione. Ma la scrittura decontestualizza e ricontestualizza gli elementi inclusi in un elenco in base a criteri più astratti, per così dire "artificiali", creando rapporti semantici e raggruppamenti che altrimenti rimarrebbero inesplorati²⁸. C'è molto più ordine,

25 Si veda anche solo il magistrale lavoro di ricerca svolto da Lurija 1976. L'affermazione secondo cui le tecnologie della comunicazione "ristrutturano il pensiero" (Ong 1986b, p. 23sgg.; Goody 1981, p. 29sgg.) andrebbe approfondita approfittando sul piano teorico del concetto di "accoppiamento strutturale", quindi a partire dall'ipotesi che coscienza e comunicazione co-evolvono. Su questo si veda Luhmann 1997a, p. 92sgg.

26 Cfr. Goody 1977, p. 205sgg.; Goody 1981, p. 65sgg.

27 Goody 1981, p. 123.

28 Goody 1981, p. 124, parla di una prestazione di "super-generalizzazione" della scrittura rispetto al linguaggio orale. Il fatto che i criteri siano "artificiali" andrebbe inteso come il correlato di una crescente improbabilità evolutiva.



perciò, in una lista che nella realtà dalla quale sono stati estratti gli elementi della lista²⁹. Si tratta in ogni modo di due ordini differenti: uno più vincolato al contesto concreto della vita quotidiana dove è più rilevante l'impiego pratico degli oggetti, l'altro più astratto e articolato in base a distinzioni più generali alle quali corrispondono interessi di natura teorica.

Per il solo fatto che isola e riunisce, distingue mettendo assieme, la lista fornisce inoltre delle informazioni che senza la compilazione della lista non sarebbero accessibili. Questo è chiaro soprattutto quando la lista assume la forma di una classifica che stabilisce una gerarchia riferita alla qualità o al merito misurati in base a determinati criteri di valutazione. La posizione raggiunta in classifica informa non tanto sulla natura effettiva dell'elemento elencato, quanto piuttosto sulle sue relazioni con gli altri elementi inclusi nella lista (il secondo classificato è qualcosa di meno del primo, ma qualcosa di più del terzo)³⁰. Il guadagno di informazioni implica però sempre anche una perdita di informazioni (o la produzione di informazioni contro-fattuali): se le regioni italiane vengono elencate in ordine alfabetico anziché secondo un orientamento geografico, il Piemonte sarà adiacente alla Puglia.

La compilazione di liste, comunque, non serve a risolvere problemi di classificazione. Piuttosto bisognerebbe dire che dei problemi di classificazione emergono proprio quando per mezzo della scrittura appare la possibilità di inserire degli elementi in una lista. Questo lo si vede già nelle prime liste lessicali, le quali impongono al compilatore decisioni di inclusione o esclusione che escludono una terza possibilità³¹. Anche una semplice lista di nomi quindi si confronta già con il problema del *multiple storage*: la rugiada può essere elencata altrettanto bene fra le cose del cielo e fra quelle della terra, sebbene terra e cielo siano distinti. La lista obbliga inoltre a prendere decisioni su quello che è generale e quello che è particolare. Anche questa distinzione non trova alcuna corrispondenza nella realtà concreta, in quanto nella realtà concreta si incontrano sempre

29 La lista, come dice Eco 2009, p. 131, «conferisce ordine, e dunque un accenno di forma, a un insieme altrimenti disordinato». Sulla lista si veda Goody 1981, p. 89sgg.; Goody 1989, p. 219sgg. Cfr. anche Gese 1958, in part. p. 131, secondo cui la prassi delle antiche liste orientali era il correlato di una «scienza dell'ordine»; e Soden 1965, p. 29 e p. 32, per il quale l'esercizio di compilazione delle liste non era un semplice esercizio lessicale o grammaticale, ma corrispondeva a una precisa «volontà di ordinamento».

30 Cfr. Esposito 2017a.

31 Cfr. Goody 1981, p. 111sgg. e p. 122sgg.



solo dei particolari e mai il generale in quanto tale³². La lista scritta crea dunque in definitiva dei problemi per i quali la lista stessa rappresenta una soluzione³³.

2.3. Organizzare l'accesso all'informazione

A partire dalla funzione svolta dalla ridondanza che i sistemi cognitivi capaci di elaborare senso ottengono attraverso astrazione e generalizzazione, la memoria sociale può essere definita come *organizzazione dell'accesso all'informazione*³⁴. Questa definizione non va confusa con quella assai più diffusa di "information storage and retrieval". Nella letteratura sui sistemi di archiviazione si ammette solo sporadicamente, e senza alcun effetto sul piano della costruzione teorica, che il recupero dell'informazione implica dei problemi concettuali molto più sottili di quanto sembri³⁵. La definizione di memoria come "recupero dell'informazione immagazzinata" è inadeguata in definitiva proprio perché si basa su una comprensione insufficiente dell'informazione. Questo non è molto sorprendente, visto che la teoria moderna (cioè matematica) dell'informazione e la scienza dell'"information storage and retrieval" sono nate pressoché contemporaneamente. Colpisce tuttavia che non si sia fatto alcuno sforzo per rettificare l'impostazione teorica che sta alla base delle scienze che si occupano di archiviazione del sapere. Già cinquant'anni fa, infatti, Heinz von Foerster osservava che l'espressione "information storage and retrieval" è fuorviante dal momento che l'informazione, come si è detto, non si può né immagazzinare, né recuperare come se fosse un oggetto già pronto che va soltanto tirato fuori dal contenitore in cui è conservato³⁶. Per afferrare in modo adeguato come la memoria sociale svolga la propria funzione occorre dunque ripartire dal concetto di informazione.

32 Le liste sumeriche partivano da un "concetto superiore", per esempio "recipiente", poi elencavano non solo i diversi tipi di recipienti ma anche i recipienti riempiti di diverse cose. In questo particolare ordinamento si nota ancora una certa aderenza al contesto concreto e ai rapporti che derivano dall'uso quotidiano degli strumenti. Cfr. Soden 1965, in part. p. 30.

33 Vedremo che la stessa cosa vale per i sistemi di indicizzazione: nel corso dell'evoluzione i problemi appaiono quando per essi si dispone già di una soluzione.

34 Così Luhmann 1993, p. 118. Cfr. anche Esposito 2002, p. 24sg.

35 Così Swanson 1988, p. 92. Su questo torneremo più estesamente nel Cap. 8.2.

36 Cfr. Foerster 1971; Foerster 1987b, p. 136sg.



Le difficoltà che si incontrano quando si cerca di definire l'informazione dipendono in buona parte dal fatto che si tratta l'informazione come qualcosa che ha delle proprietà oggettive che non dipendono dall'osservatore. Questo realismo ingenuo può essere rimosso soltanto se si rinuncia a un approccio per così dire "ontologico" e si parte dal presupposto che l'ambiente non contenga informazioni, ma sia semplicemente ciò che è³⁷. Ciò che definisce un'informazione è la possibilità che un evento (il lancio di una moneta, l'annuncio del sesso del nascituro) faccia la differenza fra ciò che si sapeva già prima e ciò che si sa dopo che l'evento è accaduto. Dopo l'evento, in altri termini, si può dire di sapere qualcosa che prima non si sapeva ancora, per cui quello che dopo l'evento si sa già e serve a prepararsi a quello che non si sa ancora rispetto a prima è cambiato³⁸. L'informazione presuppone quindi non solo una differenza temporale, ma anche una differenza nello stato dell'osservatore, anche solo per il fatto che riduce l'incertezza su qualcosa che prima era ancora sconosciuto. In questo senso, secondo la nota definizione di Gregory Bateson, l'informazione è una differenza che fa la differenza³⁹.

Entrambe le differenze sono interne, non esterne, all'osservatore⁴⁰. Da un lato l'informazione è una scelta (anche semplicemente "questo e non quello") che sullo sfondo delle possibilità attese dall'osservatore ha per l'osservatore stesso un effetto di sorpresa⁴¹. L'informazione non solo si dà su questo sfondo, ma attiva anche, delimitandolo, l'orizzonte di possibilità sullo sfondo del quale la scelta fa una differenza. Nel lancio di una moneta ci si concentra di solito sul risultato, cioè testa o croce, e non sulla questione se la moneta ricada a terra o resti sospesa in aria (il che potrebbe essere informativo piuttosto del luogo in cui ci si trova). Se il numero delle possibilità aumenta, aumenta anche la selettività della selezione, dunque il valore di informazione dell'evento. Dall'altro lato l'informazione fa la differenza perché cambia le strutture dell'osservatore, cioè le sue aspettative, e prepara allo stesso tempo l'osservatore a reagire a nuovi eventi ambientali attraverso lo stato cambiato⁴².

37 Secondo il noto principio formulato da Heinz von Foerster 1987c, p. 158.

38 Cfr. MacKay 1969, p. 10 e p. 158; Garner 1962, p. 2; Sommerhoff 1974, p. 381.

39 Bateson 2000a, p. 493.

40 Come osserva Luhmann 2009, p. 31.

41 Cfr. MacKay 1969, p. 11 e p. 57; Atlan 1972, p. 8; Luhmann 1997a, p. 71; Luhmann 2004, p. 294. Poiché per operare una scelta sono indispensabili almeno due possibilità, Shannon aveva optato, com'è noto, per una misura logaritmica su base binaria dell'informazione. Si veda il classico contributo di Shannon e Weaver 1971.

42 Cfr. Luhmann 1984, in part. p. 103. MacKay 1969, p. 22 e p. 60, parla a questo proposito di *conditional readiness* per il comportamento da adottare.



Queste poche osservazioni dovrebbero bastare per capire che l'informazione non è qualcosa che si trova nell'ambiente esterno, ma è un evento che accade (quando accade) all'interno del sistema. Diversamente non si potrebbe spiegare come mai lo stesso evento possa essere contemporaneamente informativo e non informativo, oppure diversamente informativo, per osservatori differenti⁴³, e nemmeno come la produzione di ridondanza da parte di un emittente possa essere sorprendente per un ricevente. Non solo le *possibilità* con le quali la scelta viene confrontata, ma anche la *probabilità* assegnata a ciascuna di queste possibilità sono inoltre il correlato delle strutture dell'osservatore, cioè delle sue aspettative, e non esistono come un dato di fatto nella realtà reale. La realtà in definitiva è quella che è; l'informazione è una costruzione dell'osservatore⁴⁴.

Poiché l'informazione dipende dal sistema di osservazione e non dalla realtà osservata, essa non può nemmeno essere misurata in modo obiettivo. L'informazione non esiste, sul piano comunicativo, come una proprietà intrinseca del messaggio⁴⁵. Per la stessa ragione non può essere spedita o scambiata come se fosse un pacco. Siccome l'informazione dipende da un confronto con le strutture del sistema, le quali non coincidono mai con le strutture dell'ambiente, essa viene generata sempre solo dal sistema quando si confronta con l'ambiente. Questo aveva convinto Humberto Maturana a considerare la nozione di informazione di Shannon come un concetto non solo inutile, ma anche fuorviante⁴⁶. Se si ritorna ora alla definizione di memoria come "information storage and retrieval", dovrebbe essere evidente che essa non è ammissibile per due buone ragioni.

Innanzitutto perché l'informazione non si lascia immagazzinare. L'unica cosa che si può conservare propriamente è il supporto materiale dell'informazione, il suo "veicolo", non l'informazione – il che non esclude che in certi casi possa essere informativo proprio il fatto che il supporto manchi o non si trovi. Mentre il supporto dura, inoltre, l'informazione è un evento che scompare subito dopo essere accaduto. Dopo essere stati informati, l'unica cosa che persiste nel tempo è il fatto che si possa dire di

43 Lo stesso fischio che per i giocatori segnala un fallo, oppure l'inizio o la fine della partita, per il cane addestrato è un comando.

44 Così Luhmann 2005c, p. 38. Cfr. anche Glanville 1984, in part. p. 658. Eco 1962, p. 96sg. parlava a questo proposito dell'informazione come di una quantità *additiva* il cui valore di novità dipende dal «sistema di attese del destinatario».

45 Cfr. Ashby 1971, § 7/5, p. 157. Più avanti (Cap. 8) vedremo che per la stessa ragione non ha senso parlare di una misura obiettiva della "pertinenza" dei documenti che possono essere recuperati dall'archivio.

46 Maturana 1986, p. 25.



sapere già ciò che l'informazione ha reso noto. L'ambivalenza di questa situazione sta nel fatto che per essere informativo un evento deve accadere (si annuncia il sesso del nascituro), ma proprio questo accadere elimina il carattere di sorpresa dell'evento perché da quel momento in poi l'osservatore può dire: "Lo so già". Il sistema procede in modo ricorsivo usando l'informazione per attraversare la distinzione che separa il non sapere dal sapere. Piuttosto che essere immagazzinata, l'informazione viene quindi "processata" dal sistema, il che dimostra che il tempo gioca un ruolo fondamentale, come aveva già osservato Norbert Wiener⁴⁷.

La seconda ragione per cui l'espressione "information storage and retrieval" non è accettabile è che l'informazione non si lascia recuperare. Non si ricorda un'informazione, si ricorda semmai il momento in cui l'informazione è stata comunicata. Gli stessi sistemi di indicizzazione, come vedremo, non funzionano come elaboratori di informazioni, ma come elaboratori di ridondanza. L'informazione sta sempre sul lato autoreferenziale di un sistema di osservazione che può confrontare il rimando a dati esterni con il proprio orizzonte interno di aspettative. Cambiando i punti di vista o gli interessi di ricerca dell'osservatore, cambia anche il valore e la quantità di informazione che esso può ricavare dal confronto con il materiale conservato nell'archivio. L'atto di archiviazione può quindi orientarsi a certi bisogni di informazione, ma non può prevedere quale uso faranno gli utenti di quello che è stato archiviato. A partire da questa consapevolezza gli stessi storici sono arrivati alla conclusione che l'informazione non si lascia "reificare" come qualcosa che è presente (o assente) in un documento a prescindere dal lettore⁴⁸. L'informazione, come tutte le sorprese, resta insomma imprevedibile.

Queste riflessioni sono sufficienti per capire che il rapporto fra memoria e informazione è assai più complesso di quanto la metafora del magazzino lasci immaginare. L'informazione, in definitiva, è qualcosa di troppo astratto e contingente perché si possa conservare. Tra l'altro si può immagazzinare un contenuto senza creare le condizioni per accedere all'informazione, come nel caso di un libro non catalogato o di un atto non protocollato, così come si può avere accesso a una informazione senza doverla immagazzinare, come nel caso di un termometro o di una meridiana⁴⁹. Occorre dunque abbandonare del tutto l'espressione "information storage and retrieval" e concentrarsi piuttosto sulla memoria come organizzazione

47 Wiener 1997, p. 152sg.

48 Cfr. Head 2019, in part. p. 6.

49 Simon 1971, p. 45.



dell'accesso all'informazione. La questione cruciale in questo caso è quale sia effettivamente il problema che sta alla base di questa organizzazione, ovvero per quale problema l'organizzazione dell'accesso all'informazione rappresenti, per così dire, la soluzione del problema⁵⁰.

2.4. *L'anticipazione presente del passato futuro*

Abbiamo visto come la memoria serva ai sistemi autoreferenziali a confrontarsi con l'ambiente estraendo dalla massa di informazioni possibili soltanto ciò che, sotto un certo punto di vista, resta invariato. Il sistema non processa ogni volta tutta l'informazione disponibile, ma sceglie soltanto quegli "indizi" che più velocemente si correlano a una forma attraverso cui il sistema può fare delle inferenze. A un nuovo incontro con una certa costellazione di stimoli ambientali, il sistema non reagisce quindi direttamente allo stimolo, bensì reagisce innanzitutto alla forma invariante che lo stimolo è in grado di riattivare e, attraverso questa forma, reagisce poi all'ambiente da cui è stato stimolato. Per il sistema quindi il mondo simbolico delle categorie è molto più reale della realtà che è stata categorizzata.

Il vantaggio dell'astrazione sta nel fatto che, fissando classi di equivalenza, il sistema può ridurre enormemente la complessità del proprio ambiente⁵¹. Invece di apparire come una massa disorganizzata e imprevedibile di irritazioni, il mondo può essere percepito sotto forma di "informazione strutturata". In altri termini, anziché confrontarsi con una molteplicità infinita di eventi unici e irripetibili, il sistema può assegnare un certo ordine al proprio ambiente⁵². D'altra parte, se il sistema avesse a che fare soltanto con delle singolarità, resterebbe nell'assoluta ignoranza circa il "che cos'è" ciò con cui ha a che fare, poiché l'unico raggruppamento che potrebbe realizzare sarebbe l'impossibilità di confrontare le singolarità percepite⁵³. L'unica cosa che il sistema saprebbe è che non può sapere di che cosa si tratti. Nei sistemi cognitivi la propensione alla categoriz-

50 Vedremo più avanti che la letteratura sui motori di ricerca parla più correttamente di "social information access". In realtà l'organizzazione dell'accesso all'informazione è sempre stata "sociale", ma vedremo che qui il punto è usare i comportamenti degli utenti come vincolo per ridurre la complessità dell'archivio e aumentare la selettività dei risultati.

51 Su questo punto si veda Bruner 2009, p. 15sgg. e p. 27sgg. (in part. p. 28).

52 Si veda anche Jacob 1993, in part. p. 103; Jacob 2004, in part. p. 518.

53 Cfr. Medin 1989, p. 1469: «Absolute uniqueness imposes the prohibitive cost of ignorance».



zazione si conferma invece anche di fronte a esperienze uniche che non si lasciano categorizzare diversamente (qualcosa di ignoto è “un rumore strano”, “un oggetto sconosciuto”).

Il carattere economico dei processi di astrazione e generalizzazione, come abbiamo visto, consiste soprattutto nel fatto che il sistema può dimenticare i casi singoli, o i singoli particolari, e trattenere soltanto le classi di equivalenza che permettono di dare un senso alle singolarità incontrate nell'esperienza quotidiana⁵⁴. Queste singolarità *riattivano* le classi o categorie che danno un senso alle singolarità e mettono il sistema in grado di elaborare informazioni. Il sistema non deve dunque né prevedere, né pianificare l'uso di categorie. Il fatto che l'uso di una certa categoria sia ripetibile non dipende dal sistema o dall'ambiente, ma dal rapporto fra sistema e ambiente, e offre al sistema il grande vantaggio di non dover ripetere il processo di astrazione ogni volta che si confronta con un ambiente particolare⁵⁵. Per la stessa ragione la memoria non è mai ripetitiva: la riattivazione di certi schemi in situazioni differenti genera sempre risultati differenti, per cui la memoria procede sì per schemi, ma mai in modo schematico⁵⁶.

Il punto decisivo è che ogni ripetizione, quando avviene, avviene sempre solo nel presente. La memoria non recupera il passato per renderlo presente, bensì separa nel presente quello che vale la pena riattualizzare e quello invece che si può trascurare. In questo lavoro di discriminazione il presente può contare unicamente su se stesso e su quello che ha a disposizione. In questo senso, come dice Niklas Luhmann, quando si deve decidere nel presente che uso fare del passato, l'organizzazione dell'accesso all'informazione è molto più decisiva di quello che è davvero accaduto⁵⁷. E ciò per diverse ragioni.

Innanzitutto perché quello che non è stato classificato è inevitabilmente perduto⁵⁸. In secondo luogo perché sono gli orientamenti e gli interessi urgenti del presente che decidono in modo altamente selettivo che cosa

54 Cfr. Bowker 2005, p. 21: «We classify in order to be able to forget». Questo vale anche nella comunicazione scritta e stampata. La bolletta telefonica può anche ricordare i numeri di telefono che sono stati chiamati, ma dimentica il motivo e i contenuti delle singole telefonate.

55 Cfr. Bruner 2009, in part. p. 16. Si veda anche Luhmann 1984, in part. p. 136; Luhmann 1997b, p. 365: la memoria consente «the re-use in new situations of what is known».

56 Bartlett 1993, p. 264sgg. Un caso emblematico sono le regole concepite per produrre argomentazioni nella *Topica* aristotelica.

57 Luhmann 1993, p. 118.

58 «In general, what is not classified gets rendered *invisible*», dice Bowker 2005, p. 153 (enfasi aggiunta).



ricordare e che cosa dimenticare, trasformando continuamente il passato con il quale si ha a che fare. L'organizzazione è decisiva però soprattutto perché l'astrazione isola, nell'infinito numero di dettagli che possono attirare l'attenzione, soltanto ciò che si assomiglia e che permette al sistema, come abbiamo visto, di strutturare il proprio rapporto con l'ambiente. Poiché questa struttura non è una mappa dell'ambiente bensì un collegamento selettivo che serve a selezionare collegamenti ulteriori, il passato che può essere richiamato alla memoria nel presente non è mai una mera replica di ciò che è stato, bensì una "costruzione"⁵⁹.

Nel confrontarsi con il passato il sistema si confronta quindi innanzitutto con se stesso. Nei sistemi capaci di elaborare senso questa autoreferenza assume per lo più la forma di associazioni semantiche o categorizzazioni che in comune hanno il fatto di *duplicare la realtà*: una realtà presente serve a richiamare alla memoria una realtà assente che, pur essendo memorabile, nel frattempo è stata dimenticata. Sulla base di questa differenza fra auto- e eteroreferenza Aristotele aveva risolto, com'è noto, l'apparente contraddizione della reminiscenza: se l'atto del ricordare non è un modo di recuperare la memoria, perché così si finirebbe in un regresso all'infinito, com'è possibile rendere operativamente presenti le cose assenti se queste sono (e restano) assenti? Nel richiamare alla memoria un leone attraverso un suggerimento semantico, come l'immagine del leone o un suo qualsiasi sostituto simbolico, quello che si ricorda propriamente non è l'immagine in quanto tale, bensì l'animale evocato dall'immagine⁶⁰. Mentre l'immagine deve essere in qualche modo alla portata dell'attenzione dell'osservatore, la cosa evocata dall'immagine può restare assente finché l'osservatore non impiega l'immagine in questione per innescare delle associazioni di senso che richiamano alla memoria quello che era stato dimenticato.

Questa duplicazione può sembrare di primo acchito piuttosto anti-economica⁶¹. In realtà essa è coerente con la funzione della memoria e la sua preferenza per la dimenticanza. Innanzitutto perché la categoria viene trattenuta al posto di ciò che è categorizzato, con un evidente risparmio di energie cognitive da parte del sistema che non deve fissare delle corrispondenze puntuali con l'infinita varietà dell'ambiente. Nei sistemi di indicizzazione, inoltre, proprio questa dimenticanza è messa in opera dall'apprestamento di quelli che in termini moderni si chiamerebbero metadati

59 Cfr. Bowker e Star 1999, p. 256; Bartlett 1993, p. 268sg.

60 Aristotele, *De mem. et rem.*, 1, 450b 20-27; 2, 451a 20-21.

61 Cfr. Esposito 2001, p. 100sgg.; Esposito 2002, p. 161sgg.



(“intestazioni”, “soggetti”, “tag”), il cui vantaggio consiste nel fatto che i dati che si lasciano richiamare alla memoria possono essere dimenticati, salvo i casi in cui questa funzione viene inibita in modo selettivo per ritrovare, attraverso l'indice, qualcosa che potrebbe avere per l'osservatore un valore di informazione. Del resto, se fosse possibile tenere continuamente presenti i dati registrati non ci sarebbe bisogno di richiamarli alla memoria. Rispetto ai dati, i metadati, così come le associazioni semantiche nell'arte della reminiscenza, si lasciano infine gestire tecnicamente. La loro articolazione, in altri termini, può essere regolata e adeguata, attraverso l'esercizio, alle esigenze dell'utente, mentre la dimenticanza per definizione non può mai essere intenzionale⁶².

Se la memoria passa sempre per qualche forma di duplicazione che il sistema deve articolare internamente per ricordare il passato e prepararsi ad affrontare l'avvenire, il modo in cui viene apprestata questa duplicazione è ciò che decide la differenza nella forma della memoria sociale. A questo si aggiunge il fatto che potendo operare sempre solo nel presente, il sistema deve anticipare in qualche modo di quale passato avrà probabilmente bisogno in futuro⁶³. Questo problema è in linea di principio irrisolvibile. Se la memoria non registra semplicemente i fatti passati per conservarli in un magazzino ma categorizza ciò che è stato esperito in base a schemi familiari, come classi o categorie, il modo in cui il futuro potrà rendere presente il passato sarà vincolato a questi schemi e alla loro capacità di riattivare ricordi per elaborare informazioni⁶⁴.

Nell'affrontare questo problema, il sistema deve operare sul piano temporale in modo riflessivo, deve cioè considerare quale passato avrà maggiori possibilità di collegamento nelle operazioni future. Non tutto quello che si dice durante una riunione viene messo a verbale e non tutto quello che accade durante un esperimento scientifico viene annotato o misurato per essere ricordato. Il sistema riduce così la complessità con cui ha a che fare e allo stesso tempo organizza la produzione di complessità ulteriore. I risultati degli esperimenti già compiuti o le decisioni già prese (o che si è deciso di non prendere) limitano enormemente l'ambito del “tutto-è-

62 Come vedremo più avanti, rispetto all'arte della reminiscenza le tecniche di indicizzazione hanno il vantaggio ulteriore che anche i metadati possono essere dimenticati: nessuno infatti imparerebbe a memoria il catalogo di una biblioteca o il registro di un archivio. In questo senso i sistemi di indicizzazione sono “macchine per dimenticare” (cfr. il Cap. 5.5).

63 Lübbe 1994, p. 191sgg. parla a questo proposito di “precezione” (*Präzeption*), ovvero di anticipazione presente della ricezione futura del passato.

64 Cfr. Bowker e Star 1999, p. 267sg.



possibile-diversamente” da cui bisogna partire per continuare a riprodurre operazioni dello stesso tipo. In questo modo il sistema costruisce un proprio passato di riferimento e crea un possibile futuro, anche solo nella forma della continuità o discontinuità, della conformità o devianza rispetto a ciò che è già stato (sperimentato o deciso).

Nell'articolare questi due lati della distinzione, il sistema preferisce tenere traccia di un passato che possa servire a “impregnare” di nuovo le operazioni successive. Geoffrey Bowker ha parlato a questo proposito di *memory practices*: il sistema non si lascia semplicemente suggerire il passato dagli eventi, ma seleziona piuttosto a partire dagli eventi soltanto quel passato che potrà essere considerato utile in un futuro che resta comunque imprevedibile⁶⁵. I ricordi non si possono pianificare, ma la memoria va in qualche modo organizzata. Come nelle cartelle cliniche in ospedale o nei diari di bordo sulle navi, ciò di cui si tiene traccia è soltanto quel poco che potrà servire in futuro per riprodurre comunicazione, riducendo allo stesso tempo il numero di possibilità da prendere in considerazione. Le tracce che il passato lascia sono riutilizzabili, cioè possono appunto “impregnare” operazioni successive, senza che il sistema debba richiamare alla memoria tutto quello che è effettivamente accaduto. Alla base delle *memory practices* non ci sono quindi “remembering tools”, quanto piuttosto “forgetting tools”⁶⁶.

Questo limita enormemente non il passato in quanto tale, ma il passato disponibile. Le categorie, gli indicatori da registrare o gli schemi di classificazione catalizzano l'attenzione del sistema, la quale come abbiamo visto non è illimitata, e condizionano ciò che potrà essere ulteriormente elaborato come informazione. Tutto quello che non è categorizzato, in questo senso, è perduto. Il sistema si deve quindi preoccupare di tenere traccia del passato che più probabilmente sarà adeguato alle esigenze del futuro. Allo stesso tempo deve articolare dei modi efficaci per accedere nuovamente a questo passato quando ce ne sarà bisogno. Un passato disponibile non è ancora un passato accessibile. Lo sapeva bene Agostino quando entrando nell'ampio “magazzino” dei suoi ricordi doveva destreggiarsi fra l'esplorazione dei luoghi pertinenti e la ricerca delle immagini giuste delle cose da

65 Cfr. Bowker 2005, p. 7. Il passato che viene presentato, dice Bowker, «should be impregnable», ovvero propriamente “inespugnabile”: il passato ricordato è sempre in qualche modo un passato ideale, cioè una costruzione. Qui conserviamo anche la versione “impregnable” perché è coerente con la teoria neuro-fisiologica della memoria.

66 Cfr. Bowker e Star 1999, p. 277 e p. 280 («Classification systems [...] operate as tools of forgetting»).



ricordare, e spesso finiva per non trovare le cose che cercava, oppure per trovare le (immagini delle) cose sbagliate⁶⁷. Il sistema si deve quindi prendere cura della propria memoria anticipatamente⁶⁸, sia discriminando ciò che vale la pena dimenticare, sia decidendo i modi per accedere a quello che si desidera ricordare.

Qui di nuovo il sistema si confronta con una riflessività temporale che va gestita nel presente. La memoria non può essere messa in opera in modo, per così dire, "reattivo": il sistema non può attendere di avere un bisogno di informazione per decidere poi come organizzare l'accesso al materiale a sua disposizione. Al momento del bisogno sarebbe ormai troppo tardi. L'unica via d'uscita è organizzare nel presente l'accesso futuro al passato memorabile. Nella riflessività il sistema rischia però di girare a vuoto: poiché il futuro è imprevedibile, la situazione appare indecidibile. Il rischio, in altri termini, è che l'analisi presente della riattivazione futura del passato finisca per paralizzarsi⁶⁹. Paradossalmente, però, proprio il fatto che la questione sia indecidibile obbliga il sistema (per esempio una biblioteca, intesa come organizzazione formale) a prendere una decisione.

Da un lato, il sistema si aiuta con il fatto che la costruzione della memoria non avviene mai dal di fuori, ma dal di dentro, cioè a sistema già cominciato. La memoria struttura in questo senso l'autoreferenza del sistema. Negli archivi questo vuol dire che ogni decisione si orienta innanzitutto a quello che è già stato registrato, sia in vista della produzione di ridondanza (cioè attraverso l'aggiunta di ripetizioni), sia in vista della produzione di varietà (cioè attraverso l'aggiunta di differenze). La struttura della memoria non decide quello che va aggiunto, piuttosto riduce la complessità del processo selettivo in termini di collegamenti suggerendo quello che si può tralasciare. Fornisce in altri termini un punto di vista per una "dimenticanza proattiva"⁷⁰.

Dall'altro lato, l'organizzazione dell'accesso all'informazione condiziona in maniera cruciale il modo in cui il presente accoppia passato e futuro. È su questo che agisce l'evoluzione, non sui contenuti effettivi della memoria. Questo ci riporta alla questione dalla quale eravamo partiti, vale a dire se si possa parlare in generale di "evoluzione della memoria sociale" e in quali forme si manifesti in particolare questa evoluzione. Per rispondere a queste domande bisogna rivolgersi prima di tutto ai contributi più

67 Agostino, *Conf.*, X, VIII.

68 Così Luhmann 2011, p. 161.

69 Così Peters 2009, p. 162, la quale parla, sulla scorta di Sinha 2005, di una *post-activation analysis paralysis*. Su questo torneremo più estesamente nel Cap. 9.2.

70 Una formulazione ripresa da Bowker e Star 1999, p. 257.



recenti della teoria dell'evoluzione e indagare, a partire da essi, il rapporto che c'è fra avanzamento evolutivo e complessità sociale. Poiché ogni avanzamento implica un qualche vantaggio per il sistema che ha trattenuto la novità evolutiva, bisognerà anche chiedersi quali vantaggi la società ricavi quando ammette profonde trasformazioni nel suo modo di ricordare e di dimenticare. Tutto questo sarà argomento del prossimo capitolo.





3. EVOLUZIONE E COMPLESSITÀ SOCIALE

3.1. *Il favoreggiamento delle funzioni*

Un risultato importante della teoria dell'evoluzione è l'idea che una maggiore integrazione e combinazione delle funzioni vada di pari passo con una loro crescente autonomia e differenziazione¹. Nel corso dell'evoluzione il sistema rinuncia poco alla volta alla ridondanza, cioè alla multifunzionalità delle proprie strutture². Nella modernità, per esempio, la famiglia deve rinunciare alla funzione educativa e delegarla a un sottosistema differenziato che si occupa esclusivamente di apprendimento; la politica deve rispettare le procedure giuridiche ogni volta che prende decisioni politiche, ma non può decidere su questioni giuridiche; la religione deve rinunciare suo malgrado al controllo della scienza, senza rinunciare a interessarsi a quello che fanno gli scienziati. Tutti i sottosistemi poi si confrontano in generale con dei problemi economici, ma non possono determinare con le loro prestazioni il successo o l'insuccesso dell'economia, in quanto ciò dipende esclusivamente dal modo in cui l'economia reagisce alle decisioni economiche.

L'autonomia delle funzioni non implica un'assoluta indipendenza dei sottosistemi che si sono differenziati. La loro dipendenza reciproca cresce piuttosto insieme con l'indipendenza e concerne soprattutto le rispettive prestazioni, cioè il modo in cui un sottosistema può approfittare dei risultati di altri sottosistemi che operano nell'ambiente interno della società. Non si può fare ricerca scientifica senza finanziamenti, così come non si può promuovere l'economia, oppure la medicina, senza sviluppo tecnico-scientifico. Ma il denaro speso non garantisce il successo di un esperimento e nemmeno quello delle cure mediche, mentre la scienza (compresa

1 Cfr. Spencer 1937, § 142, p. 350sg.

2 Cfr. Luhmann 1997a, p. 761. Simmel 1989, p. 258sg. parlava a questo proposito, in modo ancora piuttosto vago, di "risparmio di energia" considerandolo un vantaggio evolutivo della differenziazione.



quella economica) non garantisce un guadagno negli investimenti reali. Con il denaro non si può comprare una decisione giuridica e con la politica non si possono costringere i consumatori a consumare. Ma le famiglie dipendono in modo vitale dal sistema economico basato sul denaro e la politica può incoraggiare i consumi con alcuni provvedimenti come gli sgravi fiscali.

Una conseguenza apparentemente contraddittoria della differenziazione funzionale è che mentre ciascun sottosistema limita le proprie possibilità di prestazione (il sistema educativo deve pensare soltanto a migliorare l'apprendimento e non può occuparsi contemporaneamente di risolvere il problema della disoccupazione, oppure fare propaganda politica), la capacità di prestazione dei sottosistemi funzionalmente differenziati aumenta³. Proprio perché ogni sottosistema è competente unicamente per un'unica funzione, non c'è alcun motivo per limitare il miglioramento di questa competenza attraverso le proprie prestazioni. Di conseguenza aumentano anche le aspettative del pubblico nei confronti di quello che ogni sottosistema dovrebbe essere in grado di fare. La società si espande così verso l'interno, generando una complessità molto superiore rispetto a prima⁴.

Se l'evoluzione favorisce le funzioni e la funzione della memoria è quella di dimenticare, allora bisogna aspettarsi che l'evoluzione favorisca in generale la dimenticanza⁵. Questo in effetti è quello che avviene già con il linguaggio, il quale come abbiamo visto astrae dai dettagli della realtà concreta e condensa forme e schemi di senso che possono essere riutilizzati senza dover ricordare il contesto o gli usi precedenti. Ogni frase inoltre impregna il sistema di comunicazione quanto basta per elaborare differenze e poi libera di nuovo un potenziale di elaborazione di informazioni senza che il linguaggio stesso per questo si consumi. Senza questo incessante svanire, il sistema sarebbe saturato così velocemente che non ci sarebbe più spazio per produrre ulteriori informazioni. Ogni parola conferma poi il proprio senso quando viene impiegata, perciò delle parole cadute in disuso si dimentica facilmente il significato. Per tutte queste ragioni il linguaggio costituisce già una "genuina forma di memoria" sociale⁶.

La scrittura aumenta la possibilità di dimenticare proprio nel momento in cui consente di ricordare molto più di prima. Per questo Platone

3 Cfr. Luhmann 1995c, in part. p. 41.

4 Luhmann 1997a, p. 764 e p. 761.

5 Cfr. Esposito 2001, in part. p. 15.

6 Così Luhmann 1996a, p. 316. Cfr. anche Luhmann 1997a, p. 216sg.

aveva considerato la scrittura una minaccia per il sapere⁷. Chi affida i propri ricordi a un testo scritto può permettersi di dimenticarli, confidando nel frattempo che il testo non vada perduto e possa essere recuperato al momento opportuno. Interrogato improvvisamente, tuttavia, il sapiente farebbe la figura dell'ignorante se non avesse sotto mano i propri appunti. Solo chi si affida a se stesso anziché a supporti esterni può ritrovare il sapere dentro di sé, anziché cercarlo in qualcosa che è fuori di sé. La scrittura non è quindi un rimedio alla memoria, bensì un sussidio alla reminiscenza: essa non promuove la sapienza, bensì l'ignoranza. Solleva dalla fatica del ragionamento che la comunicazione orale dovrebbe assecondare, atrofizza la capacità di richiamare contenuti pertinenti facendo ricorso unicamente alla propria memoria personale, irrigidisce la mobilità delle conversazioni orali nella forma di un testo finito che non può mutare a seconda delle circostanze. La coscienza, in breve, viene liberata dal faticoso esercizio della reminiscenza e finisce poco alla volta per dimenticare.

Tuttavia, se da un lato la scrittura favorisce la dimenticanza, dall'altro lato essa rende anche più difficile dimenticare⁸. Un testo scritto conserva determinati contenuti di senso più a lungo di quanto possano fare le coscienze individuali e li rende nuovamente accessibili ben al di là di ciò che sarebbe possibile se si partecipasse a una comunicazione che si svolge soltanto oralmente. Una promessa o una testimonianza può essere richiamata alla memoria in modo più sicuro se è messa per iscritto⁹, le clausole di un contratto possono essere impugnate proprio quando i ricordi delle parti sono assenti, oppure discordanti. Rispetto all'evanescenza dell'oralità, dove i suoni delle parole scompaiono non appena vengono pronunciati, i testi scritti garantiscono una permanenza più duratura e oppongono già solo per questo una certa resistenza alla dimenticanza¹⁰.

Ciò non toglie ovviamente che anche i testi scritti possano essere dimenticati. Questo avviene quando per qualche ragione i testi sono irripetibili, oppure quando diventano obsoleti e nessuno li legge più. Ma finché il supporto materiale resta, il testo conserva in modo potenziale la capaci-

7 Platone, *Fedro*, 274B-278E.

8 Cfr. Luhmann 1993, in part. p. 246.

9 Il che è coerente comunque con il fatto che nelle formazioni sociali più semplici basate sulla conoscenza diretta dei partecipanti la testimonianza orale abbia più valore di una testimonianza scritta: mentre un testo potrebbe essere stato scritto da chiunque, la persona che parla non può essere confusa con altre e deve assumersi la responsabilità di ciò che dice di fronte a un pubblico di persone conosciute.

10 Cfr. anche Goody 1981, in part. p. 91.

tà di riattualizzare il senso contenuto nel testo attraverso la lettura. Mentre favorisce la dimenticanza, l'evoluzione aumenta quindi enormemente le possibilità dei sistemi di comunicazione di ricordare. Il modo in cui ciò avviene va adattato però alla complessità raggiunta di volta in volta dal sistema sociale. Per comprendere questo adattamento bisogna rispondere a due domande cruciali: prima di tutto, come avviene il favoreggiamento delle funzioni? In secondo luogo, che cosa favorisce il favoreggiamento? Di questo ci occuperemo nelle sezioni seguenti.

3.2. Il rinforzo della devianza

All'inizio di ogni avanzamento evolutivo c'è sempre una devianza. Del resto, se tutto restasse sempre come prima non ci sarebbe alcuna differenza rispetto a ciò che continua a essere quello che è sempre stato. L'unica differenza potrebbe darsi solo con la scomparsa di ciò che non è più in grado di riprodurre se stesso e con l'aumento della popolazione di ciò che è in grado invece di riprodursi ancora. Perché si dia una devianza occorre dunque che la continuità del "così come prima" sia interrotta in qualche modo, senza tuttavia che ciò determini l'interruzione delle operazioni del sistema. La devianza non si presenta quindi con la comparsa di una novità isolata in mezzo ad altre forme già consolidate, ma attraverso la produzione intrasistemica di variazioni. In termini molto astratti si potrebbe dire che la variazione accade ogni volta che gli elementi del sistema riproducono altri elementi in modo deviante¹¹. Sul piano biologico si tratta normalmente di errori o omissioni nei processi di replicazione delle sequenze genetiche¹². Nei sistemi sociali si tratta invece di eventi comunicativi inaspettati e sorprendenti, oppure di delusioni rispetto a certe aspettative, per esempio il rifiuto della vecchia arte della reminiscenza a favore dell'uso di supporti esterni come i quaderni di luoghi comuni e gli schedari all'inizio della modernità – un rifiuto che, come i contemporanei sapevano bene, era in clamorosa contraddizione con la preoccupazione platonica nei confronti della dimenticanza¹³.

Di fronte alle variazioni autoprodotte il sistema è costretto a decidere se trattenerle oppure scartarle. La presenza stessa della variazione, e non uno "scopo" da raggiungere, costringe il sistema a operare una selezio-

11 Luhmann 1997a, p. 454.

12 Cfr. Eigen 1992, p. 45.

13 Cfr. Cevolini 2016b, in part. p. 163sgg.

ne: la riproduzione delle proprie operazioni può continuare ignorando la variazione, oppure a partire da essa. Come nella locomozione di un organismo che avviene al buio e serve a esplorare un ambiente che presenta zone “penetrabili” e zone “impenetrabili”, la scelta di trattenere una variazione oppure scartarla dipende unicamente dal sistema e dalla possibilità che esso possa continuare a riprodurre le proprie operazioni (per esempio l’attività locomotoria a scopo esplorativo)¹⁴. L’agente selettivo non è quindi l’ambiente, che pure costituisce una condizione indispensabile, ma il sistema stesso. Come la variazione, insomma, anche la selezione è un processo puramente interno al sistema di riferimento¹⁵.

Il meccanismo selettivo rappresenta anche, in un certo senso, la memoria dell’evoluzione. Quello che viene scartato, infatti, non lascia tracce e viene dimenticato. Molti libri, pur essendo pubblicati, non vengono letti da nessuno. Le idee in essi contenute non hanno quindi alcun effetto sulla comunicazione sociale. Molte innovazioni tecniche, come la numerazione dei luoghi comuni nella prima modernità, pur essendo già disponibili vengono applicate sporadicamente e faticano a decollare perché contraddicono troppo abitudini da tempo consolidate.

Non tutto quello che viene scartato, comunque, è inevitabilmente distrutto. Il disuso di certe strutture non elimina del tutto le strutture inutilizzate. Molte varianti abbandonate possono essere riscoperte quando ci si accorge che sono adeguate a delle condizioni che sono nel frattempo mutate. Molte idee dimenticate nelle biblioteche possono essere riscoperte, spesso per caso, offrendo possibilità di collegamento prima inconcepibili¹⁶. In generale, quindi, l’evoluzione non solo trattiene, cioè ricorda, in modo altamente selettivo, ma scarta anche, cioè dimentica, in modo altamente selettivo in base allo stato raggiunto nel frattempo dal sistema evoluto.

Il rapporto fra variazione e selezione, comunque, non è guidato da un progetto. Il sistema non produce solo quelle variazioni che hanno più chance di essere accettate, cioè non usa la selezione come punto di vista per orientare la produzione di variazioni. Non c’è alcun collegamento che

14 L’analogia è tratta da Campbell 1960, p. 382sgg.; Campbell 1969b, p. 210sgg. Si noti che la variazione (in questo caso l’attività esplorativa effettuata attraverso locomozione) è non solo un meccanismo evolutivo, ma essa stessa già una conquista evolutiva. Per l’organismo è preferibile muoversi piuttosto che aspettare che l’ambiente cambi.

15 Se la selezione fosse un effetto dell’ambiente, il sistema non avrebbe alcuna autonomia ma sarebbe il risultato deterministico delle perturbazioni ambientali. Cfr. Monod 1997, in part. p. 117.

16 Luhmann 1990, p. 582 parla a questo proposito di “potenzializzazione delle varianti”.



preceda il rapporto fra la soluzione e i tentativi fatti in vista della soluzione, altrimenti non si spiegherebbe come mai l'evoluzione metta spesso a disposizione delle soluzioni per dei problemi che non esistono ancora, come vedremo più avanti. Le devianze che hanno delle chance di essere accettate sono insomma altrettanto probabili quanto quelle che hanno delle chance di essere rifiutate¹⁷.

Quando si dice che all'origine dell'evoluzione c'è il "caso" si intende essenzialmente questo. Non soltanto infatti la produzione di variazioni avviene per lo più in modo casuale, come si vede bene nella mutazione genetica, ma manca anche uno scopo che regoli la produzione di variazioni in vista della loro selezione. Le descrizioni del progresso evolutivo che si servono, in modo più o meno consapevole, di strutture teleologiche di questo tipo sono in genere delle forme di semplificazione che si assicurano una propria validità per il semplice fatto di osservare l'avanzamento evolutivo a ritroso. Quando si dice che la variazione è "cieca" o "ingiustificata" si contesta proprio la validità di queste semplificazioni: la variazione in sé è riconoscibile senz'altro come variazione e può essere addirittura fatta oggetto di discussione in quanto devianza, ma non c'è alcuna possibilità di prevedere come i meccanismi dell'evoluzione si coordineranno fra loro, perché appunto non c'è uno scopo dal quale si possa dedurre questo coordinamento¹⁸.

Se all'origine dell'evoluzione c'è una devianza, allora l'avanzamento evolutivo dipenderà dal trattamento della devianza. Il meccanismo selettivo può optare solo o per un rinforzo, o per una rimozione dell'elemento deviante. Il sistema, in altri termini, può o amplificare la devianza o cercare di contrastarla. Nel primo caso si parla di feedback positivo, nel secondo caso di feedback negativo¹⁹. Mentre il feedback negativo minimizza gli spostamenti dello stato del sistema da un valore prestabilito allo scopo di mantenere il sistema stesso in equilibrio (come il termostato che riduce lo scarto rispetto al valore impostato come temperatura desiderata in una stanza), il feedback positivo aumenta la discrepanza rispetto allo stato precedente e conduce il sistema verso un mutamento strutturale. In caso di feedback negativo l'attività del sistema può essere descritta come rivolta a uno scopo²⁰, in caso di feedback positivo invece non si può prevedere quale

17 Così Campbell 1969b, p. 208sg.; Campbell 1960, p. 381. Cfr. anche Luhmann 1997a, in part. p. 464.

18 Su questo si veda Campbell 1969a, p. 73sg.; Campbell 1969b, p. 207sg.; Luhmann 2011, p. 351 nota 58.

19 Cfr. Maruyama 1963a, p. 164sgg.

20 Si veda anche solo il classico articolo di Wiener et al. 1943, da cui è scaturita poi una vastissima ricerca.



risultato si raggiungerà rinforzando la devianza – il che dovrebbe bastare a capire che l'evoluzione non si lascia concepire come un progetto diretto dall'esterno.

Il concetto di feedback positivo è particolarmente importante nella teoria dell'evoluzione perché offre una prima indicazione per affrontare il problema cruciale di cui si occupa questa teoria, cioè l'emergere di nuove strutture²¹. Poiché la produzione di variazioni è continua, il sistema si confronta continuamente con l'eventualità di un mutamento strutturale. Nel corso della riproduzione delle operazioni il mutamento può essere "attivato" oppure "inibito", a seconda che il sistema amplifichi oppure contrasti la devianza. Mentre l'attivazione fa sorgere nuove forme strutturali, l'inibizione conserva le forme già presenti. Si parla perciò rispettivamente di processi "morfo genetici" e processi "morfo statici"²². Se si tiene presente che il risultato della forma dipende dalla differenza fra attivazione e inibizione, bisognerebbe chiedersi non solo che cosa abbia spinto il sistema ad attivare un certo mutamento strutturale, ma anche che cosa abbia inibito nel sistema lo stesso mutamento quando la devianza indispensabile per avviare il processo morfo genetico era già disponibile. Il processo morfo statico non implica infatti semplicemente la conservazione "statica" di una certa forma strutturale, ma anche un'opposizione "dinamica" da parte del sistema a ciò che potrebbe attivare un cambiamento delle proprie strutture²³.

Poiché i processi morfo genetici avvengono in sistemi che sono già cominciati, dunque in sistemi già predeterminati strutturalmente, la comparsa di nuove strutture deve essere spiegata come trasformazione delle strutture già esistenti a partire dalle operazioni del sistema prestrutturato. Questa prospettiva è coerente con la teoria dei sistemi auto-organizzati e consente di affrontare il problema delle novità evolutive. Un sistema che opera non passa infatti mai dall'assenza di strutture alla presenza di strutture, oppure da vecchie strutture sostituite con nuove strutture. Lo stato del sistema costituisce piuttosto di volta in volta il presupposto da cui il sistema deve partire per riprodurre operazioni che possono cambiare lo sta-

21 Le strutture del resto sono l'unica cosa che può cambiare: gli elementi non durano abbastanza (proprio perché non durano) per poter cambiare e confrontarsi con quello che erano prima.

22 Cfr. Maruyama 1960; Buckley 1976, p. 72sgg. e p. 77sgg.; Gierer e Meinhardt 1972; Luhmann 1984, p. 480sg.

23 Su questo importante punto si veda Maruyama 1960, in part. p. 259. Nel nostro caso vedremo che molte innovazioni già disponibili nel tardo Medioevo per indicizzare il sapere, come l'uso di intestazioni e di rimandi convenzionali di tipo autoreferenziale, sono rimaste a lungo inutilizzate, oppure sono state utilizzate per altri scopi.



to raggiunto. L'avanzamento evolutivo, in questo senso, non ricomincia mai tutto da capo e il suo dinamismo rappresenta un processo irreversibile. A partire da queste precisazioni è possibile chiedersi ora come sorgono nuove strutture che alla luce della loro attitudine funzionale vengono considerate a posteriori delle conquiste alle quali non si può rinunciare.

3.3. *Novità evolutive*

La questione delle novità evolutive è da molti considerata uno dei problemi più affascinanti, ma anche più intricati, della teoria dell'evoluzione²⁴. Il problema, come è noto, aveva a lungo tormentato Darwin, tanto che il padre della teoria dell'evoluzione aveva considerato la soluzione di questo problema di importanza fondamentale per assicurare la tenuta generale del proprio impianto teorico. La difficoltà consisteva in particolare nella spiegazione delle così dette "strutture incipienti", cioè di tutte quelle strutture ancora rudimentali che negli stadi iniziali del loro sviluppo non possono svolgere la funzione alle quali sono adibite quando raggiungono invece una compiuta perfezione (il 5% di un'ala non può volare). Il ricorso al concetto di "pre-adattamento" impiegato a lungo per risolvere questa difficoltà è inammissibile anche solo sul piano epistemologico: il sistema non ha prescienza degli stadi futuri e non avrebbe alcun interesse ad adattarsi a condizioni che non esistono ancora. Il concetto di pre-adattamento è quindi solo il risultato della descrizione di un osservatore esterno che confonde la genesi storica di una struttura con il suo utilizzo attuale ed esercita così un'inferenza a ritroso che non trova alcuna conferma nella realtà effettiva dell'evoluzione²⁵.

Darwin aveva comunque già notato che le strutture disponibili in un organismo possono essere usate, oppure cadere in disuso. Mentre un uso eccessivo rende la struttura ipertrofica, il disuso prolungato può condurre la struttura all'atrofia: l'organo diventa sempre più rudimentale e può essere infine abortito²⁶. D'altra parte non tutte le strutture che cadono in

24 Così Bock 1959, p. 194. Questo problema è affrontato da Darwin 1952 soprattutto nel Cap. 6 e nel Cap. 7.

25 Per la critica di questo concetto si veda Gould e Vrba 2008, p. 12sgg. e p. 49; Gould 2003, p. 1515sgg. e p. 1529; Pievani 2003, in part. p. 72.

26 Cfr. Darwin 1952, Cap. 14, p. 225sgg. sulla scorta di Lamarck 1809, Cap. 7, p. 218sgg. in part. p. 235sgg. Per Lamarck era essenziale che il mutamento delle condizioni che richiedono un adeguamento dell'azione (o inazione) del sistema sia non semplicemente provvisorio, ma più o meno permanente. L'azione (o



disuso vengono eliminate. Esse possono essere convertite a una nuova funzione, come l'ala atrofizzata del pinguino che risulta utile come pinna. Qualcosa che prima serviva a volare adesso serve a nuotare. In termini molto generali quello che si nota è che la stessa struttura può svolgere diverse funzioni, così come la stessa funzione può essere svolta da strutture differenti. Il rapporto fra strutture e funzioni si combina in modo per così dire ortogonale con il rapporto fra ridondanza e varietà: una funzione può essere garantita dalla varietà delle strutture che sono in grado di svolgere la medesima funzione, ma differenti funzioni possono anche approfittare della ridondanza di una struttura che si lascia impiegare in modo multifunzionale²⁷. A partire da queste possibilità l'evoluzione può muoversi o verso una crescente specializzazione funzionale di determinate strutture, se questo può essere di vantaggio al sistema complessivo, oppure verso una sostituzione della funzione principale a cui è adibita una certa struttura. In entrambi i casi il sistema si confronta con un profondo mutamento strutturale.

Mentre nel primo caso si rinuncia alla multifunzionalità, nel secondo caso l'evoluzione approfitta della multifunzionalità, ma solo in momenti successivi dello sviluppo evolutivo. Nelle fasi di transizione è più difficile distinguere l'effettivo rapporto fra strutture e funzioni proprio perché la stessa struttura può continuare a svolgere più funzioni, oppure perché la stessa funzione può essere svolta da strutture differenti, il che può suscitare sul piano descrittivo impressioni contraddittorie. Ma proprio la natura apparentemente equivoca della transizione implica che l'emergere di una novità evolutiva non si dà mai in un sistema come un evento isolato privo di presupposti, bensì è il correlato di un mutamento che viene favorito, se non addirittura reso possibile, da acquisizioni strutturali precedenti.

Darwin aveva ricavato da queste osservazioni la convinzione che una struttura originariamente concepita per una particolare funzione possa essere reimpiegata, nel corso del processo evolutivo, per un'altra funzione – una funzione per la quale si mostra, a posteriori, particolarmente adatta²⁸. Una stessa struttura, in altri termini, può svolgere contemporaneamente diverse funzioni, ma una sola è la funzione primaria, mentre le altre rappresentano funzioni secondarie. Il mutamento strutturale avviene quando una funzione che prima era secondaria diventa primaria,

inazione) deve in altri termini diventare un'"abitudine". Il tempo quindi è discriminante. Si veda anche Cope 1896, in part. p. 352sgg.

27 Darwin 1952, Cap. 6, in part. p. 87sg. aveva già chiaramente enunciato entrambe queste possibilità.

28 Darwin 1952, Cap. 6, p. 88; Cap. 14, p. 227.



mentre la funzione che in precedenza era primaria regredisce e diventa poco alla volta secondaria, oppure addirittura scompare. La struttura viene così "cooptata" per svolgere una funzione per la quale non era stata in origine concepita, o per la quale non era stata primariamente impiegata. Una nuova struttura è quindi, in breve, una vecchia struttura cooptata per svolgere una nuova funzione²⁹.

Questo "cambio di funzione" non resta senza conseguenze sulla struttura. Non solo la struttura agisce sulla funzione perfezionandola³⁰, ma anche la funzione agisce sulla struttura modificandola per renderla adatta a svolgere al meglio la nuova funzione. Il mutamento strutturale non è quindi il risultato di un progetto che dirige dall'esterno i meccanismi evolutivi, ma la conseguenza dell'adeguamento di una struttura già disponibile a una funzione che non era stata inizialmente programmata. Questo adeguamento può avvenire sempre solo nel presente attuale in cui il sistema riproduce le proprie operazioni. Adeguarsi a condizioni future sarebbe altrettanto insensato quanto adeguarsi a una situazione passata. Nell'evoluzione non c'è quindi né una direzione imposta dall'esterno, né l'ottimizzazione di determinate proprietà: il mutamento strutturale è piuttosto una "deriva strutturale" del sistema che continua a operare, e come tale è del tutto imprevedibile³¹.

Un caso emblematico è la scrittura. Per quanto possa sembrare strano, la scrittura non è stata inventata per scrivere. Innanzitutto perché l'inventore avrebbe dovuto già saper leggere prima di avere qualche motivo per inventare una tecnica per scrivere³². Ma anche sul piano storico, e non solo in senso strettamente logico, non è possibile affermare che la scrittura sia stata inventata per scrivere perché, come una vasta ricerca ha dimostrato in modo inequivocabile, le origini della scrittura sono piuttosto da cercare nell'impiego di segni ipomnematici in particolari ambiti sociali come l'amministrazione fiscale, i rapporti giuridici e le relazioni diplomatiche,

29 La teoria dell'evoluzione più recente preferisce per questo il termine *exaptation* al precedente *preadaptation*. Cfr. Gould 1985, in part. p. 236; Gould e Vrba 2008, p. 36sgg.; Gould 2003, p. 1537sgg. Sul principio del "cambio di funzione" si veda il fondamentale contributo di Dohrn 1875, p. 60sgg. Cfr. anche Bock 1959, in part. p. 201 e p. 208sg.; Mayr 1960, in part. p. 360sgg. e p. 377; Pievani 2009, in part. p. 139sgg. Si veda anche, per i sistemi sociali, Luhmann 1997a, p. 505sgg. (in part. p. 511).

30 Ciò avviene aumentando l'irritabilità dell'organo e allo stesso tempo la sua indifferenza: l'occhio è del tutto indifferente agli stimoli acustici e proprio per questo è particolarmente sensibile agli stimoli ottici.

31 Così Maturana e Varela 1999, in part. p. 98 e p. 110sg.

32 Luhmann 1997a, p. 260; Luhmann 2005e, p. 119; trad. it. Luhmann 2014, p. 103.



oppure la divinazione. All'inizio la scrittura serve quindi come un "mezzo di annotazione" con una funzione essenzialmente mnemotecnica: i segni si presentano qui come semplificazioni piuttosto convenzionali che servono come supporti per richiamare alla memoria i dati annotati³³. E come tutti i promemoria, anche i segni delle scritture primordiali, cioè incipienti, non si "leggono" ma si usano per riattivare il ricordo.

Quando aumenta però la complessità dei rapporti sociali di cui si vuole tenere traccia, aumenta anche la complessità del sistema di segni che servono a registrare le rispettive transazioni³⁴. A questo aumento di complessità le antiche culture avanzate hanno reagito con accorgimenti tecnici che vanno nella direzione di una crescente astrazione e semplificazione, cioè nella direzione di una riduzione della complessità. Si rinuncia poco alla volta a corrispondenze uno-a-uno fra oggetti e forme indicanti questi oggetti, si associano i segni a unità fonetiche combinabili a piacere piuttosto che immediatamente a "cose", infine si riduce drasticamente la quantità dei segni impiegabili per scrivere, il che crea possibilità illimitate di combinazioni sotto forma di parole e testi composti di parole³⁵. Solo così una tecnica sviluppata per tenere traccia di certe informazioni assume una nuova funzione per la quale in origine la tecnica stessa non era stata concepita (e che non era stata prevista da chi l'aveva impiegata). La funzione agisce a sua volta sulla struttura modificandola: per facilitare la comunicazione, bisogna facilitare prima di tutto il sistema di segni usati per comunicare. La nuova funzione favorisce il cambiamento strutturale, la vecchia funzione invece scompare insieme con le sue rispettive strutture.

Ma a quali condizioni una struttura cambia funzione? Un mutamento strutturale solo provvisorio attivato per fronteggiare delle perturbazioni ambientali di breve termine non è sufficiente per favorire il sorgere di novità evolutive. Il sistema può ritrovare un certo equilibrio attraverso autoregolazione, come nel caso della temperatura corporea di un organismo, senza che ciò giustifichi una riorganizzazione del sistema complessivo. Nel primo caso il sistema mette in atto dei cambiamenti strutturali soltanto il tempo indispensabile per ritrovare il proprio equilibrio prima di ritornare allo stato precedente; nel secondo caso i cambiamenti sono invece

33 Cfr. Diringer 1969, p. 36ssg. (in part. p. 39); Bottéro 1991, p. 66sgg. e p. 75sgg.; Luhmann 1993, in part. p. 247; Luhmann 2005e, p. 218; trad. it. Luhmann 2014, p. 182; Luhmann 1997a, in part. p. 261.

34 Cfr. Schmandt-Besserat 1978, p. 10sgg.; Schmandt-Besserat 1982, in part. p. 4; Schmandt-Besserat 1996, p. 101sgg.

35 Cfr. Schmandt-Besserat 2007, p. 164sg. Per Bottéro 1991, p. 78sgg. (p. 82) si passa da una "scrittura di cose" a una "scrittura di parole".



irreversibili³⁶. Rispetto a questa irreversibilità ciò che fa la differenza non è tanto se le perturbazioni ambientali siano a breve o lungo termine, quanto piuttosto se la complessità con cui il sistema si confronta cresca rispetto a prima. Questo è un punto molto importante che va approfondito.

3.4. La conservazione dell'adattamento

Una tesi che risale all'origine stessa della teoria dell'evoluzione e che continua a trovare una certa accoglienza ancora oggi è che l'evoluzione si muova verso una complessità crescente. Spencer aveva descritto questo movimento come un processo cumulativo che si lascia schematizzare per mezzo di differenze convergenti tutte verso lo stesso risultato, cioè una crescente varietà delle strutture. L'evoluzione si muoverebbe dall'omogeneo all'eterogeneo, dall'uniforme al multiforme, dall'indifferenziato al differenziato, per cui la direzione della trasformazione sarebbe sempre «towards greater complexity»³⁷. Dopo Spencer l'idea che l'evoluzione passi dal semplice al complesso è stata continuamente ripresa e investigata senza badare troppo alla semplificazione contenuta in questa idea³⁸. Il risultato storico dell'evoluzione sembrerebbe confermare infatti la plausibilità di questa idea e mitigherebbe, in una certa misura, il ruolo del caso.

La convinzione che il processo evolutivo si sposti dal semplice al complesso è ancora in qualche modo condizionata dalla propensione dell'evoluzionismo a individuare dei trend in questo processo deducendo il divenire dall'essere, come abbiamo visto³⁹, e finendo così per confondere una tendenza generale con le cause dell'evoluzione⁴⁰. A sostegno di questa preferenza per i trend ci sono spesso delle descrizioni semplificate che approfittano del fatto che a posteriori la descrizione trova sempre conferma nel risultato di ciò che viene descritto. Se per esempio una specie animale

36 Cfr. Rappaport 1976, p. 39sgg. il quale distingue a questo proposito un "cambiamento funzionale" (nelle ore di punta la polizia viene mandata a dirigere il traffico) da un "cambiamento strutturale" (se il traffico persiste si costruisce uno svincolo stradale). Per noi il cambiamento strutturale è il risultato di un cambio di funzione e la differenza temporale fra perturbazioni a breve o a lungo termine va sostituita con la differenza fra semplice e complesso, cioè con la possibilità che il divario di complessità fra sistema e ambiente cresca.

37 Spencer 1937, § 116, p. 295. Cfr. anche Spencer 1898, p. 352.

38 Cfr. Freeman e Winch 1957, p. 462sgg.; Pringle 1951, in part. p. 175sg.; Heylighen 1999, in part. p. 25sgg.

39 Si veda sopra il Cap. 1.2.

40 Così giustamente in tono critico Eisenstadt 1964, p. 375.



che prima deponesse le uova sotto terra per tenerle al riparo dai predatori è costretta per una qualche ragione (per esempio l'umidità eccessiva) a deporle sopra il suolo, il rischio di estinzione cresce poiché le uova bianche sono facilmente visibili. Ma se per una mutazione genetica del tutto casuale alcune uova sono maculate, gli individui che nascono da queste uova hanno più chance di sopravvivere e di riprodursi perché le loro uova si mimetizzano con il terreno e sfuggono ai predatori. La specie priva della mutazione genetica scompare, la specie che porta la mutazione genetica sopravvive. A posteriori si potrebbe dire che l'evoluzione ha indotto la mutazione per ottenere un effetto di mimetizzazione che salvasse la specie dall'estinzione, ma in realtà è la possibilità di riprodursi che ha selezionato gli individui che il caso ha dotato di una proprietà particolare. Nell'evoluzione non c'è una meta che indichi quale sia la direzione da seguire.

La tesi che l'evoluzione si muova verso una complessità crescente, comunque, era già stata messa in discussione dallo stesso Darwin. L'evoluzione non è necessariamente un processo di tipo progressivo perché, se la specie è in grado di conservare il proprio adattamento a determinate condizioni ambientali, essa non ha alcun motivo per testare forme ulteriori di differenziazione e di specializzazione, in quanto non ne ricaverebbe alcun vantaggio particolare⁴¹. È indiscutibile, poi, che forme semplici e complesse convivono assieme come risultati (e non semplicemente come punto di partenza e punto di arrivo) dell'evoluzione: batteri e lombrichi persistono e sono persino più numerosi degli esseri umani, sistemi di interazione per partecipare ai quali è sufficiente condividere lo stesso contesto percettivo e disporre di un minimo di competenza linguistica operano simultaneamente ai sistemi finanziari e alla ricerca scientifica⁴². Non è detto poi che i sistemi più complessi abbiano più chance di sopravvivere di quelli semplici: la semplicità può favorire l'adattamento a condizioni ambientali estremamente mutevoli e garantire, anche solo sul piano della popolazione, una maggiore probabilità di riproduzione (nell'intestino di un singolo essere umano vivono più batteri di quanti esseri umani siano mai vissuti sulla terra). La complessità, infine, potrebbe costituire un impedimento se l'ambiente al quale il sistema è adattato resta semplice: per

41 Cfr. Darwin 1952, Cap. 4, in part. p. 60sg. Cfr. anche Gould 1994, in part. p. 87: come Darwin, Gould ritiene distorta e fuorviante l'idea che l'evoluzione sia un processo "progressivo".

42 Cfr. Luhmann 2005e, p. 193sg.; trad. it. Luhmann 2014, p. 163. La differenza qui è fra sistemi ai quali si può partecipare in assenza quasi di presupposti e sistemi ai quali si può partecipare soltanto sulla base di presupposti che non sono affatto scontati, cioè sono altamente improbabili.



l'organismo essa implicherebbe un inutile dispendio di energie con effetti controproducenti per la sua riproduzione.

Bisogna dunque rinunciare all'idea che l'evoluzione sia in generale un movimento che segue una direzione⁴³, sia essa il maggiore adattamento possibile o una crescente complessità. Piuttosto bisognerebbe partire, come aveva fatto Darwin, dalla constatazione che il semplice e il complesso sopravvivono, cioè si riproducono, non in virtù della loro rispettiva semplicità o complessità, bensì perché sono in grado di conservare la loro "adeguatezza" alle corrispondenti condizioni ambientali⁴⁴. Questa adeguatezza è messa alla prova sul piano delle funzioni, quindi nel rapporto del sistema complessivo con se stesso e con il proprio ambiente. E poiché sia la differenziazione che la specializzazione concernono le funzioni, il sistema non ha motivo di accrescere la propria complessità funzionale se non ha problemi di adattamento.

L'impressione fuorviante che l'evoluzione abbia una direzione si ritrova anche nell'idea classica che un sistema vada alla ricerca di un adattamento sempre migliore al proprio ambiente e che in questa ricerca si giochi uno dei vantaggi competitivi fondamentali nella lotta per la sopravvivenza. Questa idea di adattamento, nonostante la sua apparente plausibilità, è stata messa in discussione dalla teoria neo-darwiniana dell'evoluzione. Innanzitutto perché l'adattamento non può essere uno scopo da raggiungere. Ciò costringerebbe infatti ad ammettere che prima di raggiungere il proprio scopo un sistema sarebbe disadattato. In questo caso esso cesserebbe di esistere operativamente prima di aver raggiunto lo scopo che si era prefissato (a meno che non si ammetta l'ipotesi che sistemi disadattati possano sopravvivere e riprodursi tanto quanto quelli adattati, il che minerebbe il ruolo stesso dell'adattamento nella sopravvivenza e riproduzione dei sistemi che operano in un ambiente circostante). Inoltre l'adattamento non si lascia misurare secondo un meno e un più: un sistema o è adattato o non lo è, per cui l'avanzamento evolutivo non può nemmeno essere concepito come un processo di *upgrading adaptiveness*⁴⁵.

Il concetto di adattamento è stato criticato, infine, per il fatto di essere tautologico. Nel tentativo di determinare che cosa sia adattato a che cosa, si finisce per girare a vuoto in un circolo vizioso: la vita è adattata

43 Così già Radcliffe-Brown 1947, p. 80: l'idea di evoluzione «is a neutral scientific concept and does not imply movement in a desirable direction». Cfr. anche Luhmann 1997a, in part. p. 447: l'evoluzione non è in alcun modo un processo orientato a uno scopo.

44 Cfr. Darwin 1952, Cap. 4, p. 63; Cap. 11, p. 176.

45 Cfr. Maturana e Varela 1999, in part. p. 98sgg e p. 109.



all'ambiente in quanto l'ambiente è adatto ad accogliere la vita e alla fine sopravvivono gli organismi che si sono adattati meglio perché sono i più adatti a sopravvivere⁴⁶. Se l'ambiente poi esiste prima del sistema, non si capisce come mai il sistema si adatti a una particolare nicchia ambientale e non all'ambiente in quanto tale (non esistono rettili che siano erbivori, nonostante striscino fra l'erba)⁴⁷. In questo caso si può solo dire che il sistema specifica la nicchia ecologica che specifica l'adattamento del sistema a quella particolare nicchia ambientale, il che di nuovo implica una circolarità che non offre molte informazioni. Se l'adattamento viene associato alla sopravvivenza, si potrebbe anche dire che un sistema sopravvive adattandosi al proprio ambiente – e che sia riuscito ad adattarsi lo dimostra il fatto che il sistema sopravvive. In questo modo, come dice Luhmann, il problema diventa la soluzione perché la soluzione è il problema⁴⁸.

Non è comunque necessario per la teoria dell'evoluzione rinunciare al concetto di adattamento. Bisogna però partire dal presupposto che l'evoluzione non può essere concepita come un processo attraverso il quale i sistemi tendono ad adattarsi al proprio ambiente, in quanto tutti i sistemi che operano sono appunto già adattati. L'adattamento può quindi essere concepito soltanto come un presupposto indispensabile, come una condizione invariante affinché i sistemi possano continuare a riprodurre le proprie operazioni⁴⁹. La riproduzione delle operazioni a sua volta è indispensabile perché il sistema possa mutare le proprie strutture. Non c'è quindi avanzamento evolutivo senza conservazione dell'adattamento. Muta soltanto ciò che sopravvive e si riproduce, e sopravvive e si riproduce soltanto ciò che è adattato.

Il concetto di adattamento può essere valorizzato meglio se viene ripensato nel contesto di una teoria dei sistemi capaci di organizzare se stessi. Nella prospettiva di questa teoria il problema non è tanto l'adatta-

46 Così Morin 1980, p. 47. Ma prima ancora si veda Waddington 1960, p. 385: «Natural selection [...] turns out on closer inspection to be a tautology». Eigen 1992, p. 56sgg. e p. 65sgg. si è espresso contro l'opinione che l'idea darwiniana del *survival of the fittest* sia una mera tautologia, assumendo la dimensione della popolazione come misura della capacità di sopravvivenza di una specie. Ma la probabilità di sopravvivere dovrebbe essere tenuta distinta dall'adattamento in quanto tale: i pochi individui che compongono una popolazione sopravvivono finché sono adattati all'ambiente, anche se la sopravvivenza della popolazione è a rischio perché gli individui rimasti sono pochi.

47 Lewontin 1979, p. 40sg.

48 Luhmann 1992a, p. 1420 nota 3.

49 Cfr. Maturana 1983, p. 63; Maturana e Varela 1999, p. 92sgg. Si veda anche Lewontin 1979, in part. p. 41.



mento del sistema al proprio ambiente (che pure è indispensabile), quanto piuttosto l'adattamento del sistema a se stesso⁵⁰. A questo serve tra l'altro il mutamento strutturale già solo sul piano dell'astrazione e della generalizzazione: non potendo avere un contatto diretto con l'ambiente, il sistema compensa la mancanza di un accesso operativo al mondo esterno attraverso delle prestazioni interne, come la categorizzazione e la schematizzazione degli stimoli ambientali. Ogni reazione a questi stimoli passa quindi per una reazione del sistema a se stesso e alla propria ridondanza, il che non solo risolve eventuali contraddizioni senza eliminarle, ma permette anche al sistema di adattarsi all'instabilità dell'ambiente attraverso un adattamento del sistema prima di tutto a se stesso e alla complessità delle proprie operazioni⁵¹.

Il mutamento strutturale del resto non può essere concepito come una forma di adeguamento del sistema ai disturbi ambientali. Solo le operazioni del sistema possono mutare infatti le sue strutture, e solo attraverso le sue strutture il sistema può riprodurre le proprie operazioni. Nei sistemi sociali questa circolarità coinvolge la comunicazione e le aspettative prodotte sul piano comunicativo (quello che avviene nei sistemi psichici individuali resta come al solito piuttosto opaco). Se cambia l'orario di ricevimento, gli utenti devono riprogrammare gli impegni della propria settimana dimenticando il vecchio orario e attendendosi di trovare qualcuno che li riceva al nuovo orario stabilito. L'adattamento del sistema all'ambiente qui è garantito dal fatto che si dà per scontato che il pubblico di riferimento sappia leggere. È quindi conservando l'adattamento all'ambiente esterno che il sistema può guadagnare una certa capacità di adeguamento delle proprie strutture alle condizioni instabili e mutevoli con cui si deve confrontare. Questa capacità di adeguamento attraverso auto-mutamento strutturale non è semplicemente adattamento ma "adattabilità", cioè attitudine del sistema ad adattarsi e riadattarsi a seconda delle circostanze⁵².

Se a questo punto si tiene conto del fatto che certi sistemi possono conservare il loro adattamento restando semplici, così come altri sistemi possono trovare nella complessità una forma altrettanto efficace di adattamento alle rispettive condizioni ambientali, non c'è più motivo per considerare l'aumento della complessità come un trend inevitabile, o addirittura irreversibile, dell'evoluzione. Forse un pregiudizio del genere è soltanto il risultato semantico della propensione generale della società moderna

50 Cfr. Morin 1980, p. 48 ("auto-adattamento" come adattamento di sé a sé). Si veda anche Luhmann 1984, in part. p. 476sgg.

51 Si veda sopra il Cap. 2.2.

52 Cfr. di nuovo Morin 1980, p. 48.



funzionalmente differenziata verso un aumento esponenziale delle proprie prestazioni⁵³. Bisognerebbe piuttosto assumere la conservazione dell'adattamento come "punto di vista" in una accezione funzionalista. In questo modo "semplicità" e "complessità" apparirebbero come due equivalenti funzionali la cui compatibilità con le sfide ambientali andrebbe verificata di volta in volta sul piano empirico e non dipenderebbe da qualche giudizio di valore sui vantaggi e sugli svantaggi di ciò che è semplice o di ciò che è complesso.

3.5. Morfogenesi della complessità

La nostra ricerca ha fatto fino ad ora largo uso di un concetto, quello di complessità, senza precisarlo ulteriormente. Prima di procedere riteniamo che sia opportuno soffermarsi adesso sul significato di questo concetto e sulla sua relazione con la teoria dell'evoluzione. Potremo in questo modo arricchire ulteriormente l'impianto teorico della nostra ricerca e la complessità stessa delle nostre argomentazioni.

Il concetto di complessità non si lascia definire, ovviamente, in modo semplice. Per approfittare fino in fondo della capacità di collegamento di questo concetto, la strategia migliore è quella di optare innanzitutto per un alto livello di astrazione. In questo caso il suggerimento è quello di partire dalla distinzione fra "elementi" e "relazioni"⁵⁴. Già solo questa decisione preliminare apre diverse possibilità di ricerca: si può considerare il numero e il tipo di elementi, ma anche il numero e il tipo di relazioni possibili fra questi elementi. Si può poi considerare in quale rapporto stiano gli elementi con le relazioni che collegano questi elementi.

In questo modo, tuttavia, non si è ancora afferrato il problema della complessità. Quello che elementi e relazioni hanno in comune è il fatto che ci sono sempre più possibilità di quelle che possono essere concretamente realizzate. O in altri termini: non tutti gli elementi possono essere collegati fra loro contemporaneamente, né tantomeno possono esserlo in tutti i modi che sarebbero possibili⁵⁵. Il fatto che ci siano dei "limiti

53 Un suggerimento di Luhmann 2017, p. 300 che vede nella "curva esponenziale" e non più nella "linea", nel "circolo" o nella "croce" il simbolo dei nostri tempi.

54 Cfr. Klaus e Liebscher 1969, in part. p. 307.

55 Luhmann 1984, p. 45. Gottinger 1983, in part. p. 12 distingue a questo proposito una complessità "strutturale" (quella degli elementi) da una complessità "computazionale" (quella delle relazioni).



immanenti” nella capacità di collegamento degli elementi disponibili⁵⁶ fa sì che rispetto a ciò che si realizza ci sia sempre un surplus di possibilità ulteriori. Questo è tanto più vero quanto più si tiene conto del fatto che aumentando in modo aritmetico gli elementi, il numero delle relazioni possibili aumenta in modo geometrico, cioè esponenziale⁵⁷.

Il surplus di possibilità con cui il sistema si confronta quando si confronta con la complessità dipende quindi non solo dagli elementi in quanto tali, ma anche dalle diverse configurazioni che il sistema può in linea di principio sperimentare per mettere questi elementi in relazione fra loro. Il sistema può rappresentarsi questo insieme di configurazioni come una sorta di “collegabilità completa” rispetto alla quale ogni configurazione reale non può che presentarsi come una forma di “collegamento selettivo”. È qui che si comincia davvero ad apprezzare la complessità della situazione: non è possibile, infatti, afferrare una certa configurazione reale come una forma selettiva di collegamento se non sullo sfondo di una presunta collegabilità completa. E la collegabilità completa a sua volta può essere ipotizzata soltanto come ciò che viene escluso da ogni collegamento selettivo⁵⁸.

Il punto cruciale è che questi due lati della differenza esistono sempre contemporaneamente e sempre soltanto assieme nel rimando dell'uno all'altro. In questo senso la complessità, come dice Luhmann, è uno “schema chiuso”⁵⁹: la differenza fra collegabilità completa e collegamenti selettivi si dà sempre come unità, ma agisce poi concretamente sulle prestazioni del sistema come differenza. Il concetto di complessità indica quindi il rimando a *possibilità escluse* e all'*esclusione di possibilità*. Nel primo caso il sistema si confronta con l'ambiente, nel secondo caso il sistema si confronta con se stesso. In ogni modo la differenza che permette di afferrare la complessità non è quella fra “semplice” e “complesso”, bensì appunto quella fra “collegabilità completa” e “collegamento selettivo”⁶⁰. Questa differenza non marca semplicemente il confine reale fra sistema e ambiente. Per osservare la complessità bisogna usare questa differenza, quindi il sistema si confronta con la complessità se all'interno del sistema si fa presente la differenza fra i collegamenti reali e altri collegamenti possibili. La complessità non si lascia perciò osservare dal di fuori (da una

56 Così sempre Luhmann 1984, p. 46.

57 Luhmann 2005f, p. 257; Luhmann 1980c, col. 1064; Luhmann 1992e, p. 794. Cfr. anche Levins 1973, in part. p. 113 e p. 118: un sistema di 100 elementi che possono avere due stati si confronta con 10^{30} diverse configurazioni.

58 Luhmann 1976, col. 940.

59 Luhmann 2005g, p. 62.

60 Luhmann 2005g, p. 60.



posizione “extra-mondana”, per così dire), ma è sempre soltanto un’osservazione generata dal sistema quando il sistema stesso ricorre a una differenza intrasistemica, quella fra selezioni reali e possibilità ulteriori.

Quando si dice che il concetto di complessità indica il rimando a possibilità escluse e all’esclusione di possibilità, si presuppone sempre una precisa consapevolezza da parte del sistema del fatto che ogni prestazione reale è una *selezione* rispetto a ciò che sarebbe possibile anche diversamente⁶¹. Qui di nuovo la selezione può essere intesa sia nel senso che rispetto a ciò che il sistema ha realizzato esistono sempre delle possibilità alternative che sono state almeno provvisoriamente escluse, sia nel senso che rispetto a tutte le possibilità che sarebbero astrattamente possibili il sistema deve optare per alcune escludendo tutte le altre. Nel primo caso il sistema fa esperienza della contingenza di ogni situazione reale, nel secondo caso il sistema si confronta con la necessità di realizzare delle selezioni⁶².

Il fatto che il sistema sia costretto a selezionare rappresenta senza dubbio uno degli aspetti cruciali della sua esperienza della complessità. Prima di tutto perché solo a partire dalla selezione si apre in modo selettivo un orizzonte di possibilità alternative sullo sfondo del quale le possibilità selezionate appaiono, appunto, il risultato di una selezione. La complessità, in altri termini, sorge soltanto a partire da una certa riduzione della complessità⁶³. Inoltre, quando aumenta il numero di elementi, aumenta anche il numero di configurazioni possibili dei collegamenti, facendo così aumentare il bisogno di selezione del sistema.

A questo bisogno il sistema reagisce non con un incremento delle proprie strutture, bensì con l’adozione di strutture più selettive⁶⁴. Quello che cresce, quindi, non è la struttura in quanto tale bensì la sua *selettività*. E ciò è possibile di solito soltanto attraverso un mutamento strutturale. È qui che la teoria della complessità incontra, per così dire, la teoria dell’evoluzione. L’evoluzione, infatti, favorisce quelle strutture che consentono di organizzare una maggiore complessità attraverso prestazioni più selettive⁶⁵. Con una maggiore selettività strutturale il sistema può non solo

61 Luhmann 2005f, p. 258.

62 Luhmann 1984, p. 46.

63 Luhmann 1984, p. 47.

64 Luhmann 2005f, in part. p. 258 e p. 268. Questo, come vedremo, è proprio ciò che accade quando di fronte all’impossibilità di moltiplicare all’infinito il numero dei luoghi e delle immagini agenti conservate in un magazzino retorico, i lettori colti nella prima modernità cominciano a preferire tecniche di immagazzinamento del sapere basate sull’uso di indici e cataloghi alfabetici.

65 La differenziazione, cioè la rinuncia alla ridondanza, è a questo proposito il caso più eclatante.

confrontarsi con una maggiore complessità, ma può anche produrre molta più complessità rispetto a prima⁶⁶. E questo, come vedremo di nuovo, è proprio ciò che contraddistingue in generale le novità evolutive.

Se a questo punto ritorniamo alla differenza fra “semplice” e “complesso” e la usiamo come strumento per osservare e descrivere l’evoluzione piuttosto che come schema per descrivere la stessa complessità, possiamo notare che nel corso del suo svolgimento storico l’evoluzione mostra una certa predisposizione per la sperimentazione della complessità. Del resto il principio che sta alla base dell’evoluzione, cioè la produzione di variazioni, è lo stesso che sta alla base della complessità⁶⁷. E poiché la produzione di variazioni è incessante, l’evoluzione può in un certo senso muoversi soltanto verso sistemi in grado di tollerare strutturalmente una varietà crescente, cioè maggiore complessità. L’evoluzione, in altri termini, non può procedere “sotto soglia” scartando i suoi stessi risultati; può solo mettere alla prova nuove varianti approfittando di volta in volta dell’eterogeneità già raggiunta. Se il muro della vita rappresenta formalmente un limite collocato a sinistra al di là del quale ci sarebbe soltanto l’assenza della vita, l’evoluzione può muoversi insomma soltanto verso destra⁶⁸. In questo senso è ragionevole aspettarsi che l’evoluzione tenda verso forme che sperimentano strutturalmente una complessità crescente.

Ciò non toglie che l’aumento della varietà sia imprevedibile e possa arrestarsi in qualunque momento, se l’adattamento nel contempo è garantito. Ma poiché i successi dell’evoluzione sono cumulativi e l’evoluzione ne approfitta, è inevitabile che nel corso della storia si notino degli incrementi di complessità. Quando si realizza un certo avanzamento evolutivo, i sistemi non passano dalla disorganizzazione all’organizzazione, ma da una organizzazione a un’organizzazione di tipo differente⁶⁹. Se le unità strutturali precedenti hanno già mostrato un certo successo sul piano adattativo, esse possono essere impiegate come presupposti per organizzare unità strutturali più complesse senza che il sistema debba ricominciare tutto da capo⁷⁰. Rinunciare ai successi evolutivi precedenti avrebbe tra l’altro degli

66 Luhmann 1992e, p. 795.

67 Cfr. Luhmann 1997a, p. 447; Luhmann 2017, p. 301.

68 Così Gould 1994, p. 86sgg.

69 Stebbins 1969, p. 109sgg. e p. 124sgg. parla a questo proposito di “conservazione dell’organizzazione”.

70 Una volta inventato, per esempio, l’ordine alfabetico può essere utilizzato per organizzare il sapere in diversi modi e soprattutto con diversi gradi di complessità senza che l’alfabeto stesso debba essere inventato di nuovo, come vedremo nel prossimo capitolo.

effetti catastrofici, come disimparare a leggere e scrivere in una società che dà per scontato queste competenze per partecipare a sistemi di comunicazione che fanno a meno della presenza fisica dei partecipanti.

Nel corso dell'evoluzione è comunque sempre la *complessità già raggiunta* che determina in quale forma si presentano dei *problemi* per i quali si possono prendere in considerazione delle *soluzioni* alternative⁷¹. Proprio per questo la differenza più pertinente attraverso cui si dovrebbe osservare l'avanzamento evolutivo non è quella fra semplice e complesso, oppure la differenza fra problema e soluzione del problema, bensì la differenza fra "complessità raggiunta" ed "equivalenti funzionali". Dal punto di vista della funzione le soluzioni appaiono equivalenti (il magazzino retorico e l'archivio, per esempio, servono entrambi a dimenticare); è solo sullo sfondo della complessità raggiunta che un equivalente funzionale appare preferibile in quanto offre dei vantaggi nel confronto con la complessità che gli altri equivalenti non sono in grado di offrire. L'evoluzione quindi mette alla prova le alternative disponibili verificando da un lato l'adeguatezza della soluzione rispetto al problema, dall'altro lato il fatto che una soluzione abbia dei vantaggi da un punto di vista evolutivo rispetto alle altre⁷².

La combinazione di questi due requisiti – adeguatezza e vantaggi – determina il successo di una novità evolutiva. Del resto la devianza da sola darebbe poche indicazioni sull'opportunità di trattenere oppure scartare ciò che è deviante. La differenza fra presenza e assenza di un vantaggio evolutivo rispetto a un problema di riferimento (come la prosecuzione della locomozione per gli organismi semplici, oppure il trattamento di un sapere sempre più articolato e intrasparente per i sistemi sociali) offre invece alla selezione una forma con cui lavorare. È attraverso questa differenza poi che l'evoluzione normalmente si lascia osservare sul piano socio-culturale. Quando la complessità con la quale il sistema si deve confrontare aumenta, quindi, l'evoluzione testa quale fra gli equivalenti funzionali adatti a risolvere un determinato problema sia quello che può garantire meglio la riproduzione delle operazioni del sistema. Nel contempo, il confronto fra la complessità raggiunta e gli equivalenti funzionali disponibili offre al sistema uno schema per descrivere i propri mutamenti strutturali e per giustificare, eventualmente, le proprie selezioni.

Il vantaggio principale delle novità evolutive consiste, come abbiamo detto, nel fatto che riescono a organizzare una complessità maggiore at-

71 Questa osservazione fondamentale si trova in Luhmann 1997a, p. 508.

72 Luhmann 1997a, p. 506.



traverso la riduzione della complessità⁷³. Si scelgono delle misure altamente restrittive, come una rete stradale oppure l'associazione di un numero di collocazione fisso a ciascun libro conservato in una biblioteca (o a ciascuna entrata conservata in uno schedario), per ottenere, a partire da queste misure, molte più possibilità combinatorie di quelle che possono essere realizzate di volta in volta. La superiorità delle conquiste evolutive non sta quindi nella semplificazione di situazioni complesse, bensì nel fatto in apparenza paradossale che esse aumentano la complessità gestibile in modo operativo riducendola.

Questa riduzione avviene innanzitutto sul piano delle strutture. In ambito biologico, per esempio, una varietà pressoché illimitata di forme di vita è possibile sulla base di una struttura genetica che si limita a combinare poche basi elementari⁷⁴. In ambito socio-culturale, una varietà pressoché illimitata di forme di sapere è possibile organizzando l'accesso all'informazione attraverso un semplice ordine alfabetico dei temi sui quali si può comunicare. In entrambi i casi, il vantaggio sta probabilmente anche nel fatto che il sistema rinuncia a strutture che stanno in rapporto "analogico" con l'ambiente e preferisce strutture che stanno con l'ambiente in rapporto "digitale". Questo passaggio dall'analogico al digitale riguarda esclusivamente il modo in cui il sistema organizza i suoi rimandi interni all'ambiente esterno. La conseguenza è una particolare connessione fra *selettività strutturale* e un *surplus di possibilità combinatorie* – cioè appunto complessità⁷⁵.

In termini cibernetici si potrebbe anche dire che il sistema si equipaggia in questo modo con una "varietà indispensabile" per far fronte alla varietà dell'ambiente⁷⁶. Il paradosso implicito in questo risultato è che solo l'aumento della complessità può ridurre la complessità. Solo una memoria che dispone, per esempio, di una varietà sufficiente di risposte può far fronte alla varietà infinita delle domande degli utenti. La memoria non può però tenere a disposizione una lista di risposte già pronte, perché le domande degli utenti sono molto eterogenee e imprevedibili (anche solo nel modo in cui vengono formulate). D'altra parte ogni utente desidera avere l'unica risposta che per lui ha un certo valore di informazione e non un numero illimitato di risultati da consultare. Solo quindi se dispone strutturalmente di una propria complessità interna, il sistema può

73 Cfr. anche Luhmann 1997a, p. 507.

74 Cfr. Eigen 1971.

75 Luhmann 2005f, p. 258.

76 Sul principio fondamentale della *requisite variety* si veda Ashby 1958; Ashby 1971, Cap. 11.



affrontare la complessità dell'ambiente esterno, riducendo nel contempo in modo drastico la varietà dei risultati pertinenti⁷⁷.

Alla luce dei ragionamenti svolti fino a questo punto, la questione relativa a una "direzione" dell'evoluzione può essere impostata diversamente. Si può senz'altro ammettere che l'evoluzione implica in generale un incremento di complessità, ma questo incremento andrebbe inteso non come un trend inevitabile, bensì come un prodotto collaterale dell'esigenza del sistema di conservare il proprio adattamento quando la complessità con cui si può confrontare aumenta⁷⁸. L'impressione che l'evoluzione si muova in direzione di una complessità crescente andrebbe quindi separata da qualsiasi giudizio di valore che faccia di questa direzione una sorta di progetto. La tendenza diventa altrimenti una "pseudotendenza" incapace di spiegare come mai a fianco della complessità resti contemporaneamente tanta semplicità⁷⁹. Se la complessità non viene concepita come uno scopo ma come un attrattore dell'evoluzione, si può restare cautamente a favore di affermazioni su eventuali "direzioni" dell'evoluzione⁸⁰ senza che questo voglia dire ridurre l'evoluzione stessa a un meccanismo del tipo causa/effetto, oppure stimolo/risposta. Se si tiene conto del fatto che l'avanzamento evolutivo corrisponde a mutamenti strutturali che sono a loro volta il correlato di processi morfogenetici, si può sostenere in definitiva che l'effetto dell'evoluzione non è semplicemente l'aumento della complessità, ma una "morfogenesi della complessità"⁸¹ – cioè un incremento della complessità che il sistema è in grado di gestire attraverso opportuni cambiamenti strutturali.

3.6. Ristabilizzazione

La selezione della devianza non rappresenta la fine del processo evolutivo. Anche un sistema che ha scartato una devianza non è più lo stesso sistema che era prima che la devianza comparisse. La devianza infatti

77 Ashby 1958, in part. p. 95 aveva associato il principio della *requisite variety* all'archivio e all'inevitabile obsolescenza dei dati in esso contenuti, un'obsolescenza che rende superfluo molto di ciò che si potrebbe ricavare consultando l'archivio. È un peccato che questa intuizione non sia stata ulteriormente sviluppata in senso socio-evolutivo e in termini di memoria sociale.

78 Cfr. Stebbins 1969, p. 124 che parla a questo proposito di *adaptive radiation*.

79 Così Gould 1994, p. 87.

80 Cfr. Luhmann 2005e, p. 194; trad. it. Luhmann 2014, p. 164.

81 Luhmann 1997a, p. 415.

resta presente come qualcosa che è stato scartato e che potrebbe essere riscoperto successivamente⁸². Ma è soprattutto quando la devianza viene trattenuta in modo positivo, come abbiamo visto, che il sistema si confronta con un mutamento strutturale al quale deve adeguarsi per riprodurre le proprie operazioni. Ogni innovazione evolutiva si inserisce in un sistema che esiste già ed è perciò già prestrutturato. Non si passa dall'assenza di strutture alla presenza di strutture, ma da certe strutture a strutture modificate. In questo senso, appunto, l'evoluzione è essenzialmente *mutamento strutturale*.

Questo mutamento coinvolge l'intero sistema e non solo la struttura direttamente interessata. Se si installa un motore più potente su un autoveicolo, bisogna anche rinforzare il telaio, montare pneumatici più larghi che tengano la strada, potenziare i freni, migliorare l'aerodinamicità e così via. Non avendo un progetto da seguire, l'evoluzione procede in questo caso in modo reattivo⁸³: il sistema che si confronta con cambiamenti evolutivi reagisce alla complessità innanzitutto con la complessità che ha già guadagnato e ai mutamenti strutturali con le strutture che ha già a sua disposizione. Per questo molte strutture possono essere reimpiagate per degli obiettivi funzionali che all'inizio non erano stati pianificati. La stessa selezione non può prevedere i risultati della selezione, quindi nemmeno se il processo sarà alla fine un successo o un fallimento.

Quando viene inventata la scrittura, per esempio, e il suo impiego si diffonde per produrre documenti contabili e amministrativi, ma anche testi giuridici e religiosi, si accumulano nell'ambiente della società oggetti "fisici" che vanno conservati in luoghi concreti, come stanze e magazzini. Si predispongono così archivi come luoghi destinati a ospitare oggetti particolari (dischi o tavolette di argilla). Questi luoghi sono di solito custoditi da un personale specializzato e sono ordinati in base a dei criteri piuttosto semplici che anticipano pratiche più complesse di catalogazione e registrazione dei documenti conservati. A queste condizioni è tuttavia problematico parlare propriamente di "archivi". Gli stessi storici sono abbastanza concordi nel ritenere che di "archivi" in senso proprio si possa parlare soltanto a partire dal XVI-XVII secolo, in concomitanza con la nascita dello Stato moderno e con lo sviluppo delle complesse forme di amministrazione che esso presuppone. Per questo è problematico anche parlare di "archivi cuneiformi", visto che non è

82 Luhmann 2008b, p. 263.

83 Luhmann 1997a, p. 491.

nemmeno noto se nelle prime forme di scrittura ci fosse una parola per indicare quello che oggi chiamiamo propriamente “archivio”⁸⁴.

Ma quando la quantità e la varietà dei documenti conservati aumentano, il processo cumulativo del sapere rende indispensabile un corrispondente processo di archiviazione che permetta di rendere più rapido e sicuro l'accesso all'informazione. Le tecniche di indicizzazione e di catalogazione dei testi conservati servono a evitare che l'utente consumi tempo e attenzione nella consultazione di ciò che è superfluo. Nel contempo le stesse tecniche discriminano ciò che per la società è memorabile, trascurando tutto il resto. Su questo piano, che è quello del senso del testo scritto e non più quello della sua concretezza come oggetto fisico, il sistema della società si confronta con una crescente complessità e con un corrispondente bisogno di maggiore selettività strutturale. È su questo piano inoltre che l'archivio si afferma, come vedremo, come modello di memoria sociale.

A seguito di un mutamento strutturale, quindi nel corso dell'evoluzione, il sistema non passa mai dall'instabilità alla stabilità, ma da una stabilità di un tipo a una stabilità di tipo differente. Per questo si parla di “ristabilizzazione”. In questa fase di ricerca di una nuova stabilità, l'improbabilità evolutiva si fa notare anche (se non soprattutto) sotto forma di resistenze involutive. Del resto è piuttosto normale che di fronte alla devianza si reagisca inizialmente con un rifiuto. Ci vogliono però delle buone ragioni per rifiutare la devianza, soprattutto quando dei suoi vantaggi approfittano in modo contraddittorio anche coloro che sono a favore del rifiuto, come si vede nella critica di Platone alla scrittura. È qui in particolare che l'evoluzione si lascia osservare come avanzamento evolutivo. Come l'accettazione, infatti, anche il rifiuto ha degli effetti evolutivi che vanno presi in considerazione. Ma motivare l'accettazione non è più semplice che opporsi alla novità evolutiva: bisogna infatti giustificare innanzitutto la normalizzazione della devianza e, in secondo luogo, il fatto che solo un deviante rifiuterebbe la nuova normalità. Alla fine la novità evolutiva si impone, quando si impone, in modo per così dire “naturale”⁸⁵: a un certo punto si comprende che non avrebbe molto senso rifiutarsi di usare

84 Così Pelio Fronzaroli in una comunicazione personale (7 febbraio 2017) a proposito della lingua eblaita. Sugli archivi cuneiformi si veda Matthiae 2008. Perplexità simili sono state sollevate da Georgoudi 1988, p. 221sgg. in riferimento agli “archivi di Stato” nella Grecia del V-IV secolo a.C. Cfr. anche Posner 1972, p. 4sg. e p. 91sgg. (in part. p. 99), il quale considera gli archivi antichi dei meri depositi per la salvaguardia di oggetti materiali di interesse pubblico o privato.

85 A questo proposito Campbell 1969a, p. 76sg. parla di “ritenzione”.

le strade o di imparare a leggere e scrivere, oppure rifiutarsi di affidare i propri ricordi a dei supporti esterni che sono in grado di funzionare come memorie succedanee, se la rinuncia ai vantaggi che si possono ricavare da queste novità rendesse i rinunciatarci dei disadattati.

Nei prossimi capitoli metteremo alla prova questo impianto teorico facendo attenzione a generalizzare i suoi risultati per specificarli poi in modo congruente con il fenomeno che osserveremo, cioè l'evoluzione della memoria sociale. Questa combinazione di generalizzazione e specificazione è un presupposto metodologico fondamentale quando si lavora in modo interdisciplinare, come succede nella teoria dei sistemi sociali⁸⁶. La stessa teoria dell'evoluzione non potrebbe essere impiegata per spiegare i mutamenti strutturali della memoria sociale se non si precisasse che l'operazione con cui si ha a che fare non è la riproduzione di molecole, bensì la comunicazione, e che le strutture che mutano non sono organi, bensì i modi in cui la società amministra e riproduce il proprio sapere.

Ci dedicheremo prima a quella complessa fase di transizione che attraversa il tardo Medioevo e arriva fino alla prima modernità. Questa fase è caratterizzata dall'invenzione di una nuova tecnologia comunicativa, la stampa, i cui effetti diventano evidenti in un periodo che va grosso modo dal 1550 al 1750. È in questo periodo che gli eruditi sperimentano nuovi usi di vecchi espedienti per amministrare e riprodurre sapere in condizioni di crescente complessità. Vedremo che è qui che l'adozione di tecniche di indicizzazione si impone poco alla volta come una vera e propria conquista evolutiva. Passeremo poi a considerare gli adattamenti imposti dalle tecnologie telematiche e digitali e il modo in cui esse compensano l'impossibilità di elaborare senso attraverso delle procedure di tipo statistico, delegando nel contempo buona parte del controllo all'ambiente esterno, cioè al pubblico di utenti che cercano di soddisfare i propri bisogni di informazione. Vedremo come questo costringa a risolvere problemi irrisolvibili, come la scelta delle risposte più pertinenti a domande incomprensibili, e come il sistema della società possa di nuovo auto-organizzare la propria memoria sociale attraverso il contributo degli utenti alla categorizzazione delle risorse conservate nelle memorie digitali.

86 Cfr. Bertalanffy 2004, p. 152sg. e p. 158.

PARTE SECONDA



4. L'INDICIZZAZIONE COME CONQUISTA EVOLUTIVA

4.1. *L'indice fra continuità e discontinuità storica*

Chiunque entrasse in un vasto magazzino in cui sono stati raccolti oggetti d'ogni tipo e avesse il compito di fare un elenco di tutto ciò che è contenuto, potrebbe procedere in modo molto semplice sulla base della sola percezione: i primi oggetti della lista sarebbero quelli più vicini, gli ultimi quelli più lontani. Questo genere di inventario avrebbe il pregio di essere relativamente rapido e sicuro, ma in fase di recupero dei dati registrati potrebbe dimostrarsi particolarmente difettoso. Qualora ci si chiedesse se un oggetto sia presente nel magazzino oppure no, si avrebbero soltanto due possibilità: trovare l'oggetto scorrendo l'elenco a caso, oppure leggere la lista da cima a fondo. Soltanto nel secondo caso si avrebbe la certezza, tra l'altro, che l'oggetto non ci sia.

Per evitare di ricorrere agli estremi opposti del caso o della lettura consecutiva, l'unica alternativa resta quella di organizzare l'accesso all'informazione. Si dovrebbero scegliere per questo dei criteri prestabiliti rispetto ai quali resterebbero valide delle possibilità alternative. L'organizzazione dell'accesso all'informazione si dovrebbe quindi confrontare con l'incertezza che i criteri scelti siano quelli giusti, ma almeno permetterebbe all'utente di procedere in modo "metodico". Il risultato di questa organizzazione sarebbe in ogni caso non una duplicazione della realtà effettiva, ma una duplicazione dell'ordine della realtà¹. Se il magazzino in questione è un'enciclopedia del sapere, allora la lista assume la forma e la funzione di un indice.

Gli storici sono ancora divisi sulla questione se la prassi di indicizzare i libri sia da considerarsi una conseguenza della cultura tipografica, oppure se essa non fosse già una consuetudine piuttosto diffusa nella cultura manoscritta tardo-medievale. Da un lato c'è chi osserva che solo un secolo circa dopo l'invenzione della stampa l'indice delle materie basato su un

1 Per Petrucciani 1998, p. 154 l'indicizzazione «*crea [...] un ordine che non preesisteva*».



ordine alfabetico dei “soggetti” diventa qualcosa di normale. Nel Medioevo si preferiva fare concordanze di molti libri piuttosto che indici di singoli volumi. Spesso, inoltre, l'indice non era compilato in modo rigoroso e raramente era completo². Le opere indicizzate, comunque, erano nel complesso una minoranza. In apparenza, quindi, i lavori di indicizzazione dei testi manoscritti erano caratterizzati da una certa trascuratezza e dall'assenza di grandi pretese da parte dei loro stessi utenti.

Di solito si spiega questa presunta assenza di interesse per i sistemi di indicizzazione nella cultura chirografica a partire dai vantaggi tecnici offerti dalla stampa. Rispetto ai manoscritti, che potevano differire notevolmente fra loro per formato, stile e layout anche quando il testo copiato era lo stesso, la stampa consentiva di riprodurre libri in modo meccanico, garantendo così una standardizzazione del prodotto che anche una attenta e controllata attività di copiatura non avrebbe potuto assicurare. L'utilità dell'indice derivava quindi soprattutto dall'univocità dei rimandi e dalla ridondanza che la stampa metteva a disposizione riproducendo centinaia di copie pressoché identiche dello stesso volume³. In questo modo l'indice offriva ai lettori anche un orientamento comune nell'universo testuale di riferimento, senza che i lettori stessi fossero obbligati a conoscersi e senza che i criteri di indicizzazione dovessero essere concordati in anticipo.

L'argomento della standardizzazione, tuttavia, è piuttosto debole. Prima di tutto perché assume i requisiti tecnici della stampa come termine di paragone per osservare a ritroso le abitudini degli intellettuali premoderni e non tiene conto del fatto che per questi intellettuali i vantaggi della stampa non potevano essere un'alternativa praticabile. Gli uomini colti medievali avevano inoltre sperimentato sofisticate tecniche di ordinamento dei testi per mezzo delle quali potevano compilare indici e concordanze che non adottavano il principio dell'impaginazione, ma non erano per questo meno efficienti degli indici dei libri stampati. Queste tecniche erano a loro volta il risultato di una elevata standardizzazione del materiale testuale⁴ che consentiva rimandi non equivoci e sufficientemente generalizzati, soprattutto quando si aveva a che fare con testi “canonici” come quelli giuridici oppure teologici. In tutti questi casi l'impaginazione sarebbe stata non solo inservibile, ma pure superflua in vista di un successivo lavoro di indicizzazione.

2 Cfr. Witty 1965, p. 141sgg. e p. 144sgg.; Witty 1973, p. 193sgg.; Rabnett 1982, in part. p. 100sg.

3 Cfr. Eisenstein 1995, p. 70sgg.; Ong 1986a, in part. p. 177.

4 Come si nota ancora oggi nella citazione dei Vangeli.



La ricerca storica ha mostrato, d'altra parte, che fra il XII e il XIV secolo la diffusione dell'attività di predicazione da un lato e l'istituzionalizzazione dell'istruzione universitaria dall'altro hanno dato un impulso fondamentale allo sviluppo di tecniche di indicizzazione molto avanzate. Queste tecniche erano una risposta all'esigenza degli uomini colti di disporre di un accesso più rapido e non faticoso ai contenuti dei testi con i quali dovevano lavorare, soprattutto quando la vastità della materia rendeva difficile una completa assimilazione mnemonica. Si trattava insomma di soddisfare un crescente bisogno di consultazione di opere molto estese, alla ricerca occasionale dei soli contenuti che potevano servire di volta in volta a preparare una predica o un'orazione, oppure ad affrontare una disputa orale (una *quaestio*) nel corso di un'esercitazione universitaria. Sostenere quindi che la cultura medievale avrebbe rinunciato a indicizzare i manoscritti perché due copie dello stesso testo non potevano avere la stessa impaginazione vuol dire essere male informati: gli indici che appaiono nei primi libri stampati avevano alle spalle una lunga tradizione⁵.

Il fatto comunque che entrambe le parti abbiano solidi argomenti e prove storiche a sostegno della propria opinione rende la questione dell'indicizzazione simile a un dilemma. In effetti, qualunque sia il punto di partenza, si finisce sempre per oscillare da un estremo all'altro della questione. In entrambi i casi si può dire: "Sì, è vero, ma...". L'apparente contraddittorietà delle evidenze storiche non viene sciolta ma diventa, in un certo senso, la soluzione se si tiene conto del fatto che l'evoluzione avanza sempre combinando assieme continuità e discontinuità allo stesso tempo. La teoria evolutiva affronta di solito questo problema quando si chiede se le novità evolutive sorgano poco alla volta, cioè attraverso una successione ininterrotta di piccoli mutamenti, oppure improvvisamente, cioè per salti⁶. Poiché ogni avanzamento evolutivo implica sia continuità (quello che evolve deve continuare a esistere così come prima, perché solo ciò che continua a esistere può anche evolvere), sia discontinuità (quello che evolve non deve continuare a esistere così come prima, perché altrimenti non ci sarebbe alcuna differenza sul piano strutturale), bisogna ammettere che ogni novità evolutiva emerge contemporaneamente poco alla volta e improvvisamente⁷.

Questa concomitanza spiega anche perché una novità evolutiva sia sempre preceduta da una lunga fase preparatoria in cui si profilano delle

5 Così Wellisch 1986, p. 76; Wellisch 1994, p. 3.

6 Cfr. Eldredge e Gould 1972, in part. p. 82sgg. e p. 109sgg.; Gould 1989, in part. p. 121sgg.

7 Luhmann 1997a, p. 505.

strutture che rendono possibile, come abbiamo visto, l'emergere successivo di una novità strutturale capace di soddisfare mutate esigenze funzionali⁸. Solo quando una vecchia struttura si adegua a svolgere una nuova funzione, la funzione retroagisce sulla struttura modificandola. A quel punto la novità decolla e si diffonde rapidamente, diventando dominante⁹. La continuità è una condizione affinché ciò che si riproduce possa anche cambiare e sotto questo punto di vista non è molto sorprendente. Quello che la teoria dovrebbe spiegare, piuttosto, è l'improbabilità delle discontinuità che si presentano nel corso dell'evoluzione, soprattutto se si tiene conto del fatto che l'evoluzione non segue un piano e non ha un progetto che possa giustificare, o coordinare, queste discontinuità. In questo capitolo cercheremo appunto di spiegare come l'indicizzazione moderna sia il risultato di una combinazione improbabile di continuità e discontinuità, e in che senso essa vada concepita come una "conquista evolutiva".

4.2. Facilitas inveniendi

Fra il XII e il XIII secolo gli uomini colti sperimentano una serie di innovazioni tecniche che hanno in comune lo scopo di facilitare il reperimento di temi, casi esemplari e argomentazioni all'interno di un codice manoscritto. Si tratta, detto in modo molto succinto, di espedienti che servono a compensare la memoria personale del lettore laddove la materia da gestire presenta delle difficoltà sia in termini di estensione, sia in termini di complessità. Nel linguaggio dell'epoca questi ausilii vengono indicati spesso con locuzioni come *statim invenire* (trovare velocemente), *facilitas inveniendi* (facilità del ritrovamento), *presto et sine labore habere* (ricavare in fretta e senza fatica). Si tratta in tutti i casi di risparmiare all'erudito, se possibile, il tempo e la fatica indispensabili per accedere ai contenuti di cui ha bisogno per portare avanti il suo lavoro intellettuale¹⁰. Si tratta, in altri termini, di evitare di sprecare tempo e attenzione nella consultazione di qualcosa di superfluo.

8 Si veda sopra il Cap. 3.3.

9 Cfr. Luhmann 1997a, p. 611.

10 Cfr. Rouse e Rouse 1982a, p. 202sgg. in part. p. 207; Parkes 2008, p. 66; Kosto 2016, in part. p. 290sgg. Soprattutto Rouse 1977, p. 133 e Rouse e Rouse 1979, p. 40 mettono in evidenza come ciò fosse giustificato spesso con il concetto di "utilità" (per esempio «ad utilitatem predicandi», «utilem et salutarem scientiam apprehenderis»), a dimostrazione del fatto che questi *finding devices* erano percepiti come un vantaggio cognitivo.

Storicamente è sempre difficile risalire agli inizi di un avanzamento evolutivo. Le novità non si lasciano rintracciare in base a delle cesure che consentono di distinguere chiaramente un prima e un dopo. Chi ha studiato attentamente lo sviluppo di ausilii tecnici nella cultura manoscritta tardo-medievale parla tuttavia di un “inizio esplosivo” che si lascia collocare in un periodo che comincia verso la metà del XII secolo e percorre tutto il XIII secolo. Questo inizio si collocherebbe inoltre in un contesto geografico che si lascia circoscrivere piuttosto bene in base alle vicende degli ordini mendicanti e delle prime istituzioni universitarie¹¹. Gli espedienti tecnici vanno dalle concordanze verbali agli indici delle materie, dalla numerazione delle pagine all'ordinamento alfabetico, dai primi cataloghi bibliografici alla separazione dei capitoli e dei paragrafi attraverso l'inserimento di segni divisorii nel layout del testo allo scopo di rendere più facilmente fruibile il contenuto del libro. Per gli uomini colti dell'epoca si trattava o di nuove tecniche, o di vecchie tecniche adattate a nuove situazioni¹².

Studi più recenti hanno comunque mostrato che molti degli espedienti adottati dai predicatori e dai filosofi nel XIII secolo erano già stati impiegati molto tempo prima nei libri di diritto, nei cartolari e nei libri contabili, quindi in ambito giuridico e amministrativo. Questo ridimensionerebbe l'impressione di un inizio *ex nihilo* degli ausilii concepiti per gestire una cultura scritta sempre più complessa e avvalorerebbe piuttosto l'ipotesi di un adattamento progressivo promosso attraverso accorgimenti e perfezionamenti successivi¹³. Fra questi accorgimenti fondamentale era la divisione del testo in parti. Queste venivano marcate attraverso l'aggiunta di titoli scorrevoli e intestazioni, attraverso la distinzione dei paragrafi per mezzo di una *nota*, cioè un simbolo convenzionale, e attraverso la sottolineatura o rubricazione dei lemmi più rilevanti. A questa prima fase di *ordinatio*, che doveva facilitare non solo la comprensione del testo ma anche la sua assimilazione mnemonica, seguiva poi la così detta *compilatio*, cioè la redazione di antologie e florilegi in cui l'abilità del compilatore non si

11 Così Rouse 1976, p. 124sg.

12 Così sempre Rouse 1976, p. 131. Cfr. anche Rouse 1977, p. 115sgg.; Rouse e Rouse 1979, p. 42sgg.

13 Cfr. Kosto 2016. Gli stessi Rouse e Rouse 1982a, p. 206 avevano tuttavia ammesso che molti di questi accorgimenti non erano nuovi; nuovo era piuttosto il loro impiego sistematico e sempre più sofisticato nel corso del XIII secolo. Lo stesso segno del paragrafo era stato «co-optato» (sic!), secondo Rouse e Rouse 1979, p. 30, fra il 1180 e il 1200 per svolgere una nuova funzione, quella di distinguere le singole sezioni di un testo. Per questo era stato spostato dal margine all'interno del testo incolonnato, adattandosi pure nella forma e nel colore per essere più facilmente reperibile.



misurava tanto dalla sua capacità di dire qualcosa di nuovo (l'intera materia contenuta nel libro era tratta infatti dalle opere di altri autori), quanto piuttosto dalla sua capacità di ordinare la materia raccolta in modo utile, in vista soprattutto di scopi didattici o di composizione¹⁴.

Per assecondare l'*ordinatio* il lettore poteva anche servirsi di sofisticati sistemi di simboli convenzionali da apporre a margine del testo per marcare il luogo in cui veniva trattato un certo argomento, come la "trinità", l'"eternità", o il "peccato originale" nei testi teologici. Il ricorso a questi espedienti mnemotecnici era stato codificato da Quintiliano già alla fine del primo secolo d.C. Il maestro romano di retorica aveva incoraggiato l'impiego di *notae* marginali come vere e proprie "immagini agenti" che l'oratore avrebbe poi depositato nel suo magazzino retorico per richiamare alla memoria ciò di cui avrebbe dovuto parlare (come l'immagine di un'ancora richiama il tema della navigazione)¹⁵. L'immagine agente poteva essere trasferita direttamente sulla pagina del testo manoscritto, escogitando all'occorrenza segni marginali personalizzati che sarebbero stati più facili da ricordare proprio per il fatto di essere frutto dell'immaginazione individuale. Non è chiaro, in effetti, se per Quintiliano l'impiego di questi segni a margine dei testi manoscritti sostituisse la loro memorizzazione come immagini agenti. È più plausibile ritenere che le due abitudini procedessero assieme rinforzandosi reciprocamente e che l'aggiunta di *notae* sulla pagina fosse strumentale alla loro fissazione nella coscienza individuale come immagini da visualizzare per innescare il ricordo dei contenuti corrispondenti. In questo modo ogni erudito poteva costruirsi una sorta di proprio "schedario mentale"¹⁶.

I medievali comunque presero Quintiliano alla lettera e fecero un uso piuttosto diffuso di segni marginali per localizzare gli argomenti di un testo e compilare, a partire da questi, degli indici (spesso chiamati anche *tabulae*) e delle concordanze. L'utilità di questo espediente tecnico per chi di mestiere aveva a che fare con l'amministrazione del sapere colto è evidente: scorrendo i segni a margine del testo, il lettore poteva rintracciare rapidamente i passaggi pertinenti senza dover rileggere tutto il testo da cima a fondo. I *marginalia* funzionavano perciò come una sorta di "indice

14 Si vedano gli studi fondamentali di Parkes 1976 e Parkes 2008.

15 Cfr. Carruthers 2008, p. 135sg. con riferimento a Quintiliano, *Inst. orat.*, XI, 2, 29. A conferma dell'efficacia di questo metodo, Quintiliano, *Inst. orat.*, XI, 2, 22 osservava che con i soli 12 segni zodiacali Metrodoro era riuscito a memorizzare ben 360 luoghi comuni.

16 Così Carruthers 2008, p. 136.



scorrevole¹⁷ che si prestava altrettanto bene a riordinare la materia del libro secondo un criterio topico, oppure alfabetico, per formare così un “indice invertito”, come si direbbe oggi, che poteva essere raccolto in un fascicolo a parte che sarebbe stato poi utilizzato per accedere rapidamente e in modo altamente selettivo ai contenuti del libro in questione.

Un esempio emblematico è la celebre *Tabula* compilata dal francescano Roberto Grossatesta, probabilmente in collaborazione con alcuni colleghi, fra il 1230 e il 1235. La tavola contiene nove temi generali di teologia (*distinctiones*), divisi a loro volta in soggetti, ciascuno dei quali è accompagnato da un proprio segno convenzionale (*nota*). In tutto la tavola contiene 400 soggetti. Mentre le prime pagine della *Tabula* presentano semplicemente la lista preparatoria dei soggetti che Grossatesta intendeva utilizzare per compilare il suo “schedario” personale, insieme con le rispettive *notae*, le pagine successive contengono la concordanza vera e propria. In questo caso, dopo il segno marginale e l'intestazione del soggetto, sono elencati in modo ordinato i lemmi delle opere che Grossatesta aveva letto e “schedato” (prima i testi biblici e patristici, poi alcune opere di filosofi arabi, greci e romani)¹⁸.

Sebbene non si sappia esattamente come Grossatesta abbia svolto concretamente questo lavoro, è plausibile immaginare che abbia prima di tutto compilato la lista dei soggetti e poi concepito per ciascuno di essi un *signum* appropriato (per esempio un triangolo per la “trinità di Dio”, un punto per l’“unità di Dio”, e così via). Una volta imparati pressoché a memoria, questi segni erano stati posti a margine dei testi scrutinati da Grossatesta e dai suoi collaboratori per creare quella sorta di indice scorrevole che è stato poi impiegato per registrare velocemente i rimandi (di solito l'indicazione del libro e del capitolo corrispondenti) delle entrate previste dalla *Tabula*. Poiché la concordanza appare particolarmente sobria e pulita, è probabile che i lemmi siano stati registrati prima su delle schede provvisorie (che già i medievali indicavano con i termini *cedulae* o *schedulae*), poi trasferiti per così dire in bella sulla *Tabula*.

È difficile dire quale uso Grossatesta prevedesse di fare della sua *Tabula*, che è rimasta per altro incompiuta. Di certo la struttura dei soggetti è stata stabilita in anticipo. Essa si presenta come una struttura chiusa, cioè non concepita per essere ampliata a piacere, e gerarchica. Tutto ciò favorisce decisamente la ripetizione. Grossatesta è partito in modo abbastanza prevedibile da Dio (prima distinzione) per poi passare al Verbo (seconda di-

17 Blair 2000, p. 72.

18 Cfr. Cevolini 2017c.



stinzione) e scendere da questo alle creature (terza distinzione), alla Chiesa (quarta distinzione) e alla Sacra Scrittura (quinta distinzione). Sotto alle creature sono collocati infine i vizi (sesta e settima distinzione), alcune proprietà del mondo fisico che circonda l'uomo (ottava distinzione), l'anima e le sue virtù (nona distinzione). I luoghi comuni in cui sono suddivisi i temi generali sono a loro volta elencati non in ordine alfabetico, come farebbe un compilatore moderno, ma secondo un ordine topico o gerarchico, più facilmente memorizzabile, come era abitudine degli uomini medievali¹⁹. Ciò non esclude comunque che la *Tabula* potesse essere utilizzata anche come uno "schedario" al quale far ricorso tutte le volte che si fosse dimenticato qualcosa, o si avesse bisogno di ricordare esattamente la collocazione di un argomento in un testo. Ma è più probabile che questo uso sia rimasto secondario rispetto all'impiego della *Tabula* come promemoria.

Questi pochi cenni non possono di certo considerarsi una descrizione completa delle abitudini cognitive degli uomini colti tardo-medievali, ma possono quanto meno dare un'idea di quanto sofisticate fossero le loro tecniche di amministrazione del sapere e di organizzazione dell'accesso alle informazioni. Sarebbe tuttavia riduttivo descrivere la lunga fase di transizione che dal basso Medioevo ha condotto alla prima modernità come la storia di una lunga continuità che avrebbe semplicemente perfezionato e adattato degli avanzamenti evolutivi già disponibili in passato. Alla continuità, che pure esiste, bisogna aggiungere la discontinuità, cioè un mutamento strutturale che si lascia spiegare solo sulla base di un cambio di funzione di strutture disponibili già in precedenza, ma impiegate per altre funzioni. Un modo per afferrare la complessità di questa transizione è quello di considerare l'atteggiamento ambiguo che gli uomini medievali hanno avuto nei confronti dell'ordine alfabetico.

4.3. L'ordine alfabetico

Un'opinione molto diffusa negli studi di storia della cultura è che l'ordinamento alfabetico del sapere sia un prodotto tipico della modernità e in particolare una conseguenza della tecnologia tipografica. L'erudito medievale, come abbiamo visto, preferiva collocare la materia in un ordine che rispecchiasse l'ordine (a lui familiare) della Creazione. Un'operazione

¹⁹ Si noti che la memorizzazione di 400 luoghi suddivisi in 9 distinzioni corrisponde più o meno alla prestazione mnemonica di Metrodoro (360 luoghi a partire da 12 distinzioni) menzionata da Quintiliano (si veda sopra la nota 15).



del genere non solo aveva senso, ma favoriva anche in modo quasi automatico la reminiscenza. Per questo collocare “angelo” prima di “Dio” per il semplice fatto che nell’alfabeto la lettera “a” precede la lettera “d” sarebbe apparso all’uomo medievale abbastanza incomprensibile²⁰. Per lo stesso motivo si preferiva collocare Adamo prima di Abele per l’ovvia ragione che Adamo è stato il primo uomo creato da Dio.

Tuttavia la ricerca storica ha messo in evidenza che già nel tardo Medioevo, in particolare a partire dalla metà del XIII secolo, gli eruditi sperimentano l’ordine alfabetico sia nella compilazione di indici, sia nella disposizione della materia in opere di solito a carattere enciclopedico²¹. All’inizio del XIV secolo l’indice alfabetico delle materie contenute in un libro è addirittura un apparato paratestuale piuttosto diffuso, almeno nelle principali città universitarie²². Ma già nella prima metà del XIII secolo, a quanto pare, gli uomini colti avevano sperimentato con successo l’indice alfabetico, come dimostra per esempio il *Flores paradysi* di Villers (ca. 1216-1230).

Nel prologo di questo florilegio il compilatore ricorda di aver selezionato e raccolto le sentenze migliori dei Padri della Chiesa e di alcuni filosofi, sentenze che sono non solo utili ma addirittura indispensabili per ricevere una buona educazione («ad honestae vitae informationem»), per conoscere le virtù ed evitare invece i vizi e le cattive abitudini. In questo modo il lettore può avere a portata di mano, in un solo libro, una vasta biblioteca, risparmiandosi la fatica e il tempo che sarebbero necessari per leggere tutto. Non solo: come il compilatore spiega nella seconda parte del prologo, al libro è stato aggiunto un indice alfabetico per facilitare l’accesso ai contenuti del florilegio. Il vantaggio è che il lettore potrà utilizzare facilmente quello che il compilatore ha cercato con tanto impegno, e potrà godere senza fatica di quello che trova²³.

La presenza di indici alfabetici nelle opere medievali non implica tuttavia che l’uso dell’indice fosse qualcosa di “normale”. Anzi, il bisogno che i compilatori avvertono spesso di spiegarlo e di giustificarlo mostra chiaramente come esso fosse ancora un espediente per nulla scontato. Quando

20 Rouse 1976, p. 131.

21 Cfr. Rouse 1977, p. 115; Rouse e Rouse 1979, p. 4. Per Rouse e Rouse 1990, p. 228 si sottostimerebbe l’inventività degli uomini colti medievali se si ritenesse che l’indice alfabetico sia semplicemente un prodotto della stampa.

22 In queste città la produzione di opuscoli e manoscritti era, per ovvie ragioni, più intensa, quindi anche molto specializzata. Cfr. Rouse e Rouse 1990, in part. p. 219.

23 Il prologo si legge in Rouse e Rouse 1979, pp. 231-235 (p. 233).

Vincent de Beauvais, per esempio, allestisce per il suo *Speculum historiale* (ca. 1247) un indice alfabetico delle materie, ritiene opportuno illustrare la sua funzione (l'indice rende più facile il ritrovamento dei luoghi seguendo il libro e il capitolo indicati nei lemmi elencati in ordine alfabetico) e motivare così un sussidio tecnico che poteva altrimenti apparire incomprensibile. Che de Beauvais fosse convinto comunque dell'utilità dello strumento è dimostrato dal fatto che alla fine egli esorta il lettore a non desistere se non trova subito il luogo cercato nel libro e nel capitolo indicati²⁴. Nello stesso periodo, tra l'altro, Alberto Magno aveva completato il suo trattato sugli animali aggiungendo un indice alfabetico delle cose notevoli, ma come de Beauvais aveva sentito poi il bisogno di giustificare un espediente il cui impiego poteva essere deplorato come un modo non scientifico (*modus non philosophicus*) di accedere al sapere, sebbene esso avesse il grande vantaggio di garantire un recupero rapido della materia trattata nel libro (*facilitas doctrinae*) in base ai diversi bisogni di informazione del lettore²⁵.

L'imbarazzo che traspare da queste giustificazioni, accompagnato comunque dalla convinzione che sarebbe un peccato rinunciare a uno strumento così utile sul piano cognitivo, è un correlato del fatto che all'inizio di ogni avanzamento evolutivo c'è una devianza. L'evoluzione spiega del resto proprio questo: come mai l'improbabilità che un mutamento cominci si trasformi a un certo punto nella probabilità che esso si conservi²⁶. Una novità tecnica può essere messa alla prova in modo isolato e con una certa esitazione finché, per qualche motivo che va spiegato, essa non trova un largo impiego, innescando così profondi cambiamenti che alle condizioni iniziali sarebbero stati estremamente improbabili. E poiché l'evoluzione non comincia mai tutto da capo ma è un processo cumulativo che approfitta dei risultati già raggiunti per sperimentare nuove variazioni, le improbabilità che diventano reali sono sempre più alte man mano che l'evoluzione avanza²⁷.

In questo senso andrebbe anche interpretata la distinzione fra "naturale" e "artificiale". Qui non si tratta semplicemente di innovazioni tecniche, sebbene esse siano già un correlato dell'avanzamento evolutivo. L'ordine

24 Cfr. Brincken 1972, p. 901sgg. Nel 1320 Jean de Hautfuney aveva compilato un nuovo indice alfabetico dello *Speculum historiale* aggiungendo la collocazione del luogo all'interno del capitolo per mezzo della divisione verticale del testo incolonnato in parti contrassegnate da una lettera, da A a G. Cfr. Weijers 1995, p. 20sg.

25 Alberto Magno 1519, Lib. XXIII, p. 184r. Su questo si veda Meyer 1991, in part. p. 322.

26 Così Maruyama 1963b, p. 256A. Cfr. anche Maruyama 1976, p. 203.

27 Cfr. Luhmann 1997a, p. 413sg.; Luhmann 1984, in part. p. 485sgg.

alfabetico è senza dubbio qualcosa di artificiale tanto quanto la scrittura alfabetica che lo rende plausibile, anche se a un certo punto il suo impiego può stabilizzarsi nella società fino a dare l'impressione che si tratti di un fatto di natura. Ma ciò che sorprende nelle novità evolutive e lascia all'inizio piuttosto perplessi è la loro improbabilità. È di fronte a questa improbabilità che un certo indugio da parte dei contemporanei è del tutto comprensibile. E più improbabili sono i presupposti della novità, più forte è l'impressione che si tratti di qualcosa di "artificioso", così come più decisa è la resistenza opposta all'adozione della novità, nonostante i vantaggi che essa offre rispetto alle alternative disponibili. E viceversa: quando si osserva che la sensazione di artificialità poco alla volta si dissolve e quello che prima era inaccettabile (o difficilmente accettabile) adesso viene dato per scontato, si può dire che la novità evolutiva si sia ormai stabilizzata. Questo è forse l'unico trend che si può ammettere nell'evoluzione: la predisposizione a rendere probabile l'improbabile. Ma non si può intendere questo trend come una direzione governata da uno scopo: è troppo improbabile che l'evoluzione sappia in anticipo con quali improbabilità si potrà confrontare.

Gli eruditi tardo medievali avevano approfittato dei vantaggi dell'ordine alfabetico non solo nella compilazione di indici invertiti, ma anche nell'incorporazione, per così dire, della stessa struttura indicizzatoria nell'opera enciclopedica da indicizzare. In questo modo l'ordine astratto dell'alfabeto diventava l'ordine stesso della materia, il che risparmiava di duplicare gli ordini con i quali il lettore si doveva confrontare (con tutte le conseguenze e le perplessità che ciò appunto comportava). Da questa possibilità derivano tutte quelle raccolte di racconti esemplari e quei florilegi che per gli eruditi medievali rappresentavano una sorta di "duplicato" della propria memoria personale e la cui diffusione va ricondotta in buona parte al lavoro dei predicatori in un periodo che si colloca fra il XII e il XIV secolo.

Il *Manipulus florum* di Tommaso d'Irlanda, per esempio, compilato intorno al 1306 era suddiviso in 266 argomenti ordinati alfabeticamente, ciascuno dei quali conteneva a sua volta i passi pertinenti che Tommaso aveva estratto dai libri giudicandoli memorabili. La ricerca storica ha mostrato che nel *Manipulus* sono registrate nel complesso circa 6000 entrate – un numero chiaramente spaventoso anche per una memoria ben allenata, il che lascia supporre che il florilegio fosse stato organizzato fin dal principio per essere consultato come una sorta di grande archivio da impiegare o per rinfrescare la memoria personale, o per fornire in modo occasionale il materiale indispensabile alla produzione di nuovi sermoni²⁸.

28 Cfr. Rouse e Rouse 1979, in part. p. ix.



Un'antologia come il *Manipulus* non era fatta ovviamente per essere letta dall'inizio alla fine in modo sequenziale, quanto piuttosto per essere consultata in modo trasversale. Se il predicatore doveva parlare dell'amore di Cristo, poteva prepararsi consultando la prima e l'ultima entrata della raccolta (Cristo era abbreviato con "Χρς"). L'ordinamento alfabetico della materia non era altro che un modo ingegnoso e particolarmente economico, in termini di tempo e di attenzione, di organizzare l'accesso all'informazione²⁹. La struttura dell'antologia era concepita per facilitare la ricerca, ben sapendo che la pretesa dell'utente non era quella di dire qualcosa di originale, quanto piuttosto quella di risparmiarsi la fatica che una lettura completa e di prima mano delle fonti pertinenti avrebbe implicato³⁰. Per questo nella struttura erano integrati anche espedienti tecnici estremamente moderni, come l'aggiunta di rimandi trasversali ad argomenti simili, oppure ad argomenti correlati ma collocati altrove, cioè sotto entrate differenti, sfruttando a questo scopo la registrazione alfabetica che consentiva di identificare ciascun estratto con assoluta sicurezza (se il numero eccedeva 23, si raddoppiavano le lettere dell'alfabeto: aa. era il ventiquattresimo estratto, ab. il venticinquesimo, e così via). Per mezzo di questi *cross-references* non solo si poteva risolvere il problema del *multiple storage* (lo stesso estratto può essere pertinente rispetto ad argomenti differenti e bisognerebbe copiarlo più volte se non si optasse per il rimando), ma si poteva anche fornire all'opera una propria autoreferenza che avrebbe suggerito al lettore possibili collegamenti per accrescere, eventualmente, la complessità dei propri sermoni³¹.

Una struttura del genere incoraggiava una lettura non sequenziale quanto piuttosto "combinatoria" dei contenuti dell'antologia³² e rappre-

29 Rouse e Rouse 1979, p. 3sg. definiscono il *Manipulus* un «research tool» concepito «to gain access, to locate, to retrieve information».

30 Tommaso d'Irlanda lo ammette molto chiaramente nella sua prefazione: nessuno ha il tempo indispensabile per navigare nel "mare magnum" degli autori e delle fonti originali, quindi è meglio avere a portata di mano (*promptu habere*) pochi detti degli uomini saggi (si evita così di perdere tempo a leggere ciò che è superfluo). Per assecondare poi la *facilitas inveniendi* il teologo ha optato per l'ordine alfabetico. Fra le varie edizioni disponibili si veda Tommaso d'Irlanda 1494, p. aiir.

31 Cfr. Tommaso d'Irlanda 1494, p. aiiv. L'argomento "Studium" contiene per esempio 34 citazioni tratte da vari autori fra cui Agostino, Gregorio, Isidoro, Ugo di San Vittore e così via, e rimanda alla fine a parecchi argomenti affini come "Curiositas", "Doctrina", "Labor", "Ingenium", "Sapientia", "Sobrietas" ecc. Il rimando a "Sapientia" per esempio contiene i riferimenti h., i., ag., ak., cioè il rinvio a precisi estratti elencati alfabeticamente sotto "Sapientia".

32 Moss 2002, p. 81 parla in modo meno esatto di "pensiero obliquo".



sentava per l'epoca, come è stato giustamente osservato, un espediente tecnico all'avanguardia nella gestione ed elaborazione delle informazioni³³. Tuttavia l'atteggiamento degli uomini colti nei confronti dell'ordine alfabetico nel tardo Medioevo restava ambiguo: se da un lato si poteva apprezzare la sua efficacia come dispositivo di accesso al sapere, dall'altro lato esso sabotava la funzione di memorizzazione del sapere, una funzione che per l'uomo medievale era ancora indissolubilmente legata alla rappresentazione speculare dell'ordine della Creazione, come si vede bene nella *Tabula* di Grossatesta. Rispetto all'ordine gerarchico che includeva praticamente tutto quello che poteva essere oggetto di sapere, l'ordine alfabetico era semplicemente sovversivo e chi lo adottava "abdicava" dal dovere di riflettere nei propri testi l'ordine logico e razionale voluto dal Creatore³⁴.

Se tuttavia si osserva il problema dell'ordine del sapere dal punto di vista della memoria sociale, quello che appare è piuttosto una sorta di *conflitto di funzioni*. Da un lato si intravedeva nell'ordine alfabetico la possibilità di organizzare l'accesso al sapere in modo da garantire il recupero occasionale dei contenuti pertinenti sulla base delle istruzioni fornite dall'utente. Dall'altro lato si capiva però anche che proprio questo espediente tecnico favoriva la dimenticanza. Chi avesse avuto a portata di mano il *Manipulus* poteva recuperare di volta in volta soltanto gli estratti desiderati tralasciando tutto il resto, oltre al fatto che, una volta impiegato, il materiale selezionato per preparare un sermone poteva essere di nuovo dimenticato senza per questo andare perduto.

Dietro alla concorrenza fra un ordine topico-gerarchico e un ordine alfabetico c'era dunque una lotta per il primato di una funzione. Da un lato, l'*ordo rerum* rispecchiava la struttura della Creazione e offriva un ottimo ausilio in vista della capacità di richiamare alla memoria i contenuti che l'oratore si sforzava di trattenere. Dall'altro lato, la *facilitas inveniendi* promuoveva un rapporto dell'utente con contenitori esterni del sapere che potevano in linea di principio funzionare anche come archivi o schedari, assecondando piuttosto una riproduzione selettiva dell'informazione³⁵. Per questo tra l'altro il registro alfabetico era impiegato spesso in riferimento a realtà infime, come le pietre o gli animali, cioè tutte quelle per le

33 Moss 2002, p. 77sgg. con rimando alle ricerche di Rouse e Rouse 1979.

34 Cfr. Rouse 1977, p. 134; Rouse e Rouse 1979, p. 34sg.; Rouse e Rouse 1982a, p. 211; Rouse e Rouse 1982b, p. 80; Martin e Vezin 1990, p. 463; Clanchy 1993, p. 181.

35 Su questa opposizione fra *ordo rerum* e *facilitas inveniendi* si veda l'importante contributo di Meyer 1991 che suggerisce esplicitamente un approccio funzionalista, pur senza ricorrere ad alcuna particolare teoria della funzione.

quali non valeva la pena fare la fatica di imparare a memoria. Queste due funzioni, pur essendo in concorrenza fra loro, non si escludevano a vicenda. Potevano anzi essere assecondate contemporaneamente attraverso la stessa struttura, come molte innovazioni tecniche degli eruditi tardo-medievali dimostrano, ma in modo soltanto rispettivamente primario e secondario. E la ricerca storica, come abbiamo visto, avvalorava l'ipotesi che la *facilitas inveniendi* sia rimasta fino alla prima modernità "secondaria" rispetto alle esigenze di assimilazione mnemonica del sapere.

La multifunzionalità era realizzata a volte anche attraverso la combinazione degli ordini topico e alfabetico all'interno della medesima opera, a dimostrazione del fatto che nelle fasi di transizione strutture in conflitto tra loro sul piano funzionale possono anche coesistere, e che ogni novità evolutiva è anticipata da una lunga fase di preparazione latente in cui si mettono alla prova i vantaggi di soluzioni anche contraddittorie. Così per esempio l'*Alphabetum in artem sermocinandi* di Pietro Capuano, composto tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo, ordina le entrate, come annuncia già il titolo, in modo alfabetico, ma poi ogni luogo è a sua volta ordinato internamente in modo topico-gerarchico passando da ciò che concerne Dio, gli angeli e il firmamento a ciò che concerne l'uomo, le bestie e la terra, per finire con ciò che riguarda gli abissi³⁶.

È evidente tuttavia che il potenziale implicito nell'ordine alfabetico è rimasto per lo più inutilizzato nel corso del Medioevo. Una devianza già disponibile, come si vede bene nell'adozione di elaborati registri alfabetici insieme con l'aggiunta di rimandi trasversali concepiti per esplorare liberamente e in modo per così dire "creativo" il florilegio, non basta da sola a innescare un processo di mutamento morfogenetico. L'innovazione tecnica resta così confinata a un uso marginale³⁷. Questa inibizione si lascia spiegare soltanto sulla base della preferenza degli uomini medievali per i sussidi mnemotecnici che potevano assecondare la reminiscenza. Agli uomini colti non mancavano certo l'ingegno e la competenza intellettuale. Ma il loro approccio al sapere era finalizzato principalmente a un'assimilazione psichica che doveva rendere l'uomo colto "autonomo", cioè indipendente dal ricorso a supporti esterni. Lo stesso alfabeto, così come l'ordine numerico, poteva essere usato, seguendo le classiche regole dell'arte della reminiscenza, come aggancio per richiamare alla memoria determinati contenuti. Le singole lettere potevano trasformarsi in "im-

36 Cfr. Rouse e Rouse 1982a, p. 219sg.; Weijers 1995, p. 14.

37 Sul rapporto fra processi morfostatici e processi morfogenetici si veda sopra il Cap. 3.2.

magini agenti” le quali, manipolate nel modo giusto, potevano rendere nuovamente presente quello che nel frattempo era stato dimenticato³⁸.

A queste condizioni, cioè rispetto alle esigenze dei lettori medievali, è chiaro che un ordine topico e gerarchico era «più adatto alla memorizzazione», come ha giustamente osservato Olga Weijers, rispetto all'uso piuttosto meccanico dell'ordine alfabetico³⁹. Quest'ultimo era in definitiva troppo astratto e si prestava meglio a essere impiegato come una sorta di “motore di ricerca” per esplorare raccolte enciclopediche molto vaste e, proprio per questo, piuttosto intrasparenti. Ma l'idea di trasformare queste raccolte in memorie secondarie con cui interagire attraverso procedure convenzionali era ancora troppo bizzarra per una cultura come quella medievale oberata dal bisogno di trattenere il passato attraverso un training assiduo della memoria personale. Non a caso la ricerca storica ha mostrato che fra il XIII e il XIV secolo le raccolte di racconti esemplari ordinate in modo topico sono molto numerose, mentre quelle ordinate in modo alfabetico sono piuttosto rare⁴⁰.

In definitiva l'ordine alfabetico, sia come criterio di ordinamento della materia, sia come regola per la compilazione di indici e registri, è stato adottato nel tardo Medioevo, quando è stato adottato, in modo piuttosto riluttante e non è mai davvero diventato qualcosa di normale⁴¹. È emblematico tra l'altro il fatto che anche quando compilava un indice alfabetico, l'erudito medievale non sentisse il bisogno di essere troppo rigoroso: ci si orientava comunque ancora a criteri topici (Adamo viene prima di Abele, il padre prima del figlio), oppure alla pronuncia orale piuttosto che alle forme scritte (*homo* veniva collocato sotto la lettera “o” perché nella pronuncia la lettera “h” è muta)⁴². Tutto questo non andrebbe comunque inteso come una mancanza di scrupolo nella compilazione degli indici. L'orientamento all'ordine alfabetico da parte dell'uomo colto tardo-medievale può apparire incoerente soltanto dal punto di vista di una cultura letteraria che ha pienamente interiorizzato il medium della stampa. Quel-

38 Il precetto risale ad Aristotele, *De mem. et rem.*, 2, 452a17sgg. e viene spesso ripreso nei manuali sull'arte della memoria fino alla prima modernità (un esempio fra i tanti: Dolce 2001). Sull'impiego dell'ordine numerico come supporto ipomnemato si veda Carruthers 1990, p. 80sgg. in riferimento a Ugo di San Vittore.

39 Weijers 1995, p. 13.

40 Cfr. Welter 1927, p. 214sgg. e p. 290sgg.

41 Rouse e Rouse 1982a, p. 211sg. Per i Rouse questo proverebbe che l'ordine alfabetico era la manifestazione di un «different way of thinking» (p. 212). Qui si potrebbe anche dire: di un differente modo di ricordare e dimenticare.

42 Cfr. Pellegrini 1995, p. 137.

la dell'uomo tardo medievale non era, in altri termini, una forma di incoerenza, quanto piuttosto una coerenza d'altro tipo. Del resto, nel corso dell'evoluzione non si passa mai dalla mancanza di congruenza alla presenza di congruenza, ma da una congruenza di un tipo a una congruenza di tipo differente.

L'ordine alfabetico si normalizza soltanto nel corso della prima modernità, lentamente e faticosamente, come dimostra il fatto che chi lo adotta continua a giustificarsi⁴³. Solo a metà del XVII secolo l'ordine alfabetico è impiegato in modo rigoroso per sistemare la materia di opere a carattere enciclopedico e viene presentato, seppure in una prospettiva evidentemente distorta sul piano storico, come una innovazione tecnica⁴⁴. La resistenza involutiva nei confronti di questo modo di amministrare il sapere persiste comunque fino alla prima metà del XVII secolo.

Un caso emblematico a questo proposito è la monumentale raccolta di estratti di Conrad Lycosthenes che Theodor Zwinger aveva ereditato, arricchito e poi pubblicato, non prima tuttavia di convertire l'ordine alfabetico originariamente scelto da Lycosthenes in un ordine sinottico basato sul metodo ramista delle divisioni dicotomiche. Il problema era che per il lettore che non avesse avuto già una notevole familiarità con questo ordine, l'enciclopedia di Zwinger finiva per essere difficilmente consultabile: il lettore sarebbe rimasto "paralizzato" da un eccesso di struttura⁴⁵ e avrebbe potuto accedere di nuovo al sapere immagazzinato soltanto seguendo in modo pedissequo le regole della sua ramificazione. Un ordine del genere era adatto insomma soltanto a chi sapeva già dove cercare quello che voleva trovare (quello che stava in fondo a prolungate ramificazioni poteva essere recuperato soltanto ripercorrendo scrupolosamente l'intero albero della materia interrogata). E se il lettore avesse voluto dare il suo contributo personale all'accrescimento del sapere, avrebbe dovuto ripetere l'ordine prestabilito, assecondando così più un'esigenza di consolidamento della memoria che non un'esigenza di effettiva elaborazione delle informazioni.

43 Robert Cawdrey, autore del primo dizionario monolingue inglese, riteneva ancora indispensabile spiegare al lettore come si usi l'ordine alfabetico e quale sia il suo vantaggio, evidentemente perché dava per scontato che per il lettore fosse ancora qualcosa di strano. Cfr. Cawdrey 1604, To the Reader, fol. A4v.

44 Cfr. Moreri 1683, Preface, s.n. sed ê4r: l'autore si augura che il lettore possa apprezzare la propria enciclopedia storica non tanto per il suo contenuto, che non ha nulla di originale, quanto piuttosto per «la nouveauté de sa methode & de son ordre».

45 Ong 1976, p. 116.

Zwinger ovviamente era consapevole di queste complicazioni. Aveva aggiunto perciò un registro che nella terza edizione dell'opera (1586-1587) aveva assunto dimensioni decisamente insolite (un intero volume in-folio di oltre 200 pagine comprendente in totale circa 23000 entrate)⁴⁶. Per mezzo di questo registro alfabetico l'enciclopedia poteva essere consultata dall'utente come se fosse un archivio esplorabile a partire da procedure di interrogazione piuttosto convenzionali. In altri termini, invece di vincolarlo all'ordine interno, si lasciava l'utente libero di decidere il suo accesso all'archivio in base ai propri bisogni di informazione. L'ordine sarebbe stato il risultato, anziché il presupposto, del rapporto di interazione fra l'utente e l'archivio. Per ironia della sorte, il teologo belga Laurens Beyerlinck ripubblicò nel 1631 il *Theatrum* di Zwinger convertendo di nuovo l'ordine sistematico in un ordine alfabetico. Ai contemporanei non era sfuggito il fatto che una suddivisione così pedante della materia finiva per essere un peso insopportabile per il lettore, il quale doveva consumare un'enorme quantità di energie cognitive per familiarizzarsi con questa architettura statica e immutabile prima di poter cominciare a cercare qualcosa nell'enciclopedia⁴⁷. Una struttura del genere poteva essere adatta unicamente a conservare un sapere che non prevedeva alcuna espansione, cioè proprio il contrario di quello che ormai la stampa rendeva possibile, se non addirittura indispensabile.

Quando l'evoluzione rende normale qualcosa che prima era avvertito come deviante, essa occulta anche poco alla volta l'improbabilità dell'innovazione. L'espedito tecnico, cioè artificiale, appare così un fatto naturale. Solo quando l'avanzamento evolutivo si è stabilizzato e l'uso dell'innovazione è diventato comune, ci si chiede come mai qualcosa che adesso appare ovvio e può essere dato per scontato potesse essere stato considerato in passato tanto bizzarro e stravagante⁴⁸. L'improbabilità si

46 Cfr. Zedelmaier 2007, p. 235sgg.; Zedelmaier 2008, in part. p. 120sgg. con estesa bibliografia.

47 Si veda la lucida osservazione di Morhof 1747, Tom. I, Lib. I, Cap. XXI, p. 241 per il quale «inprimis molesta est tam anxia & sollicita rerum divisio», la quale «distrahit [...] animum et oculos inquirentis» (una divisione della materia così ossessiva e scrupolosa, che distrae l'attenzione e lo sguardo dell'utente che cerca qualcosa, è innanzitutto pesante e fastidiosa). Morhof loda poi l'ordine alfabetico preferito da Beyerlinck, considerandolo più adeguato («accomodator»). La domanda ovviamente è: più adeguato a che cosa?

48 Questo è ciò che si domanda per esempio Wheatley 1902, p. 5: «It is strange, however, to find how long the world was in coming to this very natural conclusion», cioè che l'indice di un libro debba essere alfabetico. Walter Ong è stato uno dei pochi a far notare che le tecnologie della comunicazione sono



lascia scorgere di nuovo dietro alla normalità dei risultati raggiunti soltanto se si osserva questa normalità dal punto di vista della teoria dell'evoluzione. Nel caso dell'indice alfabetico l'ipotesi è che l'invenzione della tecnica tipografica abbia contribuito in modo fondamentale a far accettare un espediente tecnico che prima era stato usato con molta cautela (e non poche perplessità), con la conseguenza che una funzione che prima era stata soltanto secondaria diventa poco alla volta una funzione primaria. Questa ipotesi merita di essere esplorata in modo più approfondito.

4.4. Il rapporto con il libro stampato

L'industria tipografica europea viene avviata fin dall'inizio come un'impresa economica che vende dei prodotti, i libri, per i quali cerca dei potenziali acquirenti. L'offerta cerca di intercettare la domanda offrendo dei prodotti per i quali ci si aspetta che il pubblico sia disposto a pagare il prezzo del bene che consuma. In questo modo sorge poco alla volta un mercato. Le caratteristiche di questo mercato sono ancora oggi oggetto di studio da parte degli storici. A prescindere dagli aspetti economici, quello che colpisce comunque è che già tra la fine del XV e l'inizio del XVI secolo i libri stampati annuncino con enfasi sul frontespizio, oppure nelle prefazioni dell'editore, che al volume è stato aggiunto un "indice ricchissimo" che da solo vale già il prezzo del libro. L'impressione è che secondo gli editori un tale sussidio aiutasse a vendere meglio⁴⁹. E ovviamente viene da chiedersi: perché?

Gli annunci che reclamizzano la presenza di un indice nel libro rimandano tutti in modo esplicito alla facilità con cui il lettore può trovare i contenuti che cerca in base ai suoi interessi e ai suoi punti di vista, seguendo la sequenza alfabetica delle entrate. Questa *facilitas inveniendi* era considerata indispensabile in opere che difficilmente potevano essere imparate a memoria, come gli erbari, ma anche in opere più tradizionali e di interesse generale, come quelle di teologia. Già 15 anni dopo l'invenzione della stampa, per esempio, Johann Fust e Peter Schoeffer (gli editori della Bibbia di Gutenberg) avevano stampato a Mainz un'edizione dell'*Ars predicandi* di Agostino. Sebbene l'opuscolo consistesse di soli 22 pagine in-folio, il curatore aveva compilato un ricco indice alfabetico che da solo occupa ben

sempre artificiali, anche se questa artificialità diventa poi naturale per chi le impiega. Cfr. Ong 1986a, p. 121sgg. (p. 124); Ong 1986b, in part. p. 32.

49 Cfr. Wellisch 1978, p. 81sgg. (p. 87); Wellisch 1994, p. 4 e p. 9.



7 pagine (dal fol. 17b al fol. 20b) dell'intero volume. Non essendo il libro impaginato, le voci dell'indice non rimandano ai numeri di pagina ma ai paragrafi in cui il testo era stato suddiviso e che erano stati contrassegnati in modo ingegnoso, anche se di primo acchito piuttosto macchinoso, con le lettere dell'alfabeto. A questo si aggiungevano altri accorgimenti, come rimandi incrociati (*remisiones*) e indicazioni dettagliate del luogo in cui il lettore avrebbe dovuto cercare (*post principium*, cioè dopo l'inizio, *circa medium*, cioè circa a metà, *versus finem*, cioè verso la fine)⁵⁰.

Lo zelo con cui si mettono a punto questi espedienti tecnici fin dai primi anni di attività dell'industria tipografica sembrerebbe confermare l'opinione di Elizabeth Eisenstein secondo cui la stampa avrebbe fornito agli intellettuali nuove possibilità per realizzare vecchi obiettivi⁵¹. Ma questo non spiega ancora come mai questi obiettivi fossero diventati proprio allora una priorità. L'ipotesi è che la tecnologia tipografica trasformi sensibilmente il rapporto del lettore con il libro e che proprio questo nuovo rapporto agisca sulle strutture modificandole per adeguarsi a una nuova forma di amministrazione del sapere all'interno della società complessiva. Questa trasformazione va compresa bene prima di proseguire.

I primi libri stampati, com'è noto, erano testi già conosciuti e piuttosto diffusi fra coloro che si potevano dedicare abbastanza assiduamente agli studi. La novità per il lettore, come spesso si sottolinea, non stava dal lato del *testo*, quanto piuttosto dal lato del *libro*. Come una recitazione orale (per esempio l'esecuzione di un mito) è molto diversa dal testo manoscritto di ciò che viene recitato, così un libro stampato è a modo suo diverso dal testo manoscritto che ha lo stesso contenuto. Con la riproduzione tecnica assicurata dalla stampa si afferma poco alla volta l'idea che non valga più la pena fare lo sforzo di familiarizzarsi con il testo fino ad assimilarlo praticamente a memoria. Per l'uomo medievale il manoscritto aveva rappresentato non solo un prodotto altamente personalizzato, ma anche un ausilio indispensabile per memorizzare la materia. Il presupposto era che la riattualizzazione del sapere sarebbe avvenuta per lo più in conversazioni orali in cui l'oratore avrebbe potuto fare affidamento unicamente sulla propria memoria individuale.

Con la tecnologia tipografica si passa invece lentamente da una cultura "memoriale" a una cultura "documentaria"⁵² che sgancia i testi dalle esigenze tipiche delle situazioni di interazione in cui i partecipanti sono

50 Cfr. Agostino 1467. Sull'indice di questo opuscolo si veda lo studio di Wellisch 1986, p. 75sgg.

51 Eisenstein 1995, p. 73.

52 Questa distinzione è ripresa da Carruthers 1990, p. 8.



fisicamente presenti e si rivolgono direttamente a un pubblico di uditori. Gli uomini colti che prevedono di stampare i loro contributi sono costretti quindi a confrontarsi con le pretese di un pubblico anonimo di lettori, mentre il sapere acquista una propria autonomia che è sempre più sganciata dalle coscienze individuali dei partecipanti.

Ovviamente questo cambiamento non avviene in modo repentino. All'inizio chi produce libri ha come unico modello di riferimento le tecniche degli amanuensi e stampa di conseguenza testi che non solo sembrano scritti a mano, ma che vanno persino completati a mano, aggiungendo per esempio da sé il numero di pagine – il che serviva, tra l'altro, a rendere utilizzabile l'indice delle materie⁵³. La stessa stampa è del resto definita dai contemporanei un'*ars artificialiter scribendi*, cioè una "tecnica per scrivere in modo artificiale", come se la scrittura manuale fosse appunto qualcosa di naturale. Il risultato, nei primi 50 anni di attività dell'industria tipografica, è quindi in modo quasi paradossale la realizzazione di «manoscritti realizzati meccanicamente»⁵⁴, mentre solo all'inizio del XVI secolo si comincia a pensare al libro come a qualcosa effettivamente differente rispetto ai prodotti dei copisti medievali.

Il lettore che non deve più copiare a mano il proprio libro ma lo può acquistare già finito come farebbe con un qualsiasi altro bene di consumo prodotto in modo industriale, comincia a percepire il libro come un "oggetto" indipendente⁵⁵. Mentre il manoscritto era stato concepito sia in fase di confezionamento, sia in fase di consultazione come una sorta di "pronuario" in vista di una gestione per così dire personificata del sapere, la riproduzione tipografica rinforza l'idea che il libro abbia una propria autonomia e funzioni come una sorta di meccanismo chiuso riferito a se stesso.

Il correlato di questa trasformazione è una più netta differenziazione fra comunicazione orale e comunicazione scritta. Il libro viene sempre meno concepito come una forma di registrazione di una conversazione (Tommaso d'Aquino espone ancora la teologia attraverso una lunga serie di dispute orali [*quaestiones*] fra due avversari che sostengono opinioni opposte in merito alle questioni proposte di volta in volta come tema di discussione) e sempre più come un oggetto dal quale si possono ricavare delle informazioni⁵⁶. Ai libri vengono aggiunti perciò estesi e dettagliati frontespizi come "etichette" che illustrano ciò che si può trovare dentro

53 Cfr. McKitterick 2003. Si veda anche Martin e Febvre 1977, in part. p. 77sgg.

54 Così Barbieri 2016, p. 100.

55 Ong 1961, p. 156sgg. ha parlato a questo proposito di "reificazione" (p. 167).

56 Ong 1986a, in part. p. 179. Luhmann 1992d, p. 39 parla dei testi manoscritti come di oggetti trattati dai lettori «as frozen language, as aids to memory».



al contenitore; indici alfabetici compilati scrupolosamente per esplorarne il contenuto; diagrammi per dividere e abbracciare con un solo sguardo l'intera materia esposta nel volume.

Tutti questi perfezionamenti tecnici vanno nella direzione di una crescente separazione di una comunicazione concepita, si potrebbe dire, per l'orecchio da una comunicazione concepita per l'occhio. Lo si vede bene anche in un requisito grammaticale in apparenza banale come la punteggiatura. Anche in questo caso si può parlare di un cambio di funzione: quello che prima era concepito, piuttosto, come ausilio per la recitazione a voce alta ora è concepito per orientare un pubblico anonimo di lettori che poco alla volta si abitua a leggere silenziosamente e che più che alla memorizzazione del testo è interessato a capire che cosa ci sia di interessante in esso. La lettura diventa sempre meno intensiva: dal lettore non ci si aspetta più, cioè, che trascorra il suo tempo a "ruminare" il testo per assimilarlo a memoria⁵⁷.

A ciò si aggiunge il fatto non secondario che non si può più pretendere che il lettore abbia già una certa familiarità con il testo che legge. I libri devono essere in qualche modo nuovi e sorprendenti anche solo per convincere il lettore a spendere il denaro indispensabile per acquistarli. La punteggiatura quindi è introdotta prima, non dopo, che il testo sia stampato e serve principalmente ad assolvere funzioni logico-sintattiche, piuttosto che funzioni di declamazione. Ora dalla punteggiatura ci si aspetta, in altri termini, che faccia "chiarezza" marcando nel testo "distinzioni" concepite per gli occhi e non per l'orecchio, in modo che il lettore non perda tempo a chiarire la struttura di ciò che legge⁵⁸. Nella cultura tipografica la punteggiatura è insomma una *simplification-for-understanding* piuttosto che una *simplification-for-recall*⁵⁹.

Solo fra il XVII e il XVIII secolo la separazione fra oralità e scrittura diventa definitiva e viene accettata come una conquista della civiltà. Mentre in un contesto ancora prevalentemente orale, in cui la presenza attiva dei partecipanti è indispensabile per partecipare alla comunicazione, chi si apparta per leggere viene giudicato un individuo asociale, in una cultura che ha ormai pienamente interiorizzato la tecnologia tipografica questo giudizio di valore si capovolge. Nella possibilità di ricevere il sapere «nel silenzio e nella solitudine», come diceva Condorcet, si vede una garanzia non solo della libertà, ma anche della diffusione e conser-

57 Sulla distinzione fra lettura "intensiva" e lettura "estensiva" si veda Hirsch 1977.

58 Bartoli 1844, Cap. XVI, § 1, p. 146sg. Sulla punteggiatura si veda Cevoloni 2009, con ulteriore letteratura.

59 Questa distinzione è ripresa da Ong 1958, p. 89.

vazione dei mezzi che servono all'educazione⁶⁰. Invece di ricevere l'istruzione dagli altri, in altri termini, ora è possibile ricevere l'istruzione da se stessi attraverso i libri. La comunicazione sociale si separa così in modo definitivo dall'interazione e da tutti i presupposti che normalmente sono indispensabili per interagire.

La "reificazione" del libro indotta dalla industria tipografica rende più evidente anche il fatto che la comunicazione è un'operazione separata dalla coscienza. La scrittura da sola non era riuscita a ottenere questo risultato perché il suo impiego era rimasto subordinato all'esecuzione orale. Con la stampa invece i libri diventano "mezzi di routine" della comunicazione⁶¹. Come tali essi rimandano soprattutto ad altri libri, in un universo sempre più standardizzato e autoreferenziale di pubblicazioni che devono tener conto di ciò che nel frattempo è già stato pubblicato. Ciò appare evidente anche nella prassi rinascimentale dei quaderni di luoghi comuni di cui torneremo a parlare più diffusamente nel prossimo capitolo. In questi quaderni le annotazioni vengono accompagnate in modo sempre più scrupoloso da un dettagliato riferimento bibliografico che indica l'edizione e il numero di pagina da cui l'annotazione è stata estrapolata. Questo fatto apparentemente banale mostra chiaramente che ormai i libri a stampa sono diventati il medium materiale di un sistema di rimandi circolari in cui il sapere non solo si ricava dalle pubblicazioni, ma è anche organizzato fin dall'inizio per essere affidato a (e fatto circolare per mezzo di) pubblicazioni⁶².

Il lettore, da parte sua, partecipa ed eventualmente contribuisce a questo universo a prescindere dai suoi contatti personali e dal luogo in cui risiede, contando soprattutto sul fatto che le pubblicazioni circolano attraverso il mercato e possono essere reperite un po' ovunque. Il libro non solo compensa la mancanza di comunicazione orale, ma la sostituisce del tutto (al lettore che volesse saperne di più, l'autore può suggerire soltanto di consultare altri libri, non altre persone), e chi impara a leggere ora può imparare leggendo senza doversi preoccupare di essere ammesso a partecipare a qualche interazione. Più che la cura delle occasioni per partecipare a degli incontri personali, quello che conta adesso per il lettore colto è

60 Cfr. Eisenstein 1995, in part. p. 106; Condorcet 1989, in part. p. 224sgg. (p. 227).

61 Così Luhmann 1990, p. 601.

62 Emblematico è il sistema dei *lemmata* di Drexel 1638, che prevede che il lettore annoti soltanto il rimando bibliografico e non l'annotazione. Ciò presuppone che il lettore abbia accesso a una ricca biblioteca (pubblica o privata) di opere a stampa. E che il quaderno serva a dimenticare, non a mandare a memoria, la materia conservata. Nessuno, infatti, imparerebbe a memoria una lista potenzialmente infinita di rimandi bibliografici.

la cura delle ricerche bibliografiche, per le quali occorrono adeguati strumenti di consultazione.

Questa differenziazione fra società e interazione non limita le possibilità comunicative, piuttosto le moltiplica, aumentando nel contempo la complessità del sapere che si lascia riprodurre attraverso le capacità di collegamento dei testi stampati. Proprio perché l'universo di questi testi è chiuso e ricorsivo (quello che viene pubblicato cambia in continuazione lo stato di ciò che è già stato pubblicato e deve essere tenuto in considerazione in vista di ciò che si può pubblicare di nuovo), esso è illimitatamente aperto ad accogliere temi che si lasciano trattare sotto forma di pubblicazioni. Chi si espone nella società per farsi osservare come qualcuno che ha qualcosa da dire, non può fare a meno adesso di restare agganciato a questo universo di testi stampati. Attendere di ricevere da qualcuno tutte le informazioni indispensabili per restare aggiornato sarebbe troppo dispersivo. L'uomo colto, insomma, non può fare a meno di ricorrere a una biblioteca possibilmente aggiornata su tutto quello che l'industria tipografica mette a disposizione⁶³. È qui che ciascuno può venire a sapere quello che la società sa a proposito di un certo tema – il che non esclude che ci si possa rivolgere a qualche persona ben informata per sapere quale sia la letteratura migliore, oppure quella più pertinente, su un tema particolare.

L'indicizzazione dei libri decolla davvero soltanto quando la stampa sgancia del tutto il testo dall'oralità e fa cadere in disuso tutti quegli espedienti che erano serviti ad assecondare la funzione mnemotecnica. Certo, già il manoscritto era stato concepito come un fondamentale rimedio all'oblio: se il pensiero resta inaccessibile come un tesoro nascosto nella mente dell'individuo e la parola svanisce appena viene pronunciata, il testo scritto rimane sempre disponibile e assicura un accesso futuro a chiunque abbia il desiderio di imparare⁶⁴. Ma nella cultura medievale il libro non era mai stato considerato una vera e propria memoria autonoma, come si vede bene anche in quelle raccolte fondamentali di estratti ricavati dalle opere di altri che sono i florilegi. Per l'uomo colto medievale queste antologie non erano un modo di sostituire, ma uno strumento per sostenere, la memoria personale⁶⁵. E la loro personalizzazione le rendeva

63 Nel mondo moderno, chi vuole diventare erudito non può fare a meno dei libri, dice Fabricius 1752, p. 52.

64 Così Riccardo da Bury 2002, I, p. 38. Si noti la netta distinzione fra coscienza, comunicazione orale e comunicazione scritta.

65 Cfr. Carruthers 1990, p. 16 e p. 174sgg. dove il florilegio è definito un «promptbook for *memoria*» di cui gli eruditi medievali difficilmente potevano fare a meno (p. 176).

spesso incompatibili con i requisiti di standardizzazione che sono il presupposto e allo stesso tempo la conseguenza della circolazione.

Con la stampa si afferma l'impressione che non ci sia più bisogno di esercitare in modo assiduo la propria memoria personale: i libri e la reperibilità di molte copie identiche dello stesso volume bastano infatti a garantire la conservazione e il recupero del sapere ben al di là di ciò che una coscienza o un testo manoscritto potrebbero fare. Cambia per così dire l'indirizzo che garantisce un accesso al sapere: esso non è più la coscienza individuale ma la biblioteca, cioè l'universo comune e standardizzato delle pubblicazioni. Ciò naturalmente non rende il lavoro dei lettori colti più semplice, anzi proprio l'eccesso di pubblicazioni che la stampa mette rapidamente in circolazione fa sorgere dei bisogni di gestione della complessità che solo adeguate innovazioni tecniche possono soddisfare. Ma di certo chi stampa libri lo fa sempre meno in vista della memorizzazione personale del sapere contenuto nel libro e sempre più in vista della memoria della società⁶⁶.

Questi cambiamenti non erano sfuggiti ai contemporanei. Per averne una prova è sufficiente tener conto del fatto che il successo dell'industria tipografica innesca, come effetto collaterale, lo smantellamento lento ma irreversibile dell'antica arte mnemotecnica⁶⁷. Come tutti gli organi inutilizzati alla lunga si atrofizzano, così anche la capacità di richiamare alla memoria i contenuti appresi con lo studio si indebolisce nella misura in cui ci si affida sempre più a supporti esterni. L'abilità retorica che si era sempre essenzialmente basata sull'esercizio della memorizzazione e sull'uso assiduo della voce diventa una qualità secondaria. A metà del XVIII secolo David Hume si lamentava, chiaramente sconsigliato, che nei tempi antichi nessun uomo che non fosse stato un abile oratore dotato di una straordinaria memoria avrebbe potuto avere successo, anche perché il pubblico non avrebbe sopportato discorsi sciatti e raffazzonati, mentre nei tempi moderni l'insuccesso (tanto nello studio, quanto negli affari) non dipende più dal fatto di avere una memoria debole. Hume ammetteva tuttavia anche che a differenza dell'intelligenza, la memoria può essere allenata se si lavora assiduamente con metodo, affidando diligentemente ogni ricordo alla scrittura (!)⁶⁸. In definitiva, l'idea era che in una società in

66 Così Luhmann 1990, p. 157.

67 Su questo si veda Berns 1993, in part. p. 67sgg.

68 Le osservazioni di Hume 1975, p. 241 meritano una citazione per esteso: «The defects of judgment can be supplied by no art or invention; but those of memory frequently may, both in business and in study, by method and industry, and by diligence in committing everything to writing; and we scarcely ever hear a short memory given as a reason for a man's failure in any undertaking. But in ancient

cui l'oralità aveva ormai perso il suo primato sulla comunicazione scritta non fosse più la memoria personale a selezionare i contenuti in vista del successo della comunicazione, bensì fosse il successo della comunicazione a selezionare i contenuti in vista della memoria sociale⁶⁹. E la questione cruciale diventava appunto come fosse possibile garantire questo successo sul piano della comunicazione.

L'atrofia della memoria individuale era causata anche solo dal fatto che con la tecnica tipografica gli uomini colti si risparmiavano la fatica di copiare a mano. Questa fatica in effetti rinforzava il ricordo sia in fase di esecuzione (copiare a mano esige una grande concentrazione), sia in fase di fruizione, quando l'uomo colto si sarebbe ulteriormente familiarizzato con il testo manoscritto aggiungendo *notae*, punteggiatura, lemmi, distinzioni. Quando tuttavia nel 1494 l'abate Tritemio redigeva il suo opuscolo contro i danni prodotti dalla stampa e rivendicava il ruolo fondamentale della scrittura manuale, le sue argomentazioni erano assai poco credibili (la carta usata per stampare si logora più rapidamente della pergamena impiegata dagli amanuensi; è sempre possibile trovare qualcosa non ancora stampato che vale la pena copiare a mano; è impossibile acquistare tutti i libri che vengono stampati), come dimostra anche solo il fatto che l'opuscolo in questione fu dato immediatamente alle stampe e non circolò per essere ricopiato⁷⁰.

È comprensibile comunque che i contemporanei fossero preoccupati dalla perdita delle vecchie abitudini cognitive, anche se i vantaggi della nuova tecnologia erano piuttosto evidenti (lo stesso Tritemio ammetteva che, grazie all'industria tipografica, con pochi soldi si possono acquistare molti libri, il che favorisce senza dubbio l'istruzione e la passione per gli studi). Quello che invece diventò chiaro soltanto più avanti è che risparmiando la fatica di copiare a mano e memorizzare, l'uomo colto poteva impiegare le proprie energie cognitive in altri modi⁷¹. Quello che è già completamente "impregnato", infatti, non può più assorbire altro. Libera il potenziale cognitivo disponibile, invece, diventa possibile elaborare ulteriori informazioni ed esplorare ciò che non è ancora noto. Cambia

times, when no man could make a figure without the talent of speaking, and when the audience were too delicate to bear such crude, undigested harangues as our extemporary orators offer to public assemblies; the faculty of memory was then of the utmost consequence, and was accordingly much more valued than at present».

69 Così Luhmann 1990, p. 157.

70 Cfr. Tritemio 1997. Su questo si veda anche Giesecke 2006, p. 182sgg.

71 Cfr. Eisenstein 1995, p. 218sgg. e p. 244.

di conseguenza il modo di ricordare e di dimenticare, cioè di articolare la memoria sociale. Con l'invenzione della stampa si afferma poco alla volta un modello di memoria che ha la forma dell'archivio⁷². Questa transizione va approfondita.

4.5. *Gestire l'intrasparenza*

Il paradosso apparente dell'industria tipografica è che quando la memorizzazione passa in secondo piano, diventa possibile ricordare più di prima. La preoccupazione principale nel lavoro intellettuale non è più tirar fuori il sapere dalla profondità delle coscienze in cui esso è stato immagazzinato, ma rendere il sapere accessibile sul piano sociale a prescindere dalle coscienze individuali. Per questo bisogna apprestare delle procedure che siano impiegabili da tutti in generale, quindi che non siano concepite per nessuno in particolare, come invece accadeva negli ambienti monastici e universitari medievali. Emerge quindi la consapevolezza che la memoria non sia più un fatto personale, bensì una prestazione sociale che può essere assecondata attraverso tecniche come la catalogazione e l'indicizzazione. La memoria sociale acquista insomma una sua piena autonomia rispetto alle coscienze individuali e questo va di pari passo con la chiusura autoreferenziale della comunicazione mediata dalla tecnologia tipografica.

La transizione investe anche il concetto di memoria "artificiale". Essa non è più, come nell'arte della reminiscenza, un sussidio tecnico che evita all'oratore di affidarsi agli estremi del caso e del talento personale nel recupero di ciò che occorre ricordare, ma diventa nella prima modernità un sostituto della memoria psichica che l'utente può solo "irritare" per vedere come la "macchina" reagisce in vista della possibilità di guadagnare delle informazioni⁷³. La novità di questo cambiamento è che mentre nella distinzione tradizionale fra memoria naturale e memoria artificiale su entrambi i lati della distinzione era collocata la coscienza (mentre la comunicazione restava sullo sfondo come un presupposto per il quale non c'era nemmeno una semantica appropriata), nella distinzione moderna fra memoria naturale e memoria artificiale la coscienza si ritira sul lato della memoria naturale, mentre sul lato opposto viene collocato qualcosa che viene sempre più percepito come un congegno che può essere inne-

72 Su questo modello si veda Esposito 2001, p. 151sgg.; Esposito 2002, p. 237sgg. Il concetto di archivio qui non si riferisce all'istituzione, ma in modo più astratto a una forma appunto di memoria sociale.

73 Cfr. Cevolini 2006, p. 39sgg.; Cevolini 2017a, p. 13sgg.

scato mettendo in moto i rimandi e i collegamenti che formano la sua struttura interna.

Non è più quindi il manoscritto che “stimola”, come se fosse un suggeritore, la memoria personale dell'erudito; è piuttosto l'erudito che manipola adesso il libro per ricavare da esso, in modo altamente selettivo, delle informazioni. L'idea che si possa costruire così un archivio del sapere si concretizza, nella prima modernità, nella passione (per non dire ossessione) per la produzione di raccolte enciclopediche che si lasciano consultare come se fossero dei libri contabili, al punto che la stessa attività di lettura e di estrapolazione dei contenuti memorabili dai libri altrui in vista dell'approvvigionamento di uno schedario personale viene descritta alla fine del XVII secolo come una forma di “contabilità erudita”⁷⁴.

Questa inversione del rapporto fra libro e lettore, così come tutti gli avanzamenti evolutivi, impone degli adeguamenti sul piano strutturale che permettano di svolgere al meglio la nuova funzione. Come tutti i libri contabili, anche il libro o lo schedario si presentano all'esterno come delle “scatole intrasparenti” con le quali non si può più interagire per mezzo dei vecchi ausili mnemotecnici che erano stati concepiti per i libri manoscritti. Il libro a stampa deve avere una propria autonomia se vuole essere fruibile da un pubblico di lettori sconosciuti. Non si può più dare per scontato che ogni lettore abbia familiarità con certe procedure di attivazione, come i segni marginali o le abbreviature⁷⁵, che dipendono sempre dall'immaginazione individuale e sono tutt'al più condivise da una ristretta cerchia di persone che appartengono allo stesso ambiente socio-culturale. Il libro a stampa deve essere completamente autosufficiente. Si rinuncia quindi a imitare l'aspetto e lo stile tipici del manoscritto e si adeguano poco alla volta il layout del testo e i corrispondenti apparati paratestuali, affinché chiunque possa interagire con il libro sulla base di regole convenzionali che non hanno bisogno di lunghe spiegazioni.

Tra questi adeguamenti gioca un ruolo importante l'impaginazione. Nel Medioevo non esisteva nemmeno un verbo per indicare questa organizzazione del libro. Il verbo *paginare* significava scrivere in breve, riassumere in poche righe un argomento («breviter scribere, summatim de re aliqua disserere»)⁷⁶ e presupponeva l'impiego di *paginae*, un sinonimo di *schedulae*, cioè fogli sciolti e schede provvisorie che servivano a prendere appunti, oppure a preparare una concordanza, come nel caso di Grossate-

74 Cfr. Placcius 1689.

75 Sull'impiego delle abbreviature nei testi medievali e la loro progressiva scomparsa dopo l'invenzione della stampa si veda Cevolini 2017b, p. 135sgg.

76 Du Cange 1886, p. 92.



sta. Per orientarsi nel testo, l'uomo medievale si serviva di altri criteri ed espedienti, come la rubricazione delle intestazioni, la divisione verticale del testo in settori marcati dalle prime lettere dell'alfabeto, e l'inserimento di figure o decorazioni. La *mise-en-page* sostituiva insomma la numerazione delle pagine, la quale non era sconosciuta all'uomo medievale ma doveva apparire in qualche modo poco utile, essendo ogni copia manoscritta così fortemente personalizzata da rendere impossibile l'uso generalizzato dei numeri di pagina corrispondenti.

La meccanizzazione del lavoro degli amanuensi favorisce, soprattutto fra la fine del XV e l'inizio del XVI secolo, la sperimentazione e il perfezionamento di innovazioni tecniche che in buona parte erano già state concepite, ma erano rimaste secondarie⁷⁷. Alcune di queste funzionavano bene quando venivano combinate assieme, come l'indice e l'impaginazione. Quando Aldo Manuzio pubblica per esempio il *Dictionarium graecum* (1497) di Giovanni Crastone, non ritiene indispensabile numerare le pagine, visto che l'ordine alfabetico del dizionario è sufficiente per orientarsi nel volume. Ma poiché al libro è stato aggiunto un ampio indice alfabetico dei lemmi in lingua latina, Manuzio invita il lettore ad aggiungere da sé un numero a ciascuna carta, in modo che possa ritrovare più facilmente quello che cerca («quo facilius quod quaeris invenire possis») indicando nell'indice il numero della carta e il numero della riga corrispondenti⁷⁸. In questo modo il libro poteva essere di nuovo “personalizzato” manualmente, nonostante fosse prodotto meccanicamente.

I perfezionamenti tecnici vengono testati soprattutto fra l'ultimo decennio del XV secolo e il primo decennio del XVI secolo e conducono alla normalizzazione dell'impaginazione. Già alla fine del XV secolo lo stesso Manuzio aveva introdotto la numerazione delle singole pagine (*semipaginae*), anziché delle carte (*paginae*), e aveva aggiunto nel margine interno una numerazione continua delle righe, risparmiando così al lettore la fatica di dover consultare le quattro colonne presenti normalmente su una carta quando il libro è aperto⁷⁹.

77 Sulla numerazione delle pagine in particolare si veda Martin e Febvre 1977, p. 97sg.; Turner 1977, p. 75sg.; Vezin 1990, p. 423sgg.

78 Cfr. Manuzio 1975, vol. 1, p. 20sg. Su questo si veda l'ottimo studio di Vecce 1998. La “carta” corrisponde alle due pagine affiancate quando il libro è aperto (quindi al verso di una pagina e al recto della pagina successiva).

79 Questo avviene nella *Cornucopia* di Niccolò Perotti (1499). L'indice era in questo caso particolarmente indispensabile, essendo l'opera composta da circa 700 pagine in-folio. Nell'indice il numero di pagina è chiuso fra due punti ed è seguito dal numero delle righe corrispondenti, separate da un punto. L'edizione



L'impressione che si ricava da questi primi sforzi tecnici, comunque, è che non si faccia un indice perché il libro adesso è impaginato, bensì si impagina il libro per fare indici che possano funzionare bene. Più che a leggere, l'impaginazione serve insomma a ritrovare velocemente quello che è contenuto nel volume – quello *statim invenire* che non era ignoto all'uomo medievale, come abbiamo visto, ma che rispetto all'ordinamento topico e gerarchico della materia era stato considerato d'importanza secondaria.

Il rapporto ovviamente era circolare: per rendere efficace l'indice bisognava numerare le pagine (ed eventualmente anche le righe) del libro. Di fronte a un libro impaginato, a sua volta, diventava conveniente aggiungere un indice delle materie scrupolosamente compilato, sapendo di soddisfare in questo modo un bisogno auto-prodotto del pubblico. Il lettore diventava così allo stesso tempo più dipendente e più indipendente dal libro. Mentre il lettore medievale assimilava il contenuto del manoscritto pressoché a memoria, soprattutto quando questo manoscritto conteneva tutto ciò che di memorabile il lettore aveva estratto dai libri degli altri, il lettore moderno sapeva di poter fare a meno di questa estenuante attività di memorizzazione, innanzitutto perché il libro era ormai un prodotto industriale facilmente reperibile sul mercato e nelle biblioteche. L'erudito medievale "ruminava" il contenuto di un libro per articularlo poi in piena autonomia a seconda delle circostanze. L'uomo colto moderno, invece, si familiarizzava poco alla volta con una prassi di citazione che doveva per forza rimandare alle pagine di un'edizione particolare e che contribuiva a creare un orientamento, per così dire, intersoggettivo in un mondo – quello del sapere accessibile attraverso le pubblicazioni – che stava rapidamente diventando intrasparente.

Un indice a stampa era altrettanto inservibile quanto l'indice di un manoscritto se non si possedeva una copia dell'edizione su cui era stato condotto il lavoro di indicizzazione. Se è vero che la stampa sgancia la memoria sociale dalla coscienza, è altrettanto vero che la rende quasi del tutto dipendente dalla disponibilità di libri stampati. Questa chiusura della comunicazione mediata dalla forma della pubblicazione accelera l'evoluzione della memoria sociale e la complessificazione del sapere. Mentre la dispersione dei manoscritti e la loro difficile reperibilità aveva reso piuttosto incerto che cosa fosse già stato scritto e su quali temi si potesse continuare a comunicare con certe pretese, la stampa rende velocemente visibile il sapere

della *Cornucopia* del 1513, stampata insieme con il *De lingua latina* di Terenzio Varrone, contiene un indice di ben 750 colonne.

a disposizione, crea o perfeziona strumenti ingegnosi per esplorarlo, e spinge il sapere a reagire a se stesso accelerando la produzione di variazioni⁸⁰. Questo favorisce anche una sorta di de-antropologizzazione del sapere: il libro, e non più il corpo dell'oratore, è l'indirizzo al quale rivolgersi per chi desidera apprendere qualcosa⁸¹.

Curiosamente questa visibilità va di pari passo con una generale sensazione di opacità. Proprio perché tutto adesso è sotto agli occhi di tutti e non è più nascosto in qualche armadio o custodito gelosamente in qualche sgabuzzino, il lettore moderno ha l'impressione che chi desidera istruirsi finisca per perdersi in un oceano di informazioni che nessuno sarebbe in grado di padroneggiare (tanto più per il fatto che esse sono riprodotte incessantemente attraverso l'attività dell'industria tipografica). L'eccesso del sapere disponibile implica un difetto in termini di orientamento che deve essere in qualche modo compensato.

È soprattutto qui che si afferra il vantaggio offerto dall'indicizzazione. Come dice Thomas Fuller a metà del XVII secolo, un indice costituisce uno strumento indispensabile, e non un impedimento, per chi lavora con i libri poiché senza di esso un grosso volume finisce per essere come un labirinto senza alcun "indizio" che diriga il lettore⁸². Chi vuole adattarsi a questo universo di pubblicazioni deve rinunciare alle tipiche forme di orientamento che erano state concepite dalla memoria retorica attraverso il riferimento allo spazio e l'uso dell'immaginazione, e deve familiarizzarsi con delle procedure più astratte e impersonali il cui vantaggio principale, come vedremo ancora, consiste nell'aumentare enormemente la capacità di produrre selezioni. Solo così è possibile non tanto rimuovere l'intrasparenza del sapere affidato ai libri, quanto piuttosto gestire questa intrasparenza sul piano operativo.

Quando si parla di "intrasparenza", d'altra parte, è chiaro che non ci si riferisce a una proprietà oggettiva di una ipotetica biblioteca universale, quanto piuttosto a una proprietà dell'utente. La biblioteca, come tutti i magazzini, è quello che è: un luogo in cui sono conservati degli oggetti come i manoscritti o le pubblicazioni a stampa. È rispetto a un lettore con un determinato bisogno di informazione che il magazzino appare intrasparente. Le possibilità di collegamenti dotati di senso che il magazzino offre sono infatti sempre sovrabbondanti rispetto a quello che un lettore

80 Su questo torneremo nel Cap. 6.

81 Gumbrecht 2001, in part. p. 69sg.

82 «An index is a necessary *implement*, and no *impediment*, of a book [...]. Without this, a large author is but a labyrinth without a clue to direct the reader therein» (Fuller 1840, vol. 2, p. 460).

con qualche conoscenza pregressa può effettivamente realizzare. Il concetto di intrasparenza rimanda quindi più che altro al modo in cui un osservatore si confronta con la complessità⁸³.

Rispetto a una possibile collegabilità completa di tutte le unità di senso che un archivio o una biblioteca mettono a disposizione, l'utente si deve sempre accontentare di una collegabilità selettiva⁸⁴. È sullo sfondo di ogni attuale collegamento selettivo, anzi, che l'assenza di completezza si lascia esperire come complessità⁸⁵. L'impressione per l'utente è che rispetto a tutto ciò che si potrebbe fare con il sapere disponibile, la sua capacità di "controllo", ovvero di esplorazione, della biblioteca sia sempre drasticamente limitata. Questo controllo è messo in opera attraverso cataloghi e strumenti di indicizzazione. La loro funzione, tuttavia, non è ridurre lo scarto fra la complessità completa potenzialmente contenuta nel sistema e la complessità che l'utente riesce a tenere sotto controllo attraverso le proprie operazioni⁸⁶. L'utente non si deve nemmeno fare un "modello" della biblioteca per poter gestire la complessità del sapere che contiene. Come un labirinto, anche un'ipotetica biblioteca universale si lascia esplorare soltanto dal di dentro. Gli strumenti di indicizzazione non servono quindi ad aumentare il controllo, quanto piuttosto a tenere sotto controllo, per così dire, la mancanza di controllo dell'utente sul sistema. Più che ridurre lo scarto di complessità che separa i collegamenti reali dai collegamenti possibili, i sistemi di indicizzazione servono a generare complessità a partire da selezioni. Non eliminano quindi l'intrasparenza, bensì la riproducono ogni volta che rendono relativamente trasparente il contenuto di un sistema che svolge la funzione di memoria secondaria⁸⁷.

4.6. Memorie succedanee

I metodi di indicizzazione non vengono messi a punto soltanto nei libri a stampa, ma anche in quelle particolari memorie secondarie che sono i quaderni di luoghi comuni rinascimentali. Anche qui si nota un cambio

83 Cfr. Luhmann 1988, p. 251sgg.

84 Si veda la distinzione fatta da Gottinger 1975, in part. p. 131 fra *design complexity* e *control complexity*.

85 Cfr. sopra il Cap. 3.5.

86 A questo proposito Gottinger 1983, in part. p. 20 parla di *evolution complexity*.

87 Come vedremo nel prossimo capitolo, questo è anche il motivo per cui nella prima modernità si rinuncia poco alla volta all'idea che il modo migliore per rendere recuperabile il sapere sia quello di ordinarlo.



di funzione che va di pari passo con l'avanzamento evolutivo. La prassi di raccogliere estratti in un quaderno che sarebbe servito poi come ausilio ipomnemático aveva svolto un ruolo fondamentale in tutta la cultura retorica classica e medievale. Non era dunque affatto una novità quando in Europa viene inventata la stampa⁸⁸. Ma quello che contraddistingue le abitudini degli uomini colti nella prima modernità è il fatto che la raccolta dei contenuti memorabili che possono essere estrapolati dai libri disponibili diventa quasi un'ossessione. Di fronte alla continua offerta di nuove pubblicazioni nelle quali era sempre possibile trovare qualcosa di nuovo che valeva la pena ricordare, i quaderni di luoghi comuni degli uomini colti rinascimentali vengono presto concepiti come espedienti per immagazzinare paradossalmente un'espansione del sapere in linea di principio illimitata⁸⁹. Mentre il florilegio tradizionale era stato concepito come un contenitore chiuso e finito che spesso era confezionato in modo definitivo al termine di una lunga attività di studio – per cui esso rappresentava in un certo senso «il contenuto della memoria personale»⁹⁰ di qualcuno, anche se poteva servire a istruire la memoria di altri –, il quaderno di luoghi comuni rinascimentale era strutturato fin dal principio per poter essere ampliato a piacere. Questo implicava una profonda trasformazione del rapporto fra ridondanza e varietà.

Il desiderio di disporre di una grande abbondanza (*copia*) di argomenti e di parole (*rerum et verborum*) in vista del loro uso futuro era del tutto normale per chi doveva trattare temi colti in modo pretenzioso. La possibilità di servirsi a questo scopo di qualche ausilio era del tutto normale⁹¹. Quello che cambia, tuttavia, è che a differenza dei florilegi tradizionali, il quaderno di estratti rinascimentale viene sempre meno pensato come un ausilio mnemotecnico. Prima di tutto perché, come abbiamo detto, il quaderno poteva essere esteso a piacere, mentre nessun individuo potrebbe memorizzare l'infinito. Gli uomini colti medievali sapevano benissimo quale fosse il rischio in questo caso: chi ha la mania di leggere troppi libri finisce per dimenticare, proprio come l'ingordo finisce prima o poi per vo-

88 Si veda la raccolta di studi curata da Morlet 2015. Sulla scorta di questi studi Morlet giunge alla conclusione che l'arte di fare estratti sia un'invariante universale (p. 9). Per noi invece si tratta di una variabile evolutiva.

89 I quaderni di luoghi comuni diventano «a place for storing *dilations and expansions* of a theme», come dice Lechner 1962, p. 178. Su questo si veda anche più estesamente Cevoloni 2016b, p. 155sgg.

90 Così Carruthers 2008, p. 218.

91 Cfr. Lechner 1962, p. 168; Blair 1992, p. 542; Décultot 2003, p. 15.



mitare⁹². Le motivazioni retoriche erano senza dubbio plausibili: il numero dei libri è illimitato, ma il saggio deve evitare di correre dietro all'infinito. La fatica sarebbe non solo immane, ma pure pernicioso: la concentrazione cedrebbe presto il passo all'indolenza⁹³. Anziché aspirare a un'abbondanza che fiacca e disorienta, come il viandante che ha troppe alternative e non sa quale strada intraprendere, l'uomo colto dovrebbe piuttosto procedere con moderazione. La moltitudine dei libri, insomma, è nociva per colui che desidera davvero acquisire il sapere. Pochi libri ben assimilati sono molto più utili di molti libri letti e poi dimenticati.

Questi avvertimenti si spiegano bene sullo sfondo di una cultura, quella retorica, che aveva considerato fondamentale il training della coscienza per garantire il successo di una performance che si sarebbe svolta principalmente sul piano della comunicazione orale. La riproduzione meccanica dei libri rende superfluo questo training nella misura in cui chi assimila il sapere lo fa in vista della riproduzione meccanica di un libro piuttosto che della esibizione di se stesso in un colloquio orale. In questo modo diventa allo stesso tempo accettabile l'idea (deviante rispetto alla tradizione) che dimenticare, cioè affidare i propri ricordi a una memoria esterna, sia più utile che esercitarsi a ricordare⁹⁴. Nella misura in cui l'abbondanza è affidata a libri che circolano in numero abbondante e sono facilmente raggiungibili, essa smette di essere una qualità con cui un oratore può distinguersi dagli altri. Mentre quindi per Petrarca i libri andavano ancora custoditi in testa, cioè imparati a memoria, e non chiusi dentro a degli armadi, cioè dimenticati⁹⁵, per l'uomo colto moderno è meglio non fidarsi troppo della propria memoria individuale e affidare piuttosto il sapere a dei quaderni di estratti e a degli schedari. Nelle motivazioni dei contemporanei si incontra spesso, a questo proposito, un sorprendente ripensamento.

Quando, per esempio, nella prima metà del XVII secolo Daniello Bartoli suggerisce, in modo solo apparentemente innocente, che «chi non ha in capo una viva libreria raccolta con istudio di molto tempo [...] conviene che da molti libri morti accatti, e raccolga ciò che a suo bisogno

92 Così Petrarca 1975, p. 90, ripetendo un classico luogo comune (Seneca, *Epist. ad Luc.*, 2). La distinzione era fra leggere molti libri (*multa legendum*) e leggere pochi libri, ma molto intensamente (*multum legendum*).

93 San Vittore 1880, col. 796A: «Infinitus est librorum numerus: tu nolis sequi infinita»; Petrarca 1975, p. 102: «[...] Multitudo librorum multis ad discendum nocuit, et ex copia, ut fit, inopia orta est» (enfasi aggiunta).

94 Cfr. Cevolini 2006.

95 Petrarca 1975, p. 104.



farà», compilando così una “selva” di testi memorabili⁹⁶, egli allude nel contempo al fatto che chi possiede una ricca “selva” di questo tipo può tranquillamente fare a meno di tenere in testa un'intera libreria. Questo sovvertimento delle abitudini mnemotecniche coincide con un diverso modo di interagire con il proprio florilegio. Il quaderno al quale l'erudito affida tutto ciò che ha estrapolato dai libri diventa sempre più un tipo particolare di “memoria esterna” che va interrogata nel modo giusto se si vogliono ricavare delle risposte pertinenti. Il fatto che ciò sia insegnato a scuola e diventi addirittura un pilastro dell'educazione delle classi colte fra il XVI e il XVII secolo, dimostra che questo nuovo modo di interagire con i quaderni di annotazioni non poteva essere dato per scontato. Ma dimostra pure che esso era ormai diventato irreversibile e che sarebbe stato irragionevole rinunciarvi. Nella letteratura pedagogica dell'epoca ci sono molte prove a sostegno di questa tesi.

In un manoscritto anonimo del 1681 concepito probabilmente a scopo didattico, quindi per un uso scolastico, l'autore reagisce alle obiezioni di coloro che si oppongono alla prassi degli appunti (tradizionalmente indicati con il termine “luoghi comuni”), ritenendo che si tratti soltanto di «un luogo comune [cioè di un pregiudizio] contro i luoghi comuni». La retorica ha insegnato che non bisogna riempire i propri quaderni ma nutrire il proprio intelletto, che bisogna capire la materia e non ricordarsi del nome del libro e del titolo del capitolo, ma se poi interviene un qualche inconveniente, come un incidente o una malattia, ci si ritrova sprovvisti di qualsiasi cosa – come chi è finito in bancarotta – e si è infine obbligati a mendicare. Piuttosto che affidarsi alla propria coscienza è meglio quindi apprestare dei quaderni di annotazioni che fungano da sostituti della memoria personale del lettore. L'anima ha bisogno di questi «aiuti esterni» e si diletta a impiegarli come una «memoria succedanea» che sostituisce, appunto, la mente nella funzione di richiamare alla memoria le nozioni importanti. Per recuperare al momento opportuno tutto quello che serve, basterà compilare separatamente un indice dei soggetti e tenerlo sempre a portata di mano per approfittare appieno della propria “libreria”⁹⁷.

Che queste istruzioni capovolgessero completamente le preoccupazioni platoniche nei confronti dell'uso di supporti esterni era evidente. La novità stava nel fatto che la devianza, anziché essere scartata, veniva

96 Bartoli 1845, p. 221. “Selva” era un termine comunemente usato per indicare florilegi e raccolte di luoghi comuni. Su questo torneremo nel Cap. 5.

97 Il manoscritto è stato pubblicato da Havens 2001. L'autore ripete in buona parte quello che aveva già scritto Fuller 1841, Lib. III, Cap. X («Of Memory»), p. 165sgg. a partire dalla distinzione fra *memory* e *notebooks*.



accettata e normalizzata. Deviante, nel XVII secolo, era ormai piuttosto colui che si ostinava a praticare la “folle” arte della reminiscenza basata sull’immaginazione⁹⁸. Nella lunga fase di transizione in cui si realizza questa normalizzazione della devianza, comunque, il rapporto con il quaderno di luoghi comuni resta ambiguo. Per un verso esso era del tutto simile al florilegio e svolgeva, perciò, la stessa funzione di supporto ipomnemato. Per un altro verso era un pretesto per allenare sempre meno la propria memoria individuale e “istruire” al suo posto il proprio schedario in modo che potesse soddisfare i propri bisogni di informazione. Per gli uomini colti della prima modernità si trattava, in un certo senso, di un paradosso pragmatico: essi dichiaravano di affidare al proprio quaderno tutto ciò che volevano ricordare, ma la facoltà tecnica di recuperare qualsiasi cosa attraverso adeguati sistemi di indicizzazione forniva loro l’occasione per dimenticare⁹⁹.

All’inizio del XVII secolo il cambio di funzione che investe i quaderni di luoghi comuni è ormai evidente. Per chi ha una certa familiarità con questi quaderni è chiaro che essi funzionano più come *sostituti* che come *sussidi* della memoria personale del lettore¹⁰⁰. Per i contemporanei non è facile comunque accettare l’avanzamento evolutivo perché, nonostante esso abbia un indubbio vantaggio sul piano dell’amministrazione del sapere, alla sua base c’è pur sempre una contraddizione rispetto a ciò che si faceva prima. In un estremo tentativo di salvare le abitudini trasmesse dalla tradizione retorica, accettando allo stesso tempo l’innovazione tecnica, Andreas Stübel definisce il quaderno di annotazioni una «memoria secondaria e sussidiaria», fondendo assieme in questo modo due funzioni che sono chiaramente in conflitto fra loro¹⁰¹. La confusione implicita nella definizione di Stübel serve probabilmente ad avvertire il lettore che non deve intendere il ricorso ad archivi esterni come un pretesto per eludere

98 Cfr. per esempio Drexel 1638, p. 258; Philomusus 1684, p. 3: la memoria è infantile, le persone adulte fanno estratti. Su questo si veda Cevolini 2019a, p. 481sgg.

99 Cfr. Cevolini 2020, in part. p. 76sg.

100 Cfr. per esempio Farnaby 1659, p. 65; trad. ing. in Nadeau 1950, p. 174: «That the mind may not be taxed by the manifold and confused reading of so many such things and in order to prevent the escape of something valuable, that we have read, heard, or discovered through the process of thinking itself, it will be very useful to entrust to notebooks, as though to a storeroom for provisions and as an aid substituted for memory, those things which seem noteworthy and striking». Su questo si veda il contributo ancora imprescindibile della Lechner 1962, p. 147sg. e p. 170.

101 Stübel 1684, p. 33. Si noti la modernità della formulazione “memoria secondaria”.



la fatica di memorizzare i contenuti selezionati durante la lettura, ma così allude allo stesso tempo a un'opportunità alla quale è sempre più difficile rinunciare. Per persuadere il lettore, Stübel introduce una sottile distinzione ontologica: gli estratti sono «per sé un sussidio alla memoria», e solo in modo «accidentale» un «sostituto», quindi non dovrebbero essere intesi dallo studente come un pretesto per diventare pigri¹⁰². Ma l'imbarazzo evidente in questa precisazione non fa che confermare la presenza di qualche buon motivo per preferire la devianza.

L'evoluzione, in effetti, avanza sempre sfruttando le occasioni che si offrono in modo accidentale, se queste sono utili per continuare a riprodurre operazioni. A posteriori si potrebbe dire che l'evoluzione ha optato alla fine per quella che Stübel aveva scartato come un'opportunità secondaria. Il disorientamento dei lettori colti rinascimentali dipendeva dal fatto che lo stesso strumento poteva servire davvero a svolgere due funzioni differenti. Il quaderno di luoghi comuni era entrambe le cose contemporaneamente: un ausilio per ricordare e uno strumento per dimenticare. Ma come abbiamo visto nel capitolo precedente, il cambio di funzione avviene spostando su un piano primario quello che prima era secondario e trascurando come secondario quello che prima era stato primario. Quando il quaderno si riempie di così tante nozioni che diventa impossibile memorizzarle tutte, il cambio di funzione diventa definitivo¹⁰³. Alla fine il lettore deve ammettere che il suo quaderno di annotazioni è in grado di ricordare molto più di quanto possa ricordare lo stesso lettore che ha annotato.

Questa sostituzione funzionale si ripercuote sulla struttura della memoria secondaria. Nella misura in cui il quaderno di annotazioni non serve più a stimolare la memoria personale e l'utente interagisce con esso come se fosse un vero e proprio "archivio", l'indice che prima assecondava ancora i requisiti della reminiscenza viene adattato in modo da servire a innescare l'accesso ai contenuti dell'archivio in base ai bisogni di informazione dell'utente. Questi bisogni sono non solo altamente selettivi, ma anche provvisori: quello che oggi è interessante, domani non lo è più. Quello che oggi merita attenzione, domani potrebbe diventare inutile o fastidioso. La discriminazione fra ciò che vale la pena ricordare e ciò che si può dimenticare avviene quindi non solo in fase di ingresso, quando il lettore decide cosa estrapolare dal libro trascurando inevitabilmente tutto il resto, ma anche in fase di accesso, quando il lettore decide cosa è oppor-

102 L'eco di questa distinzione fra un uso *per se* e un uso *per accidens* degli estratti giunge fino all'inizio del XVIII secolo. Cfr. Sidelius e Schubart 1713, p. 8.

103 Per Yeo 2014, in part. p. 68 questo cambio di funzione avviene essenzialmente nel corso del XVII secolo.



tuno consultare e cosa invece si può tralasciare di tutto quello che è stato conservato. L'informazione, ammesso che si produca, è in ogni modo sempre il risultato dell'interazione fra l'utente e l'archivio.

Mentre nel Medioevo la *tabula* serviva soprattutto a richiamare certi contenuti alla memoria e solo raramente veniva impiegata per leggere in modo altamente selettivo¹⁰⁴, nella prima modernità essa viene adottata come uno strumento il cui perfezionamento tecnico diventa cruciale. L'aspettativa adesso è che nessuno faccia più affidamento sulla propria memoria personale quando vuole recuperare dei ricordi. Bisogna quindi essere sicuri che il recupero passi per qualcosa che prescinde dalle prestazioni della coscienza individuale, senza escludere comunque la sua collaborazione¹⁰⁵. Ciò favorisce la consapevolezza che l'indice sia essenzialmente uno strumento per dimenticare.

Con un certo anticipo sui tempi, Johannes Sturm ammetteva verso la fine del XVI secolo che non solo è molesto mandare a memoria tutto quello che si apprende, ma è anche impossibile. Per chi legge molto (e con molte pretese) è sufficiente sapere dov'è possibile trovare quello che non si impara a memoria¹⁰⁶ – il che equivale a dire che chi organizza adeguatamente l'accesso all'informazione può anche permettersi di dimenticare. E mezzo secolo dopo Samuel Hartlib accettava con entusiasmo l'idea del giurista Jacques Cujas secondo cui è un uomo colto non colui che legge molto, ma colui che sa consultare i libri in modo adeguato a seconda delle occasioni; è un uomo colto quindi non colui che tiene a memoria molte cose, ma colui che è capace di trovare le cose migliori nei testi più importanti¹⁰⁷.

Nel XVII secolo affermazioni come queste non sono più isolate. Chi osserva, anche più tardi, che l'indice è un dispositivo che dovrebbe reprimere la dimenticanza, coglie soltanto un lato della distinzione¹⁰⁸. L'altro lato l'aveva già messo bene in evidenza Cartesio quando aveva osservato che tutto ciò che si può deporre sulla carta può essere recuperato quando

104 Cfr. Hasenohr 1990, in part. p. 282sgg.

105 Per Placcius 1689, p. 111sg. chi non è certo di disporre di una memoria divina conviene che compili scrupolosamente indici alfabetici.

106 «Scire enim ubi possis invenire, quae memoriae non mandas, satis est» (Sturm 1581, p. 51).

107 «He is a Learning Man non qui multa legit sed qui can fitly turn to Authors et use them according to his occasions. Non qui multa memoria teneat sed qui optima in libris optimis posset invenire» (Hartlib Papers 29/2/49A, Ephemerides 1634, Part 5).

108 Cfr. per esempio Wheatley 1878, p. 13: «An Index is a standing warning against forgetfulness, and accurate reference to forgotten work is almost equal to a new discovery».



si vuole, perciò non vale la pena mandarlo a memoria, a meno che non sia qualcosa di così importante da meritare una continua attenzione. Un indice ben confezionato è sufficiente a ritrovare quello che è stato dimenticato¹⁰⁹. Il vantaggio è evidente: l'attenzione è una risorsa scarsa che bisognerebbe non sprecare inutilmente. Chi si concentra per memorizzare un contenuto, consuma rapidamente questa risorsa. Chi si libera invece dal peso della memoria, affidando per esempio i propri ricordi a un quaderno, può impiegare la propria attenzione per fare altro, come leggere nuovi libri, o esplorare ciò che non è ancora conosciuto¹¹⁰. In breve: può impiegare la propria attenzione per farsi sorprendere da qualcosa che ha il carattere della novità.

Un presupposto e una conseguenza allo stesso tempo di questa prassi di "sgravio" della memoria individuale è che la quantità di sapere con la quale si ha a che fare cresce in continuazione. Chi affida i propri ricordi a un archivio esterno può trattenere molte più nozioni rispetto a prima e nel contempo può apprestare il materiale raccolto in modo da favorire la produzione di nuovo sapere. Fra il XVI e il XVII secolo questa condizione è molto più di una semplice opportunità: diventa una vera e propria pretesa con la quale gli uomini colti sanno bene di doversi confrontare se vogliono esporsi come autori che intendono dare un contributo al sapere. È nel contesto di queste aspettative che si comprende anche la ricerca di metodi di indicizzazione sempre più raffinati ed efficienti, come l'ingegnoso sistema inventato da John Locke, o quello relativamente più semplice concepito da Obadiah Walker.

Il primo consisteva nel costruire un registro alfabetico in cui ogni lettera era affiancata da una griglia contenente le cinque vocali. In questa griglia andavano inseriti i numeri di pagina in cui poteva essere collocata una certa entrata nel proprio quaderno di luoghi comuni. L'entrata doveva essere identificata in base alla prima lettera e alla prima vocale della rispettiva intestazione. Così se il soggetto era "Epistola", si sarebbe cercato nell'indice la casella E.i. e qui si sarebbero trovati, per esempio, i rimandi alle pagine 2 e 14¹¹¹. Questo sistema trasformava tuttavia la consultazione

109 Cartesio 1908, Reg. XVI, p. 458.

110 Cartesio 1908, Reg. IV, p. 379: «[...] ut [...] exonerata memoria possim liberio rem animum ad caetera transferre». Su questa funzione di sgravio della memoria psichica per mezzo di supporti esterni si veda Esposito 2001, p. 154sgg.; Esposito 2002, p. 240sgg.; Cevolini 2014b, in part. p. 52sg.

111 Sul metodo di Locke 1686 esiste un'ampia letteratura. Si veda anche solo Meynell 1993; Walker 2001, p. 114sgg.; Dacome 2004; Cevolini 2006, in part. p. 121sg.; Stolberg 2014; Yeo 2020.



dell'indice in una sorta di indovinello. La numerazione da sola in corrispondenza di una certa combinazione alfabetica (la lettera iniziale e la prima vocale dell'intestazione) restava infatti piuttosto ambigua: a pagina 2 e a pagina 4 si poteva anche trovare l'entrata "Egitto", oppure "Editore", per cui la certezza che in queste pagine ci fosse l'entrata "Epistola" poteva essere ottenuta soltanto sfogliando il quaderno.

Il metodo di Walker, come quello di Locke, partiva dal presupposto che lo studioso avrebbe registrato le cose memorabili in modo consecutivo, così come capitavano nel corso della lettura¹¹². Per ritrovare velocemente quello che era stato conservato, il lettore avrebbe numerato le singole annotazioni e le pagine del quaderno, e se i quaderni fossero stati numerosi li avrebbe contrassegnati con una lettera dell'alfabeto. Nell'indice si sarebbe quindi riportato, a fianco di ciascuna entrata, la lettera del quaderno, il numero di pagina e il numero dell'annotazione in cui il lettore aveva selezionato qualcosa di notevole in merito all'entrata in questione (per esempio: *Virtue C.26.12* significava: se vuoi trovare qualcosa sulla virtù consulta l'annotazione n. 12 a pagina 26 del quaderno C). A fianco poi di ciascuna annotazione, nell'ampio margine bianco che Walker suggeriva di lasciare su ogni pagina, il lettore doveva indicare in quale pagina dell'indice si trovava l'intestazione corrispondente.

Questa numerazione circolare aveva degli evidenti vantaggi: permetteva di consultare i quaderni usando l'indice come punto di partenza e come punto di arrivo, senza mai perdere di vista la corrispondenza fra ciò che era stato registrato e l'intestazione che era stata scelta per la registrazione. Consentiva inoltre di estendere la ricerca a partire da qualsiasi voce o annotazione, seguendo semplicemente le indicazioni numeriche contenute nel registro e sui margini delle pagine del quaderno. Ma più di tutto, un sistema come quello ideato da Walker assicurava una completa chiusura autoreferenziale, quindi una certa autonomia, del proprio archivio personale: una volta messo in moto a partire da una interrogazione qualsiasi, l'archivio poteva suggerire in modo indipendente collegamenti e rimandi capaci di arricchire la complessità della ricerca ben oltre la complessità implicita nella stessa interrogazione¹¹³. Il quaderno di annotazioni non funzionava più, in questo caso, come un semplice deposito di ridondanza. Non si trattava, cioè, di allungare la lista di citazioni che il lettore colto poteva aggiungere a sostegno delle proprie argomentazioni. Al di là

112 Cfr. Walker 1673, p. 124sgg., in part. p. 132.

113 Questa è una proprietà fondamentale degli schedari che funzionano come vere e proprie memorie secondarie. Cfr. Luhmann 1992c, p. 58. Su questo torneremo nel Cap. 5.3.

di questa eventualità concreta, che i lettori motivati da interessi scientifici impareranno a disprezzare come una forma di pedanteria, il quaderno di annotazioni offriva la possibilità inedita di creare un reticolo di collegamenti esplorabile a piacere (ma sempre sulla base di una struttura dotata di senso), per mezzo del quale il quaderno stesso eccedeva quasi automaticamente le intenzioni dell'utente. Era proprio questa capacità della memoria succedanea di convertire selezioni in autoproduzione di complessità che trasformava i quaderni di luoghi comuni e gli schedari della prima modernità in veri e propri sistemi di archiviazione del sapere. Ed era solo in virtù della loro chiusura autoreferenziale che questa produzione di complessità diventava operativamente possibile.

Sistemi di indicizzazione come quelli brevemente descritti sopra non lasciano dubbi circa il fatto che le memorie secondarie allestite per archiviare sapere fossero strutturate per essere relativamente indipendenti dalla memoria personale dell'utente. L'autoreferenza del sistema di indicizzazione era l'unico requisito indispensabile per cominciare. Essa garantiva la chiusura necessaria per far sì che la memoria funzionasse come una "macchina" autonoma (nel quaderno di annotazioni i numeri rimandano ad altri numeri e non specificano il contenuto dell'annotazione), e nel contempo assicurava a ciascun archivio un'apertura potenzialmente illimitata, cioè la possibilità di accogliere in linea di principio qualsiasi contenuto¹¹⁴. Quando i contemporanei definiscono lo schedario composto da entrate sciolte ordinate alfabeticamente un "indice universale di tutti gli autori", non intendono altro che questo¹¹⁵.

Una conseguenza importante di questa ristrutturazione dell'accesso all'informazione era la rinuncia alla esternalizzazione dell'ordine del sapere, come vedremo più estesamente nel prossimo capitolo. Da un punto di vista evolutivo il vantaggio di questa rinuncia era la possibilità di confrontarsi con una complessità molto superiore rispetto a prima. Tecnicamente ciò avveniva a partire da decisioni drasticamente restrittive. Ogni sistema di indicizzazione imponeva in effetti l'uso di restrizioni anche semplice-

114 Su questa combinazione di chiusura e apertura si veda Cevolini 2016b.

115 Così Samuel Hartlib, esprimendo un giudizio entusiasta sull'*Arca degli studi* inventata da Thomas Harrison (Hartlib Papers 30/4/46B-47A, Ephemerides 1640, Part 2). Su questo si veda Cevolini 2017a, in part. p. 62sgg. L'idea è ancora molto diffusa nella prima metà del XVIII secolo. Per Hodannus 1713, p. 10, per esempio, l'arte di fare estratti è «Methodus quasi Universalis omnium studiorum» (un metodo pressoché universale che si può impiegare in tutti gli studi). Anche Luhmann 1992c, p. 59 considerava il proprio schedario uno "strumento universale". Cfr. anche Cevolini 2018, in part. p. 416sgg.

mente per il fatto che ciascun estratto era identificato da un'unica collocazione all'interno dello schedario. In questo modo però si liberava un potenziale di esplorazione che altrimenti sarebbe rimasto bloccato da un eccesso di strutturazione. La semplificazione tecnica favoriva insomma una complessificazione del sapere che poteva essere continuamente rielaborato alla ricerca di qualcosa di "nuovo" e, come si comincia a dire nel XVII secolo, "inaudito".

Per gli eruditi della prima modernità che si confrontavano con le opportunità offerte dalla tecnologia tipografica, questa era un'occasione alla quale era difficile rinunciare. In termini evolutivi si potrebbe dire che si trattava di restare adattati mentre le condizioni imposte dalla società stavano profondamente mutando. Tutto ciò avveniva comunque in un contesto ancora dominato dalla cultura retorica. Questa continuava non solo a essere insegnata nelle scuole, ma anche a fornire il linguaggio tecnico impiegato per descrivere abitudini cognitive che stavano cambiando. La presenza di resistenze involutive da parte di chi preferiva rifiutare la devianza, e di involontarie contraddizioni da parte di chi invece l'accettava, non dovrebbero perciò stupire più di tanto. In un certo senso l'avanzamento evolutivo si coglie meglio nella resistenza piuttosto che nella sua accettazione immotivata. Per i contemporanei che avevano ancora come modello di riferimento i requisiti della retorica, la disponibilità di scrupolosi ed efficienti sistemi di indicizzazione favoriva una certa pigrizia intellettuale perché risparmiava al lettore la fatica di leggere il libro per intero e di memorizzare la sequenza integrale dei suoi argomenti. L'indice, in altri termini, incoraggiava un approccio per così dire "opportunistico" al libro: la facilità di recupero delle informazioni che già i medievali avevano apprezzato, seppure in modo solo secondario rispetto all'assimilazione mnemonica dei contenuti, era deplorata adesso come un pretesto per alleggerire la fatica della lettura o per non studiare (per non "ruminare") affatto¹¹⁶. Tocava quindi ai compilatori convinti di questo nuovo apparato paratestuale giustificare l'utilità dello strumento.

È quello che fa, per esempio, Johann Freinsheim quando illustra il suo monumentale lavoro di indicizzazione dell'opera completa di Tacito. In questo indice Freinsheim aveva deciso di registrare non solo le cose notevoli («res praecipuas»), ma anche le frasi e le parole memorabili («phrases

116 Cfr. Conrau-Lewis 2021, in part. p. 9sgg. con molti rimandi a fonti dell'epoca. La polemica sollevata nel XVII secolo sull'*index learning* aveva come distinzione di riferimento (quindi come obiettivo) l'opposizione fra memoria e uso della ragione. Era quindi una polemica a modo suo tendenziosa. Cfr. Glanvill 1661, p. 143.

et verba)» dello storico romano, così da combinare una certa facilità di recupero («facilitas inveniendi») con una sorta di compendio della storia, della grammatica e dei luoghi comuni¹¹⁷. Freinsheim era consapevole che un indice del genere poteva essere utilizzato per leggere la storia in modo altamente selettivo. Lo storico tedesco si difende quindi dicendo che lo scopo del proprio lavoro non è quello di trascurare una lettura del testo senza interruzioni («ut continua lectio negligatur»), quanto piuttosto quello di evitare che lo studioso debba ricordare tutto a memoria quando si dedica alla lettura integrale dell'opera («sed cum perlegerit, non sane exigimus ut omnia memoriter retineat»)¹¹⁸. La disponibilità di un *browsing system*, in altri termini, scioglieva in modo irreversibile il vincolo che aveva legato la lettura alla memorizzazione nella cultura premoderna e creava i presupposti per un nuovo modo di leggere, più focalizzato sull'informazione che sulla ritenzione mnemonica.

Difese e giustificazioni come quelle di Freinsheim non sono rare nel XVII secolo. Thomas Fuller ammetteva, per esempio, che l'indice favorisce «a lazy kind of learning», ma esortava a non condannarlo, anche perché chi lo disprezza maggiormente è spesso proprio colui che lo usa più frequentemente¹¹⁹. E Juan Caramuel difendeva analogamente l'indice dall'accusa di aver reso ignoranti i teologi che per mezzo d'esso sarebbero sollevati dalla fatica di una lettura integrale dei testi sacri. A conferma della propria persuasione che l'indice fosse piuttosto uno strumento indispensabile, Caramuel spiegava poi come si poteva svolgere un efficiente lavoro di indicizzazione usando segni marginali, schede sciolte e un rigoroso ordine alfabetico¹²⁰. Le critiche alle quali queste difese reagivano erano comunque una prova di quanto ormai i sistemi di indicizzazione fossero entrati nell'uso comune, trasformando i modi di amministrare il sapere.

In riferimento proprio al lavoro indicizzatorio di Freinsheim e alla convinzione di quest'ultimo che un indice come quello da lui compilato avrebbe reso superflui i quaderni di luoghi comuni, Jeremias Drexel aveva reagito considerando questa ipotesi ridicola. Per esperienza, il gesuita tedesco poteva dire che quando consultava gli indici degli altri a mala pena trovava, dopo una lunga ricerca, quello che cercava¹²¹. Suggeriva quindi

117 Freinsheim 1638, fol. a4r. Il risultato finale è un indice di circa 300 pagine.

118 Freinsheim 1638, fol. a4v.

119 Fuller 1840, vol. 2, p. 460.

120 Caramuel 1664, § 3223.

121 Pare tuttavia che Drexel abbia approfittato di florilegi stampati molto più di quanto lui stesso fosse disposto ad ammettere pubblicamente. Cfr. Janssen

allo studente di perseverare nell'attività di annotazione e di compilare scrupolosamente indici personali, perché le note migliori sono quelle proprie («notae propriae, notae optimaee»)¹²². In questo modo Drexel sollevava anche una questione cruciale, quella della scelta delle intestazioni (cioè dell'organizzazione presente dell'accesso futuro al passato rilevante), alludendo al fatto che la soluzione migliore fosse la familiarità del lettore con se stesso e con la propria attività intellettuale¹²³. Ciò di nuovo rinforzava la convinzione che l'indicizzazione fosse davvero utile se, anziché essere standardizzata, fosse stata personalizzata.

Alla luce di queste riflessioni su uno strumento che lasciava perplessi alcuni, ma entusiasmava allo stesso tempo altri, colpisce il fatto che quasi un secolo prima Conrad Gessner avesse già affrontato la questione e l'avesse risolta in modo estremamente moderno. I suoi argomenti sono basati su due distinzioni fondamentali. Gessner osservava prima di tutto che ci sono libri che per loro natura non vanno letti dall'inizio alla fine, ma in modo selettivo, come i vocabolari o i cataloghi e gli indici alfabetici. Queste opere di consultazione sono concepite per "alleggerire" (*levare*) piuttosto che "appesantire" (*onerare*) gli studi. Gessner sapeva perfettamente che questa opportunità potrebbe assecondare la negligenza di coloro che abbastanza furbescamente evitano una lettura sistematica dell'opera e vanno alla ricerca soltanto di quel poco di cui hanno bisogno, ma l'abuso commesso da pochi non dovrebbe sminuire l'utilità che l'indice può avere per molti. Poiché la vita è breve e la varietà degli studi è immensa (la *vitae brevitatis* e la *studiorum varietas* erano luoghi comuni classici), è meglio approfittare degli indici piuttosto che vituperarli: la loro funzione non consiste soltanto nel *richiamare alla memoria* quello che si è letto («ut reminiscatur quae quis legerit»), ma anche nel *trovare* per la prima volta *qualcosa di nuovo* («ut nova primum inveniatur») – cioè, in termini moderni: nell'ottenere delle informazioni¹²⁴. L'indice consentiva in effetti di soddisfare entrambe le funzioni, anche se l'impressione è che l'elaborazione d'informazioni stesse diventando prioritaria. Per assecondare questa prestazione bisognava

2012, p. 389sgg. È ovvio comunque che la costruzione di un archivio personale non esclude del tutto il ricorso agli archivi degli altri, almeno quando la fonte è attendibile. La scomparsa dei florilegi stampati ha delle ragioni più profonde di cui ci occuperemo in modo più approfondito nel prossimo capitolo. Ma è già emblematico che Drexel usasse i florilegi stampati per le fonti classiche e facesse estratti personalmente per le fonti moderne (cfr. Janssen 2012, in part. p. 412).

122 Drexel 1638, p. 72sg. (p. 73).

123 Su questo torneremo nel Cap. 5.3.

124 Cfr. Gessner 1548, sig. *3r; Lib. I, Tit. XIII, § 2, p. 20a-b.

però rinunciare a un altro principio fondamentale della cultura retorica: che il sapere debba essere ordinato se si vuole ritrovarlo velocemente al momento opportuno. Di questo ci occuperemo nel prossimo capitolo.



5. L'ORDINE DEL SAPERE

5.1. *Elogio del disordine*

Lo studio dei principi cognitivi che regolano i processi di astrazione e generalizzazione ha chiarito come l'uomo viva in un mondo di categorie. Se volessimo riassumere i risultati di questi studi potremmo dire, in modo un po' sbrigativo, che l'uomo non percepisce la realtà per categorizzarla, bensì categorizza la realtà per percepirla. L'astrazione categorizzante, come si è visto, è indispensabile per ridurre la complessità dell'ambiente¹. Certe irritazioni vengono associate a uno schema che si è già presentato almeno una volta, perciò l'osservatore reagisce alle irritazioni non indagando l'intera regione ambientale con cui ha a che fare, ma attraverso lo schema confermato. L'osservatore "riconosce" quindi la realtà che incontra se per essa, in un certo senso, ha già pronta una risposta prima ancora che la realtà incontrata sia esplorata completamente. Il carattere ripetitivo degli schemi contribuisce a creare per l'osservatore un mondo familiare abbastanza ordinato sullo sfondo del quale diventa poi possibile riconoscere il caso, l'imprevisto, l'inspiegabile, in breve: il disordine.

La complessità viene ridotta anche in quanto l'astrazione di categorie dotate di senso per l'osservatore aumenta la selettività dei collegamenti che le operazioni presenti possono prendere in considerazione per produrre ulteriori operazioni. Questo effetto "strutturante" permette di procedere più speditamente, in quanto offre all'osservatore un numero piuttosto limitato di risposte adeguate fra le quali scegliere. Ma le categorie non esistono isolatamente. Anche le relazioni fra le categorie, cioè in definitiva l'autoreferenza del senso, esige una riduzione di complessità per evitare di perdersi negli infiniti rimandi e collegamenti che si potrebbero esplorare. Il vantaggio di questa riduzione è che il successivo si presenta più velocemente al precedente senza bisogno che a partire dal precedente si vada alla ricerca di tutti i successivi che si potrebbero collegare in modo

1 Cfr. sopra il Cap. 2.2.





dotato di senso. E senza bisogno che questo passaggio sia oggetto di lunghe riflessioni. Questo è esattamente ciò che i medievali intendevano con *ordo rerum*: una semplificazione tecnica dei collegamenti che rende più rapida la transizione e aiuta di conseguenza a ricordare².

Questo "ordine della realtà" non viene percepito, tuttavia, nella cultura medievale come una strategia di senso articolata dall'osservatore, ma come un ordine indipendente al quale bisogna adeguarsi quando si vuole mettere ordine nel sapere. In questa cultura c'è in generale una preferenza per concetti che eternalizzano le imputazioni, come il concetto di "natura" o il concetto di "pericolo" (o l'indifferenziato sinonimo "fortuna"); ma c'è anche una decisa attitudine a considerare la struttura categorizzante del mondo e la sua coerenza interna come una forma di "autonomia" nel senso etimologico del termine³. Nell'osservare il mondo l'osservatore mette se stesso fra parentesi⁴ e assume la realtà osservata come un modello di riferimento che si può imitare per dare un ordine al mondo del sapere. Il risultato è quello che Michel Foucault ha definito una sorta di "reduplicazione speculare"⁵: l'osservatore si osserva nello specchio del mondo, ma invece di vedere che lo specchio è una proiezione, l'osservatore organizza la propria conoscenza, la propria "stanza della memoria"⁶, in modo che essa rispecchi il mondo con cui l'osservatore si confronta. In questa specularità reciproca quello che scompare alla fine è proprio l'osservatore che si trova fra il mondo e lo specchio.

Il principale vantaggio di questa reduplicazione speculare è ovviamente mnemotecnico: se si presume che il mondo sia stato creato in sette giorni, tutto quello che si trova nel mondo e che può essere oggetto di conoscenza può essere ordinato in sette "stanze", ciascuna delle quali conterrà a sua volta in modo altrettanto ordinato in luoghi pertinenti tutto quello

2 Cfr. Tommaso d'Aquino, *S. Th.*, II-II, q. 49, art. 1, ad 2: «Secundo, oportet ut homo ea quae memoriter vult tenere sua consideratione ordinate disponat ut ex uno memorato facile ad aliud procedatur» (in secondo luogo, bisogna che attraverso la propria osservazione l'uomo disponga ordinatamente le cose che vuole tenere a memoria, di modo che possa passare facilmente da una cosa ricordata all'altra).

3 Qui lasciamo da parte la complessa e raffinata discussione medievale sugli "universali". Essa può essere interpretata come una riflessione già molto avanzata sui processi cognitivi di astrazione e generalizzazione incoraggiata dal fatto che con la scrittura si riesce a distinguere più chiaramente l'autoreferenza dall'eteroreferenza della comunicazione.

4 Una formulazione di Maturana 1993.

5 Foucault 1996, p. 31sgg. (p. 34).

6 Bolzoni 1995.



che in quel giorno è stato creato. Si ottiene così un'enciclopedia che si lascia memorizzare più facilmente per il semplice fatto che nell'ordine del sapere si ripete l'ordine della realtà, il quale a sua volta si ripete nell'ordine in cui il sapere può essere richiamato alla memoria⁷. Qui si vede bene tra l'altro come il criterio di eternalizzazione preferito in questa forma di mnemotecnica sia lo spazio.

Già solo sul piano cognitivo lo spazio è una prestazione evolutivamente molto improbabile se solo si pensa che esso è appercepito come condizione di possibilità per percepire oggetti esterni, sebbene tutta la percezione sia un processo che avviene all'interno del sistema di cognizione. Ma proprio questa origine interna della natura esterna dello spazio è ciò che deve restare latente, altrimenti il sistema oscillerebbe continuamente fra il lato interno e il lato esterno della distinzione e il vantaggio della esternalizzazione verrebbe sabotato. Per mettere in ordine il sapere si approfitta anche del fatto che lo spazio si lascia suddividere in luoghi (piani, stanze, corridoi, giardini) che non si possono sovrapporre, riducendo quindi enormemente il rischio di confusione nella collocazione degli elementi. Quello che è a destra non può essere allo stesso tempo a sinistra, quello che è sopra non può stare sotto, quello che è vicino precede quello che è lontano. Lo spazio, in altri termini, garantisce quasi automaticamente una verifica di coerenza che è già per definizione una funzione della memoria⁸. Muoversi nello spazio vuol dire mettere alla prova il proprio orientamento e orientarsi significa ricordare.

È quindi piuttosto comprensibile che lo spazio sia stato impiegato già nelle antiche culture avanzate per costruire una memoria sociale. Con poche distinzioni facilmente maneggiabili come sopra/sotto, destra/sinistra, vicino/lontano era possibile suddividere il mondo in regioni e attribuire a ciascuna di esse un senso particolare. Quello che è vicino, per esempio, normalmente è noto e familiare, quindi anche rassicurante e riferito al presente, mentre quello che è lontano è ignoto e poco familiare, quindi anche spaventoso e riferito all'avvenire. In questo modo si poteva immaginare una "geografia mentale" con cui si dava un senso al mondo approfittando dell'alto grado di astrazione che proprio le distinzioni spaziali mettono a disposizione, mentre non si doveva nel contempo precisare che cosa fosse effettivamente lontano, oppure che cosa si nascondesse in profondità. La funzione principale della memoria qui si ritrova tra l'al-

7 Cfr. Citolini 1561, p. 19 il quale opta per le sette giornate della Creazione perché convinto che «l più convenevol luogo, che si potesse imaginar a le cose, fosse il Mondo».

8 Cfr. Esposito 2001, in part. p. 98 e p. 102.



tro nel fatto che quello che era escluso dalla mappa semplicemente non esisteva: ciò che non trovava collocazione in questa geografia mentale non poteva essere richiamato alla memoria e veniva quindi dimenticato⁹.

Nella cultura retorica classica e medievale lo spazio viene nuovamente impiegato per costruire un magazzino (*thesaurus*) in cui l'oratore poteva depositare le immagini che sarebbero servite a richiamare alla memoria le cose che desiderava ricordare¹⁰. Il magazzino esisteva solo nella mente dell'oratore, ma era costruito usando come modello spazi concreti come la propria città, il proprio palazzo, oppure un teatro molto frequentato. Il presupposto era che quello che fosse stato immagazzinato adeguatamente collocandolo al posto giusto nei giusti luoghi sarebbe stato ritrovato più facilmente. Per l'oratore andare alla caccia dei propri ricordi voleva dire aggirarsi per il magazzino alla ricerca di immagini agenti, cioè alla ricerca di immagini capaci di riattivare delle associazioni di senso che, articolate correttamente, avrebbero reso di nuovo presenti gli elementi che erano stati nel frattempo dimenticati. La riattualizzazione del sapere assumeva così la forma di un vero e proprio "movimento locale"¹¹ all'interno di uno spazio chiuso e limitato in cui l'intera architettura, una volta concepita, non poteva più essere modificata.

L'idea che si possa raccogliere tutto ciò che è degno di essere ricordato in una "topografia del sapere" conserva una propria plausibilità fino al XVII secolo e ispira progetti enciclopedici piuttosto utopici come quello di Campanella, la cui Città del Sole era concepita come un immenso palazzo della memoria suddiviso in sette gironi, come i sette pianeti dai quali prendevano nome, ai quali si accedeva da quattro porte, come i quattro punti cardinali, e percorrendo i quali l'osservatore poteva contemplare sulle mura le immagini degli elementi da memorizzare¹². A prescindere dalla realizzabilità effettiva di questi progetti, il principio cruciale che li ispirava era che si potesse trovare un posto a tutto e far sì che tutto fosse al proprio posto. In questo senso la stessa topica universale, che tradizionalmente associava gli argomenti ai luoghi in cui essi erano depositati e dai quali dovevano essere "tirati fuori"¹³ come se si trattasse di scovare

9 Cfr. Jonker 1995, p. 35sgg. e p. 44sgg.

10 Cfr. Lechner 1962, p. 150; Bolzoni 1995, p. 247; Assmann 2002, p. 126sgg.; Esposito 2001, p. 101sgg.

11 Così Lechner 1962, p. 151. Cfr. anche Bolzoni 1995, p. 71.

12 Campanella 1998, p. 258sgg. Su questo si veda Yates 1993, in part. p. 276.

13 Il rimando è al classico Quintiliano, *Inst. orat.*, V, 10, 20 (luoghi come sedi in cui gli argomenti si nascondono e dalle quali vanno tirati fuori). Cfr. anche Cicerone, *Top.*, 2, 7-8.



qualcosa che si nasconde, era una vera e propria *tassonomia* nella cui fissità si rispecchiava la stabilità della natura umana e del cosmo in generale.

La stampa aveva incoraggiato all'inizio progetti enciclopedici di questo tipo per il semplice fatto che rendeva facilmente accessibile, per la prima volta, tutto il sapere allora a disposizione. Questo sollecitava da un lato a raccogliere, dall'altro a discernere, in mezzo a tutto quello che era stato raccolto, quello che poteva ritenersi davvero indispensabile e quello invece che poteva essere scartato come superfluo (anche solo per il fatto di essere una mera ripetizione di ciò che era già scritto altrove). L'ideale restava comunque quello di arrivare a una sorta di "libro di tutti i libri" in cui fosse contenuto tutto il sapere fondamentale, ma anche rispetto al quale non restasse alcunché da aggiungere o da scoprire. Questo ideale è ciò che ispira i lavori enciclopedici che nella prima modernità aspirano alla realizzazione di una *pansofia* e che concretamente si traducono in progetti monumentali di ordinamento di tutto il sapere secondo un'architettura di luoghi prestabiliti nella cui armonia si vedeva rispecchiata infine l'armonia della Creazione¹⁴.

Un esempio emblematico di questo enciclopedismo rinascimentale è il progetto di Comenio, il cui scopo era quello di arrivare a produrre un unico libro che contenesse tutto ciò che vale la pena sapere, come una sorta di "prontuario dell'istruzione universale". Questo libro sarebbe stato lo "specchio dell'universo" (*speculum* del resto era una metafora molto diffusa per indicare le opere enciclopediche medievali) e sarebbe stato utilizzato come un "catalogo" nel senso etimologico del termine, cioè come un inventario in cui il lettore avrebbe ritrovato tutto ciò che è contenuto in quell'immenso magazzino che è la realtà creata. In questo repertorio la conoscenza sarebbe stata organizzata in modo gerarchico, ma anche allo stesso tempo sistematico, cercando quindi di garantire un accesso "metodico" ai contenuti del libro a partire da un accurato apparato di tavole, indici e riferimenti incrociati¹⁵. L'imperativo restava quello di rispettare l'ordine suggerito dalla Creazione¹⁶ partendo dal presupposto che come la Creazione non cambia, così l'ordine del sapere che si può raccogliere in merito alla Creazione non dovrebbe mutare (del resto ci si muove bene nello spazio se lo spazio non si muove mentre ci si muove nello spazio).

14 Cfr. Schmidt-Biggemann 1983, p. 141sgg. (in part. p. 145) in riferimento a Comenio.

15 Comenio 1974, p. 515 e p. 520sgg. (p. 522). Sul progetto di Comenio si veda la meticolosa analisi di Nakládalová 2016, in part. p. 191sgg. e p. 203sgg.

16 Così per esempio Dick 1564, p. 35 («Ordo attendendus [est]»).



Nello stesso periodo, tuttavia, cioè fra la seconda metà del XVI e la prima metà del XVII secolo, si nota fra gli uomini colti, come abbiamo visto, una crescente insofferenza verso schemi rigidi di classificazione e una crescente preferenza verso metodi più sciolti, come l'ordine alfabetico delle entrate nelle opere enciclopediche, oppure l'ordine miscelaneo delle annotazioni nei quaderni di luoghi comuni – annotazioni che sarebbero state poi recuperate all'occorrenza attraverso un adeguato sistema di indicizzazione¹⁷. A questo proposito ha perfettamente ragione Elisabeth Décultot quando afferma che il vantaggio principale degli *adversaria* stava nell'emancipazione dalla struttura prestabilita dei luoghi comuni¹⁸, ma resta da chiarire per quale ragione all'inizio della modernità questa emancipazione fosse percepita dagli eruditi come un'opportunità, piuttosto che come un pericolo.

In modo un po' frettoloso si potrebbe dire che la preferenza per la mancanza d'ordine nell'immagazzinamento del sapere era una conseguenza dell'industria tipografica. Mentre il lettore medievale era abituato a familiarizzarsi con pochi libri che cercava di assimilare scrupolosamente per mezzo di una lettura intensiva, il lettore moderno veniva sollecitato a consultare un po' tutto quello che la stampa metteva a disposizione. Il libro a stampa non era più concepito come un "libro della memoria", ma sempre più come un bene di consumo. E poiché la produzione di pubblicazioni era ininterrotta e abbastanza imprevedibile, l'uomo colto cominciava a sentire il bisogno di un metodo di discriminazione dei ricordi che assecondasse il più possibile una lettura aperta alle novità, condizionata anche dal caso e dalla scelta a piacere dei libri.

A differenza dell'erudito medievale, il lettore moderno non poteva prevedere in modo sicuro che cosa avrebbe letto e che cosa avrebbe memorizzato. Se solo raramente nel Medioevo si scriveva per aggiungere qualcosa di nuovo, nella prima modernità si comincia presto a stampare quello che poteva distinguersi da una tradizione molto ripetitiva e che proprio in virtù di questa distinzione poteva essere interessante. A differenza di Grossatesta, quindi, che sapeva in anticipo *quanti* e *quali* libri avrebbe scrutinato, l'erudito moderno si confrontava con la possibilità che tutti i giorni fosse pubblicato qualcosa di nuovo da cui si sarebbe potuto "carpire" qualcosa di memorabile che poteva essere aggiunto al proprio quaderno di annotazioni o al proprio schedario personale. La memoria

17 Si veda sopra il Cap. 4.6.

18 Décultot 2003, p. 16. Degli *adversaria* parleremo nella prossima sezione di questo capitolo.



succedanea doveva quindi essere strutturata in modo da accogliere non ciò che era stato previsto dal disegno della ricerca, ma l'imprevedibile. L'industria tipografia, inoltre, non aveva limiti particolari nella produzione di nuove pubblicazioni se non quelli imposti dal mercato, cioè dal rapporto fra domanda e offerta, e dal capitale che si era disposti a rischiare. Essa obbligava perciò il lettore erudito ad allestire una memoria che fosse in linea di principio illimitata¹⁹.

Tutto questo potrebbe spiegare perché fra il XVI e il XVII secolo si diffonda fra gli uomini colti una sorta di "elogio del disordine" che si concretizza, sul piano pratico ed epistemico, nel rifiuto di classificazioni prestabilite di tipo topico o gerarchico e nell'adozione di metodi di annotazione che consentivano di lasciare il lettore libero di riorganizzare a piacere, in un momento successivo, quello che aveva raccolto nel corso dei propri studi. Con una certa cautela, che tiene conto della tipica ambiguità che contraddistingue le fasi di transizione evolutiva, si potrebbe dire che all'inizio della modernità gli uomini colti si convinsero poco alla volta che l'ordine migliore per immagazzinare il sapere fosse la mancanza d'ordine. Questa convinzione appare in modo evidente nella riflessione che accompagna la prassi degli *adversaria* e l'uso di schede sciolte.

5.2. Ordine dal disordine

Per gli uomini colti della prima modernità il quaderno di luoghi comuni rappresentava uno strumento di lavoro indispensabile la cui manutenzione diventa velocemente oggetto di riflessioni pedagogiche ed esercitazioni didattiche. Come in tutte le tecniche di amministrazione del sapere, c'erano diverse soluzioni più o meno efficaci che potevano essere adottate. Per quanto riguarda in particolare l'immagazzinamento della materia, il lettore poteva optare per un ordine metodico, un ordine alfabetico, oppure un ordine miscelaneo. I primi due ordini erano considerati due forme diverse di *loci communes*, l'ultimo invece era di solito indicato con il termine intraducibile *adversaria*²⁰.

19 Con una chiara iperbole, Drexel 1638, p. 87 affermava che con il proprio metodo di annotazione era possibile leggere anche cento o seicento libri al giorno, in diverse lingue. Gli estratti che sarebbero stati ricavati da queste letture e che andavano copiati senza preoccuparsi dell'ordine generale sarebbero stati recuperati per mezzo di un registro alfabetico scrupolosamente compilato.

20 Una breve rassegna dei diversi metodi di annotazione si trova in Stolberg 2013, p. 43sgg. L'etimologia del termine *adversaria* è incerta. Per Stübel 1684, p. 15 si

L'ordine metodico consisteva nel dividere in anticipo le pagine del quaderno in base alla struttura di una certa disciplina, spesso copiando lateralmente l'ordine dei contenuti che si poteva trovare sull'indice di un manuale qualsiasi. Questo metodo aveva dei vantaggi e degli svantaggi. Risolveva in anticipo il problema di dover collocare le annotazioni che il lettore poteva estrapolare nel corso dei propri studi, ma vincolava anche il lettore a una struttura predeterminata che non poteva più essere modificata. Se avesse poi incontrato in un testo un passo notevole che non aveva a che fare con la materia predisposta nel quaderno di luoghi comuni, il lettore non avrebbe saputo dove inserirlo. C'era poi uno svantaggio molto pratico: quando le pagine del quaderno contenenti certi luoghi si fossero riempite di annotazioni, per continuare ad aggiungere qualcosa il lettore avrebbe dovuto cominciare un quaderno nuovo, mentre quello vecchio poteva contenere ancora molte pagine vuote.

L'ordine alfabetico prevedeva che il lettore dividesse le pagine del proprio quaderno di luoghi comuni in base al numero di entrate che prevedeva di inserire sotto alle singole lettere dell'alfabeto, sapendo che alcune lettere contengono più entrate di altre. Poiché la successione delle entrate seguiva l'ordine alfabetico, l'indice diventava superfluo. Il quaderno si lasciava consultare come un vocabolario. Anche qui però gli svantaggi non erano indifferenti. Innanzitutto il lettore doveva decidere in anticipo quante pagine assegnare a ciascuna lettera dell'alfabeto. Poteva certamente avere più libertà nella raccolta del materiale, non essendo vincolato all'ordine metodico di una certa disciplina. Ma di nuovo, come nel caso precedente, si trovava poi a confrontarsi con dei problemi molto pratici quando alcune entrate del suo quaderno si riempivano assai velocemente, costringendolo a cominciare quaderni nuovi mentre molte pagine di quelli vecchi erano ancora in buona parte inutilizzate.

Per ovviare a questi inconvenienti, che rendevano sia il metodo sistematico sia quello alfabetico piuttosto antieconomici e brigosi, molti optavano per l'alternativa degli *adversaria*. In questo caso il lettore era invitato a inserire nel quaderno le proprie annotazioni una dopo l'altra, così come capitava, senza preoccuparsi della rispettiva collocazione. L'inserimento dei passaggi memorabili poteva così assecondare l'ordine delle letture e dei pensieri del lettore, anche e soprattutto quando quest'ultimo era casuale, trasversale, occasionale. Questo metodo faceva sì che di primo

trattava di fissare tutto ciò che "colpisce" l'attenzione del lettore e non si vuole che sfugga di mente. Per altri invece si trattava di inserire le proprie annotazioni sulle pagine del libro che si guardano "frontalmente". Cfr. Stolberg 2016, p. 249sg. (nota 21); Beal 1993, p. 132sg.; Chatelain 1997, p. 169sgg.

acchito le pagine del quaderno di luoghi comuni apparissero un «coacervo indiscriminato» di annotazioni, una «farragine ingente e disordinata» di estratti copiati «senza alcun ordine» determinato, come Sisto da Siena definiva questo tipo di antologie²¹.

Il vantaggio pratico di questo metodo era evidente: il lettore non doveva né allestire il proprio archivio personale decidendo in anticipo quale struttura dare ai propri ricordi. Il lettore non doveva nemmeno prevedere che cosa avrebbe attirato la sua attenzione nel corso degli studi, né perdere tempo a cercare la collocazione giusta prima di annotare un passo, poiché bastava inserirlo sulla prima pagina disponibile dopo l'ultimo estratto annotato²². Lo svantaggio subentrava in un momento successivo, cioè in fase di recupero delle informazioni perché, per trovare quello che cercava, il lettore doveva allestire con molta cura un sistema di indicizzazione che fosse in grado di funzionare.

Qui si poteva optare per diverse soluzioni, più o meno astratte e sofisticate. Molti suggerivano per esempio di lasciare un ampio margine sulle pagine del *notebook* dove il lettore avrebbe inserito, a fianco della corrispondente annotazione, un'adeguata intestazione. Tutte le intestazioni sarebbero state poi raccolte in un indice compilato in fondo al quaderno, oppure in un fascicoletto a parte, in ordine alfabetico, insieme con il numero di pagina in cui il lettore poteva trovare l'annotazione corrispondente²³. Se poi il numero dei quaderni aumentava, si poteva identificare il quaderno corrispondente con una lettera dell'alfabeto. Così, se nell'indice si cercava l'entrata "Amicizia" e si trovava il riferimento A.45, B.26, il lettore sapeva che doveva cercare a pagina 45 del quaderno contrassegnato dalla lettera A e a pagina 26 del quaderno contrassegnato dalla lettera B. In questi luoghi avrebbe trovato qualche estratto sull'argomento in questione.

21 Sisto da Siena 1566, Lib. III, p. 251B.

22 Cfr. Drexel 1638, p. 87 («[...] Nihil attendendum ad ordinem: quo res loco venerit, eo recipiatur»). A quanto pare il metodo degli *adversaria* era molto diffuso non solo negli ambienti gesuiti, ma anche nel mondo anglosassone. Walker 1673, p. 132, per esempio, suggeriva al lettore «to write down confusedly what in reading you think observable». Il successo strepitoso del metodo di John Locke non fu quindi casuale.

23 Come abbiamo visto nel capitolo precedente, alcuni suggerivano persino di sostituire alle intestazioni dei numeri che avrebbero rinviato alla pagina dell'indice in cui il lettore poteva trovare l'intestazione corrispondente. Va da sé che nessuno avrebbe mai imparato a memoria i rimandi numerici che consentivano di mettere in moto la macchina, così come nessuno imparerebbe a memoria il catalogo di una biblioteca. Il quaderno di luoghi comuni agiva in questo senso come una "macchina per dimenticare". Su questo torneremo più avanti nel Cap. 5.5.



L'utilità del metodo degli *adversaria* veniva spinta all'estremo quando si rinunciava all'uso di quaderni rilegati e si optava per l'impiego di schede sciolte. Non che questa possibilità tecnica fosse completamente nuova. Già gli eruditi medievali si erano serviti saltuariamente di schede sciolte per eseguire i loro lavori di compilazione. Ma quello che si osserva fra la metà del XVI secolo e il XVII secolo è un crescente ricorso a schede impiegate per fare estratti e annotare. Ciò conduce, per tentativi ed errori, all'allestimento dei primi schedari a entrate rimovibili²⁴.

Tecniche di annotazione come gli *adversaria* o gli schedari erano particolarmente apprezzate anche da coloro che erano impegnati a svolgere delle osservazioni di tipo empirico-sperimentale. Un'opera postuma come quella di Joachim Jungius sui vermi, interamente composta dalle sue schede ma senza alcun ordine particolare e senza alcuna particolare elaborazione delle informazioni raccolte durante le osservazioni empiriche, mostra chiaramente come per gli scienziati della prima modernità l'emancipazione da strutture categoriche predeterminate e, in modo più pratico, da quaderni rilegati fosse un vantaggio al quale diventava sempre più difficile rinunciare²⁵. In questo contesto empirico-sperimentale si spiega anche la riscoperta di un genere antico, quelle delle "selve", che a partire dal XVI secolo viene adattato a una nuova funzione, quella di facilitare una raccolta di dati scientifici che per definizione è illimitata e imprevedibile²⁶. Ma come si poteva poi riordinare il disordine senza ridurre il disordine a un ordine particolare?

Una raccolta di annotazioni inserite in modo occasionale una dopo l'altra, come una "selva" o un quaderno di *adversaria*, non sarebbe stata consultabile se le annotazioni non fossero state subordinate a delle categorie e se queste categorie non fossero state raccolte in un indice o registro in ordine alfabetico. La velocità con cui si potevano inserire le proprie

24 Cfr. Meinel 1995; Krajewski 2002; Krämer 2014; Considine 2015; Cevolini 2017a; Cevolini 2021.

25 A proposito della *Storia dei vermi* di Jungius, Morhof 1747, p. 439 aveva osservato che essa era stata composta mettendo semplicemente assieme, una dopo l'altra, le schede dell'autore, come si vede bene anche nella versione a stampa (Jungius 1691), senza quindi fare alcuna selezione e senza cercare di sistemare il tutto in un ordine congruente («e Schedis sine selectu & ordine congruo»).

26 Sul revival del genere della *sylva* negli ambienti scientifici della prima modernità si veda De Bruyn 2001, p. 347sgg. per il quale, giustamente, bisogna considerare tanto la continuità, quanto la discontinuità del genere se si vuole davvero comprendere la sua novità. Più estesamente su questo si veda Vine 2019. Le esperienze più note sono quelle di Ulisse Aldrovandi e Francis Bacon. Sul primo si veda Krämer 2014, sul secondo Vine 2011.



annotazioni non doveva essere pagata in termini di recupero delle informazioni raccolte. Gli uomini colti sapevano benissimo che il rapporto fra questi due requisiti funzionali, *l'expeditio disponendi* (cioè la velocità con cui si può immagazzinare la materia selezionata) e la *promptitudo utendi* (cioè la prontezza con cui si può recuperare il materiale conservato per poterlo riutilizzare), è circolare. Si poteva quindi optare per un metodo di inserimento rapido delle informazioni, ma poi si avevano delle difficoltà quando si trattava di ritrovarle al momento opportuno. Oppure si poteva optare per un recupero sicuro organizzando in anticipo la materia da annotare, ma questo rallentava notevolmente la registrazione e rendeva la lettura particolarmente faticosa.

Gli uomini eruditi trovarono una soluzione a questo problema separando l'ordine della materia raccolta nell'archivio dall'ordine dell'indice che avrebbe garantito un accesso all'informazione. Se da un lato non c'era bisogno di prestare alcuna attenzione alla collocazione di un estratto nel proprio quaderno di annotazioni perché bastava inserirlo nel primo posto libero che si sarebbe trovato sull'ultima pagina impiegata, dall'altro lato era indispensabile rispettare nell'indice delle entrate un rigoroso ordine alfabetico, associando allo stesso tempo a ciascuna entrata il numero delle pagine in cui si potevano trovare delle informazioni pertinenti²⁷. Sebbene sul piano pratico la novità di questo suggerimento non fosse particolarmente eclatante, sul piano mnemotecnico essa era abbastanza sovversiva in quanto implicava una chiara rinuncia a rispecchiare nell'ordine del sapere l'ordine della realtà e predisponendo il lettore a confrontarsi con un magazzino di tutto ciò che è memorabile che ormai funzionava come una vera e propria memoria esterna.

Dal punto di vista della memoria sociale il passaggio da un ordine speculare al raddoppiamento dell'ordine dovrebbe essere considerato come un avanzamento evolutivo che ha delle conseguenze fondamentali sul modo in cui nella prima modernità si amministra il sapere. L'avanzamento è constatabile anche nel modo in cui si reagisce al cambiamento. Nelle riflessioni dei contemporanei si scorge una preoccupazione insolita per il problema dell'ordine che meriterebbe una certa attenzione. La prima impressione è che solo adesso gli eruditi si accorgano che l'ordine è un requisito indispensabile senza il quale la memoria non può funzionare²⁸. A coloro che fanno estratti Christoph Udenius suggerisce, per esempio,

27 Così Drexel 1638, p. 87 («in solo indice ordinata series Alphabeti observanda») a completamento dell'istruzione introdotta sopra nella nota 22.

28 Per Drexel 1638, p. 259, per esempio, l'ordine è il principale sussidio della memoria («princeps memoriae subsidium, ordo»).

di inserire tutto in modo ordinato perché altrimenti, quando ne avrà bisogno, il lettore non ritroverà più quello che ha annotato e alla fine sarà come se non avesse nemmeno selezionato qualcosa da ricordare, così tutta la fatica fatta sarà sprecata²⁹. Ma gli avvertimenti sono ancora più urgenti quando si tratta di archivi e biblioteche. Le testimonianze a questo proposito sono abbondanti e, come prevedibile in una società ormai caratterizzata dalla rapida circolazione dei libri stampati, molto ripetitive.

Per Bonifacio per esempio l'ordine è l'anima dell'archivio, serve a dare forma alle cose informi, e come tale deve essere conservato. Per Clément, analogamente, l'ordine è l'anima della biblioteca; per questa ragione, secondo Morhof, nessuna biblioteca può restare priva di qualche ordine particolare. Il motivo, per tutti, è che senza ordine quello che è stato raccolto è inutilizzabile, così come un ammasso di travi, tegole e mattoni non basta a fare una dimora, e un assembramento di migliaia di soldati non basta a formare un esercito ben organizzato. Sarebbe in definitiva, per usare una metafora ripresa da Hottinger, come avere un tesoro sepolto di cui nessuno può godere³⁰.

In tutti questi avvertimenti si ripeteva un luogo comune che risaliva a Senofonte. Viene da chiedersi quindi come mai proprio adesso ci si accorga che l'ordine è un problema (come se in passato si fosse preferito il disordine o si fosse trascurata la ricerca di un ordine adeguato per accedere al sapere). In una prospettiva socio-evolutiva le riflessioni degli uomini colti della prima modernità assumono, a nostro avviso, un significato che va ben oltre l'ovvietà di ciò che viene constatato e dovrebbero essere interpretate come il segnale di una profonda trasformazione delle loro abitudini intellettuali.

Una delle difficoltà maggiori, a questo proposito, era riuscire a contenere il desiderio di abbondanza (di *copia* nel senso ancora retorico del termine) di chi poteva approfittare dei prodotti dell'industria tipografica. Mentre nel Medioevo, come abbiamo visto, la regola fondamentale era quella di non correre dietro all'infinito poiché l'eccesso di nozioni produce dimenticanza, con l'adozione di memorie succedanee l'atteggiamento si ribalta: nel XVII secolo si esalta la capacità dei quaderni di estratti e degli schedari di accogliere tutti i giorni qualcosa di nuovo da aggiungere a quello che è già stato inserito, aumentando così all'infinito il materiale a disposizione³¹.

29 Udenius 1687, p. 61.

30 Bonifacio 1632, p. 10sg.; Clément 1635, p. 286; Morhof 1747, p. 34; Naudé 1627, p. 129sgg.; Hottinger 1664, p. 3. Questi autori non sono probabilmente gli unici a esprimersi su questo tema, ma bastano a rendere l'idea.

31 Cfr. Drexel 1638, p. 100; Placcius 1689, p. 70.

Il sovvertimento di un principio cardine della cultura retorica poteva essere accettato solo nella misura in cui si era consapevoli che la memoria succedanea rendeva possibile lo sgravio della memoria personale del lettore e garantiva il recupero di ciò che era stato immagazzinato attraverso delle procedure più astratte che non richiedevano particolari competenze cognitive, né tantomeno un training incessante della reminiscenza. Nella misura in cui il lettore colto primo-moderno si alleggeriva dalla fatica di mandare a memoria quello che voleva ricordare, si liberava per lui la possibilità di leggere ed estrapolare molto più di prima. A questa attività selettiva non si opponeva più alcun impedimento particolare, dal momento che la memoria esterna poteva essere ampliata a piacere e il lettore poteva ogni volta ricominciare da capo con energie fresche a disposizione. Nella fase di transizione, tuttavia, questo non fu subito chiaro. Per molto tempo, perciò, si cercò di conciliare un vecchio modo di ricordare, cioè il *thesaurus*, con un nuovo modo di dimenticare, cioè l'archivio. L'esperienza di Lambert Schenkel a questo proposito è emblematica.

Nel tentativo estremo di salvare il magazzino retorico come espediente per la raccolta del sapere, Schenkel era stato costretto a moltiplicare i luoghi secondo un sistema di "scatole cinesi" che doveva consentire di accogliere tutto quello che la stampa metteva abbondantemente a disposizione. Per questo, nell'edificazione della sua *domus sapientiae* Schenkel aveva dovuto abbandonare la possibilità di imitare un luogo naturale, facendo ricorso piuttosto a spazi virtuali sempre più artificiali il cui unico scopo era quello di aumentare la capacità di stoccaggio del magazzino. Il risultato paradossale di questa espansione potenzialmente illimitata era stato alla fine il collasso del magazzino³².

Il raddoppiamento dell'ordine da solo, tuttavia, non bastava. Quando gli uomini colti invocano il rispetto dell'ordine indispensabile per far funzionare un archivio personale o una biblioteca pubblica, essi invitano sempre allo stesso tempo a prendersi cura del catalogo e del registro alfabetico che servono ad attivare quella struttura di rimandi e di collegamenti che sono indispensabili per accedere ai contenuti della memoria secondaria. Se nel magazzino retorico ci si orientava a partire dall'organizzazione dello spazio alla ricerca delle immagini agenti che avrebbero innescato il ricordo, nel modello dell'archivio la collocazione concreta di ciascun elemento all'interno del container (su quale scaffale di quale stanza della biblioteca, per esempio, sia riposto un libro o in quale pagina del quaderno di luoghi

32 Sull'opera mnemotecnica di Schenkel e le sue contraddizioni si veda Kuwakino 2016.



comuni sia copiato un passaggio estrapolato dall'opera di qualcun altro) è del tutto indifferente³³. Bisogna piuttosto garantire, come sempre, che l'accesso non venga lasciato al caso o non diventi troppo faticoso.

Quando nella riflessione dell'epoca si parla di "metodo" si intende esattamente questo: un accesso ai contenuti dell'archivio che possa avvenire in modo intenzionale a partire dagli interessi e dalla capacità di selezione dell'utente. Per questo occorre che ogni contenuto sia collegato a una struttura di rimandi e di collegamenti che permetta di richiamare alla memoria quello che l'archivio consente di dimenticare. Ciò che non è collegato a questa struttura, come un libro presente su uno scaffale ma non catalogato o un estratto copiato sul quaderno ma non registrato, è praticamente perduto: non lo si può né cercare, né trovare intenzionalmente³⁴.

Il catalogo acquista così una funzione che prima non aveva. Se in origine esso serviva semplicemente a fare una lista dei beni posseduti, compresi i libri gelosamente custoditi in un armadio come oggetti preziosi che costituivano una parte importante del patrimonio, nella prima modernità il catalogo diventa poco alla volta uno strumento indispensabile per garantire all'utente l'esplorazione esterna del contenuto interno di una biblioteca. Invece di limitarsi a essere un inventario, il catalogo diventa un vero e proprio "motore di ricerca" senza il quale la biblioteca sarebbe altrimenti inesplorabile. La possibilità di essere catalogato non assicura ovviamente che un libro sarà anche letto o consultato, ma garantisce quanto meno la sua reperibilità. La memoria sociale si sposta così dai contenuti alle procedure: non si decide in anticipo che cosa ricordare, ma quali regole possono riattivare i ricordi al momento opportuno. Già un secolo dopo l'invenzione della stampa si afferma per questo l'idea che "commemorare" e "catalogare" siano sinonimi e che l'organizzazione dell'accesso all'informazione, quindi la memoria sociale, possa essere messa in opera soltanto attraverso un adeguato sistema di indicizzazione³⁵.

33 Cfr. Kayser 1790, p. 10: «Der Ort, wo ein Buch steht, ist *höchst gleichgültig*. Will man eine Übersicht dessen, was die Bibliothek in einem Fache besitze, liefern, so verfertige man seiner Zeit einen sogenannten *wissenschaftlichen Katalog*» (il luogo in cui è collocato un libro è *del tutto indifferente*. Se si vuole dare un'idea di che cosa una biblioteca possieda su un certo campo del sapere, si deve apprestare a tempo debito un così detto *catalogo scientifico*).

34 Cfr. Krippendorff 1975, in part. p. 17. Ma si veda già molto tempo prima Bonifacio 1632, p. 11 il quale distingue il ritrovamento casuale («casu») dal ritrovamento intenzionale («sponte») e vede negli indici alfabetici l'espedito tecnico indispensabile per passare dal primo al secondo.

35 Cfr. Gessner 1545, p. 3v. Su questo punto si veda anche Müller 1998, in part. p. 293sg.



Attraverso il lavoro di catalogazione, in un certo senso, gli uomini colti prendevano poco alla volta le distanze da un ordine del reale che la tradizione retorica pretendeva di rispecchiare nell'ordine del sapere. In una società ormai alle prese con una massa critica di pubblicazioni, l'idea che la disposizione delle materie all'interno della biblioteca dovesse riflettere l'ordine del cosmo perdeva non tanto la sua plausibilità, quanto piuttosto la sua efficacia sul piano mnemotecnico in quanto, con la stampa, la complessità del sapere andava rapidamente aumentando. Dal catalogo non si pretendeva più quindi che "mappasse" la realtà, quanto piuttosto che "mappasse" il sapere. In questa separazione di due ordini sempre meno sovrapponibili si inserisce, per così dire, l'osservatore, con delle conseguenze di ampia portata sul piano socio-culturale.

A metà del XVII secolo era ormai evidente che per essere davvero efficace un catalogo deve tener conto delle differenze di interessi e di punti di vista dei lettori, tanto più quando gli ultimi sono sconosciuti e i primi di conseguenza imprevedibili. Per evitare che un potenziale utente sprechi il suo tempo a consultare dei cataloghi che rimandano a risultati non pertinenti, bisogna che i sistemi di indicizzazione siano il più possibile differenziati. Un buon catalogo, come dice Hottinger, deve essere non generico (*confusus*) ma preciso (*distinctus*), non vago (*diffusus*) ma dettagliato (*contractus*)³⁶. Il catalogo, insomma, funziona bene se riesce a scartare il superfluo, cioè a dimenticare quasi tutto tranne quel poco che di volta in volta può essere interessante per l'utente. Per la stessa ragione è bene moltiplicare i cataloghi³⁷: con la varietà dei sistemi di indicizzazione (*varietas catalogorum*) si compensa la varietà delle richieste degli utenti e si fornisce così alla biblioteca una varietà che è indispensabile per offrire dei risultati che siano adeguati al bisogno di informazione di ciascuno.

Tutti questi aggiustamenti tecnici e la riflessività della memoria del sistema sociale implicita nelle discussioni che si occupano delle regole di catalogazione sono una prova di come l'invenzione della stampa, dopo circa due secoli, spinga ad abbandonare il modello del magazzino retorico e ad assumere in modo irreversibile una forma di memoria sociale che si basa sul modello dell'archivio³⁸. Questa sostituzione si lascia spiegare soltanto sullo sfondo di un avanzamento evolutivo che può essere descritto come correlato della reazione del sistema sociale a un aumento della complessità. L'evoluzione, del resto, non è un processo di soluzione dei problemi. Piut-

36 Hottinger 1664, p. 4.

37 Hottinger 1664, p. 117sgg.

38 Su questo passaggio cfr. Esposito 2001, p. 96sg. e p. 152sg.; Esposito 2002, p. 184sgg.

tosto, come abbiamo visto, i problemi appaiono nel corso dell'evoluzione in concomitanza con la complessità raggiunta³⁹. Rispetto a questa complessità si vede quale tra gli equivalenti funzionali rappresenti la soluzione più adeguata. E qui dovrebbe essere chiaro che, per quanto riguarda l'amministrazione del sapere e l'elaborazione di informazioni, fra il magazzino retorico e l'archivio non c'è paragone. Tra questi due equivalenti funzionali uno diventa preferibile all'altro non in generale perché funzioni meglio, bensì perché aumenta la complessità riducibile – ma su questo torneremo.

In prospettiva evolutiva l'aspetto interessante è che alcune possibilità di "archiviazione" del sapere erano già disponibili ben prima dell'avvento dell'industria tipografica, come abbiamo visto. Le raffinate tecniche di indicizzazione del sapere messe a punto nel corso del tardo Medioevo avevano raggiunto un elevato livello di astrazione e corrispondevano a quella esigenza funzionale di accesso rapido e mirato ai contenuti che è tipica dell'interazione con memorie succedanee. Ma solo nella prima modernità si apprezza pienamente la funzione di indicizzazione, perché solo adesso ci si confronta con un problema per il quale essa rappresenta la soluzione più conveniente. Il rapporto è quindi reciproco: se è vero che tecniche di archiviazione del sapere erano già disponibili da tempo, sebbene esse non avessero un ruolo primario, è altrettanto vero che il problema di come gestire un deposito del sapere in continua espansione diventa evidente quando per esso si dispone già di una soluzione. L'avanzamento evolutivo si fa notare soprattutto nel fatto che adesso il problema non è più *se* l'indicizzazione sia la soluzione giusta per affrontare la complessità, quanto piuttosto *quale* sia il metodo migliore per indicizzare il sapere.

Attraverso l'indicizzazione non si impedisce, inoltre, che il sapere si espanda illimitatamente e diventi di conseguenza sempre più complesso, al contrario: proprio lo sgravio indicizzatorio rende possibile l'espansione illimitata del sapere senza che questa espansione si trasformi in un processo fuori controllo. In questo senso la soluzione riproduce il problema per il quale la soluzione si presenta come una soluzione del problema: se si decide di indicizzare il sapere, si può aumentare il sapere da immagazzinare; se aumenta il sapere immagazzinato, bisogna risolvere il problema di come indicizzarlo per poterlo poi recuperare in modo efficiente⁴⁰.

La preoccupazione insolita degli eruditi moderni per l'ordine dell'archivio si lascia chiarire, da questo punto di vista, come un effetto dell'evoluzio-

39 Cfr. su questo il Cap. 3.5.

40 Per questo tra l'altro non esiste il sistema di indicizzazione perfetto, come vedremo più avanti.

ne della memoria sociale. L'ordine è la soluzione e il problema allo stesso tempo. Che ci si renda conto soltanto adesso di avere questo problema non dipende dal fatto che prima l'accesso al sapere fosse disorganizzato, quanto piuttosto dal fatto che prima ci si confrontava con un ordinamento di tipo differente. Quando il desiderio di aggiungere sempre qualcosa di nuovo al proprio archivio privato, o sempre nuovi libri alla biblioteca pubblica, rende evidente che la memoria diventa in fretta intrasparente, soprattutto perché questo desiderio per definizione è illimitato, sorge il bisogno di disporre di regole trasparenti per attivare le operazioni che servono a ricordare (ma soprattutto a dimenticare) in modo altamente selettivo⁴¹. Ed è chiaro che queste non possono più essere le regole della retorica, anche solo per il fatto che la retorica aveva escluso in linea di principio il ricorso a memorie secondarie e aveva puntato quasi tutto sulle tecniche di reminiscenza.

Nei quaderni di annotazioni queste regole erano indispensabili innanzitutto per ricostruire l'unità "virtuale" di un argomento sparpagliato in molte pagine diverse del quaderno, o addirittura in molti quaderni differenti⁴². I vantaggi pratici che il metodo degli *adversaria* offriva in fase di ingresso delle informazioni obbligavano l'erudito a cambiare le proprie abitudini in fase di recupero. Un registro poteva rimandare a singole unità o elementi del sapere, come una citazione tratta dal libro di qualcun altro o un'osservazione personale, ma poi i collegamenti erano lasciati alle prestazioni dell'utente. A differenza dell'*ordo rerum* medievale, che sollevava il lettore erudito dal bisogno di mettere tutto al posto giusto e di trovare il posto giusto per tutto, gli archivi personali degli uomini colti della prima modernità lasciavano aperta la possibilità di "navigare" in un mare di risultati che sarebbero stati ricombinati a piacere a partire dagli interessi occasionali dell'utente.

L'affermazione di Drexel secondo cui il lettore non deve preoccuparsi dell'ordine in cui inserire le proprie annotazioni perché basta un indice alfabetico per recuperarle implica che l'ordine degli argomenti sia il risultato di una prestazione differita che dipende dal lettore e che potrebbe cambiare ogni volta, perché magari nel frattempo è cambiato anche il contenuto dell'archivio. I quaderni di annotazioni e gli schedari funzionano perciò come "sistemi cibernetici" in cui i risultati che si possono ottenere quando si entra in relazione con il sistema sono sempre una combinazione di ordine e disordine⁴³. In effetti non c'è più un ordine al quale l'eru-

41 Cfr. sopra il Cap. 4.5.

42 Cfr. Stolberg 2013, in part. p. 49.

43 Così Luhmann descriveva il proprio schedario su una scheda conservata nello schedario (si tratta della scheda contrassegnata dalla segnatura 9/8 che si può

dito debba adeguarsi, adeguando nel contempo la struttura della propria memoria. L'ordine adesso è ricavato dal disordine senza che il disordine sia messo in ordine. Più avanti si procede nell'attività di annotazione, più grande diventa il disordine complessivo dei contenuti raccolti, ma più numerose diventano pure le possibilità di trovare nuovi ordini sorprendenti. Più fitta diventa la foresta, più è facile perdersi, ma più probabile diventa pure scoprire nuovi sentieri inesplorati.

L'ordine al quale aspiravano gli uomini colti nella prima modernità non era quindi un'alternativa al disordine precedente, ma un ordine più improbabile. L'evoluzione rende più probabile questa improbabilità adeguando le strutture già disponibili a svolgere una funzione, la *facilitas inveniendi*, che solo adesso diventa primaria. Questo ovviamente non avviene in modo repentino. Nella transizione dalla memoria retorica alla memoria degli archivi vecchie e nuove abitudini cognitive si sovrappongono, spesso in modo contraddittorio e antieconomico. Ne è un esempio la tecnica dei "libri gemelli" che prevedeva prima una raccolta sparsa e disordinata delle annotazioni su un quaderno di *adversaria*, poi la copiatura "in bella" di quello che era stato annotato su un altro quaderno, ordinato questa volta in modo sistematico⁴⁴. Chi suggeriva questa tecnica ammetteva tuttavia che fosse faticosa, addirittura nauseante, in quanto obbligava a scrivere due volte la stessa cosa. Per questo si suggeriva in alternativa di lasciare un ampio margine sulla pagina in cui, a fianco delle rispettive annotazioni, il lettore avrebbe inserito un'intestazione, per esempio "virtù", "utilità dei libri" e così via, che avrebbe consentito di avere una sorta di indice scorrevole delle entrate per compilare poi un registro alfabetico. Alla fine, insomma, all'ordine si preferiva un caos da riordinare a piacere.

5.3. La scelta delle intestazioni

I vantaggi pratici non bastano comunque da soli a spiegare il successo che l'ordine miscelaneo ebbe nei secoli successivi all'invenzione della stampa. E non bastano nemmeno a chiarire in che cosa consistesse effettivamente la devianza di questo ordine rispetto all'ordine topico del sapere che la cultura retorica classica e medievale aveva decisamente preferito adottare. Bisogna piuttosto sforzarsi di capire quali cambiamenti si inne-

leggere in Schmidt 2015, p. 158).

44 Il metodo, a quanto pare, era molto diffuso fra i gesuiti. Cfr. per esempio Sacchini 1613, p. 65sgg.; Clément 1635, p. 479sg. Su questo si veda anche Cevolini 2006, in part. p. 111.

scano nell'organizzazione dell'accesso all'informazione quando si rinuncia a immagazzinare il sapere secondo una struttura predeterminata di luoghi comuni. Il punto di partenza è come sempre l'articolazione delle categorie che vengono impiegate per dare una struttura a questa organizzazione.

Per avere sempre a portata di mano, al momento opportuno, le cose memorabili che il lettore aveva estrapolato dalle proprie letture⁴⁵, già Aristotele aveva suggerito di assegnare ai propri estratti delle intestazioni, per esempio "Anima (dell'uomo)", "Vizi e virtù", "Dio". Collocando le opinioni dei filosofi sotto a delle intestazioni pertinenti, il lettore evitava di perdere tempo a cercarle. Aristotele aveva anche suggerito di tenere separati i quaderni in base alla materia, per esempio il quaderno che concerne le questioni dell'etica da quello che concerne le questioni della fisica⁴⁶. Il principio era quindi quello della differenziazione: le cose conservate in modo distinto, infatti, si ricordano meglio⁴⁷.

La topica universale aveva conservato questa abitudine, riproducendo delle collezioni di argomenti piuttosto stabili e ripetitive. Poiché all'inizio della modernità gli uomini colti venivano ancora educati a partire dai principi della cultura retorica, essi recepirono innanzitutto in modo piuttosto passivo le rubriche con cui venivano tradizionalmente classificati gli argomenti. Dopo tutto non è plausibile immaginare che la semantica colta possa variare improvvisamente. Le idee evolvono molto lentamente e spesso in modo inavvertito, come vedremo nel prossimo capitolo. Tuttavia, già a partire dalla seconda metà del XVI secolo si nota una crescente preoccupazione per la scelta delle intestazioni. Dietro a questa preoccupazione si intravede, a nostro avviso, il bisogno di superare una certa soglia di improbabilità: il fatto, cioè, che le intestazioni diventano una scelta.

Questa novità evolutiva non è stata indagata adeguatamente dalla ricerca storica. Una decina d'anni fa Ann Blair suggeriva che «data l'importanza centrale del processo [di indicizzazione], è degno di nota quanto raramente i pedagoghi o coloro che facevano annotazioni abbiano discusso il problema della scelta delle intestazioni»⁴⁸. Una ricerca più approfondita sulle fonti dell'epoca, tuttavia, contraddice questa affermazione⁴⁹. In

45 Così una fonte moderna definisce l'arte degli estratti (*ars excerpendi*): «Illa, quae occurrunt, memorabilia suo tempore in promptu habere» (Sidelius e Schubart 1713, p. 8).

46 Aristotele, *Top.*, I, 14, 105b14-25.

47 Seneca, *Epist. ad Luc.*, 84.

48 Blair 2010, p. 88.

49 Solo per menzionare una fonte fra le tante: Udenius 1687, Cap. 4: "Wie des Excerptir-Buches Register und Titul zu verfertigen" (Come confezionare il



queste fonti, infatti, è possibile trovare molte evidenze del fatto che poco alla volta le intestazioni stavano diventando dei termini (dei "soggetti") da impiegare per indicizzare i contenuti conservati in archivi personali che sempre più andavano assumendo la forma e la funzione di veri e propri "processori di informazioni".

La stessa Ann Blair ammetteva d'altra parte che sempre nella prima modernità la scelta delle intestazioni diventa «più idiosincratca per ciascun lettore che fa annotazioni, e non segue più», a quanto pare, «un insieme di intestazioni» che gli stessi libri di luoghi comuni stampati mettevano facilmente a disposizione in formati altamente standardizzati⁵⁰. L'impressione quindi è che poco alla volta i lettori eruditi si andassero orientando, nella scelta delle intestazioni, ai propri punti di vista e alla propria capacità di astrazione, piuttosto che attingere i concetti semplicemente dalla riserva che la cultura retorica continuava a trasmettere. Come ha detto Richard Yeo, quella che poco alla volta si andava affermando era una pratica illimitatamente aperta in cui la scelta delle intestazioni poteva essere assai più arbitraria e personale rispetto alle categorie che la stessa cultura rinascimentale del quaderno di luoghi comuni aveva contribuito a mettere in circolazione⁵¹. Il lettore colto, in altri termini, prendeva le distanze dalla ridondanza (avvertita adesso, per la prima volta, come soffocante) dei concetti in cui si articolava tradizionalmente l'ordine sistematico di una certa disciplina⁵². Il lettore cercava quindi di adeguare il recupero del sapere alla propria memoria, piuttosto che la propria memoria a un ordine consolidato del sapere. In questo modo l'uomo colto si abituava a tenere presente se stesso ogni volta che doveva decidere come assegnare una categoria a una annotazione, ben sapendo che l'accesso futuro all'informazione sarebbe dipeso innanzitutto dalla categoria e non dalla annotazione in cui l'informazione era potenzialmente contenuta. In questo senso la scelta delle intestazioni si andava affermando come una forma di *auto-controllo*⁵³: il lettore decideva non solo che cosa, ma anche come ricordare e dimenticare. In questo modo, invece di pianificare i propri ricordi, egli organizzava la propria memoria.

registro e le intestazioni del libro degli estratti).

50 Blair 2010, p. 63.

51 Yeo 2001, p. 112. Yeo si riferisce in particolare a John Locke, ma la sua affermazione può essere senz'altro generalizzata.

52 Yeo 2001, p. 113 parla di «*separation of the commonplace method from its earlier nexus with systematic ordering of knowledge*» (enfasi aggiunta).

53 Cfr. Frank 1905, p. 2 secondo cui fare estratti, in generale, è una forma di "auto-controllo".



Una forma analoga di auto-controllo era assente nella topica universale per il fatto che il sapere era valido in modo indipendente dall'uomo colto, così come la mappa di un territorio è indipendente dall'esploratore. Quando si familiarizza con l'uso di quaderni di annotazioni e di schedari che funzionano come memorie esterne, il lettore moderno assume invece un ruolo più attivo nell'organizzazione dell'accesso all'informazione. L'insofferenza crescente, soprattutto nel corso del XVII secolo, per griglie di categorie prestabilite si lascia spiegare soltanto come il correlato di quel profondo mutamento funzionale che trasforma, come abbiamo visto, il quaderno rinascimentale di luoghi comuni da *aide-mémoire* in una memoria esterna. È solo quando la funzione del quaderno non è più quella del *recalling* (cioè del richiamo alla memoria) bensì quella del *retrieving* (cioè del recupero di informazioni)⁵⁴, che cambia in modo corrispondente anche la funzione delle intestazioni: da luoghi di una geografia mentale del sapere, esse diventano "parole chiave" che servono a innescare i rimandi attraverso i quali è possibile recuperare quello che è stato archiviato⁵⁵. L'ipotesi fondamentale è dunque che *la novità nella scelta delle intestazioni* concepite per compilare un sistema di indicizzazione capace di funzionare stia proprio nel fatto che *le intestazioni diventano una scelta*. Ciò coincide con lo smantellamento della topica universale concepita come una mappa di categorie in cui si rispecchiava un presunto ordine permanente della realtà.

Questa emancipazione dall'ordine preconstituito della topica universale va di pari passo con l'idea tipicamente moderna che la scienza sia una impresa illimitatamente aperta. Chi partecipa a questa impresa non vuole solo essere libero di navigare nell'universo del sapere assecondando lo sviluppo dei propri ragionamenti, ma vuole anche adattare il proprio archivio a questa attività di ricerca, il che obbliga ciascun ricercatore ad aggiornare in modo corrispondente i termini di indicizzazione con cui è possibile organizzare l'accesso alle informazioni. Per questo gli uomini colti della prima modernità sono spinti a sostituire alla classificazione *topica* del sapere una classificazione *categorica* del sapere⁵⁶. Per loro questo

54 Questa importante distinzione è ripresa da Yeo 2004, p. 37.

55 Cfr. Moss 1996, p. 279: le intestazioni vengono scelte come parole chiave che funzionano come un meccanismo di ricerca, piuttosto che come un principio strutturante (della memoria individuale del lettore). Per questo, tra l'altro, l'assegnazione meditata di categorie alle annotazioni conservate nel quaderno di luoghi comuni poteva diventare, come ha detto Stolberg 2013, p. 51, un "atto creativo" potenzialmente produttivo di nuovo sapere.

56 Questa distinzione è ripresa da Ong 1958, p. 112, ma qui è usata in modo invertito.



voleva dire passare, in definitiva, da una classificazione che esclude a una classificazione che include l'osservatore nella realtà osservata⁵⁷.

Quando le intestazioni diventano una scelta, il rischio è che il lettore impegnato a indicizzare le proprie annotazioni giri a vuoto. Il senso infatti è complesso e ogni selezione categorica esclude infinite altre possibilità ugualmente pertinenti. Il lettore resta perciò nel dubbio che la riduzione di complessità realizzata sia quella giusta. Il problema, come abbiamo già visto, è in linea di principio irrisolvibile. La topica universale l'aveva semplicemente neutralizzato mettendo a disposizione una tassonomia dove tutto aveva un posto sicuro e c'era un posto sicuro per tutto. Ma quando aumenta la complessità del sapere, aumenta anche il bisogno di selezione. Ciò rende la topica (che pure rappresenta una soluzione equivalente sul piano funzionale all'indice dei soggetti) inadeguata a risolvere il problema dell'accesso alla conoscenza archiviata.

Questo vale anche per coloro che devono decidere quale soggetto assegnare ai libri che vengono catalogati in una biblioteca. Questo problema diventa particolarmente urgente due secoli dopo l'invenzione della stampa. A metà del XVII secolo, l'opinione comune a coloro che erano impegnati a definire le linee guida per l'istituzione delle prime biblioteche pubbliche era che la questione fosse particolarmente ostica (*tractatio difficilis*), ma nel contempo cruciale. Come diceva Johann Heinrich Hottinger, decidere quale categoria (cioè quale termine indicizzatorio) assegnare a un libro in una biblioteca è molto più difficile che tirar fuori dal libro dei contenuti a cui assegnare una categoria (cioè una rispettiva intestazione). La prima è una prestazione estremamente complicata, ma da essa, come osservava molto lucidamente Hottiger, dipende il fatto che si faccia un grande risparmio, oppure un grande dispendio, della memoria⁵⁸.

Preoccupazioni analoghe si ritrovano anche quando l'allestimento concerne archivi personali, come i quaderni di estratti o gli schedari. A metà del XVII secolo l'opinione dominante ormai è che la scelta delle intestazioni sia il punto cruciale di tutto il lavoro selettivo con cui il lettore discrimina ciò che vale la pena ricordare⁵⁹. Il rischio, come sempre, è quello di dimenticare ciò che concretamente è contenuto nell'archivio ma non è raggiungibile (o è solo difficilmente raggiungibile) attraverso il sistema di rimandi che l'utente innesca per interagire con la memoria esterna. Per

57 Il lettore diventa un "soggetto" nel senso moderno (cartesiano) del termine. Cfr. anche Esposito 2002, p. 213sgg.

58 Hottinger 1664, p. 79: «Collocatio enim memoriae magnum est vel compendium, vel dispendium».

59 Così Kerger 1689, p. 4r («Nervum totius rei excerpndae»).



questo molti eruditi si danno da fare per definire le regole che dovrebbero orientare il lavoro di indicizzazione.

La prima regola che viene suggerita è usare il buon senso, cioè procedere razionalmente («cum iudicio»)⁶⁰, ma essa è così generica che non serve praticamente a nulla. I manuali sul modo di leggere e fare estratti dai libri provano quindi a dare alcuni consigli più precisi: bisogna badare a quello che nella annotazione è l'argomento principale e scegliere bene la prima parola, perché sarà essa che determinerà l'ingresso nell'archivio quando si consulterà il registro alfabetico delle entrate. Se per esempio si annota qualcosa sull'origine delle fonti (*origo fontium*), sarà bene scegliere come intestazione "Fonti, origine delle" (*fontium origo*), perché qui l'argomento sono le fonti, non l'origine. Oppure, se si annota qualcosa sull'aumento incredibile della grazia divina, fra tutte le alternative possibili sarà da preferire l'intestazione "Grazia divina, aumento incredibile della", perché l'argomento principale è la grazia e sarà questa più probabilmente la parola sotto cui il lettore cercherà qualcosa nel proprio quaderno di luoghi comuni⁶¹.

Alle regole principali si aggiungono poi delle regole più sofisticate. L'intestazione deve riuscire a esprimere molte cose con una parola sola, oppure con poche parole soltanto⁶². I termini usati per indicizzare possono essere, in altri termini, semplici (per esempio "Padre"), oppure composti (per esempio "Padre premuroso verso il figlio appena nato")⁶³. L'abilità dell'indicizzatore sta nel trovare il termine giusto per indicare un argomento complesso. Le intestazioni possono anche essere strutturate secondo una gerarchia di titoli universali (o generali) e titoli speciali⁶⁴. I titoli vanno scritti preferibilmente in latino, ma si possono usare anche termini in lingua greca, o in lingua tedesca, se esprimono meglio e in modo più conciso il contenuto dell'entrata⁶⁵. Vanno infine evitate le espressioni metaforiche e vanno usate parole d'uso comune, perché queste ultime sono più facili da richiamare alla memoria⁶⁶.

La scelta delle intestazioni resta in ogni modo un problema di difficile soluzione. La sua gestione dipende tra l'altro in modo cruciale dalla capa-

60 Drexel 1638, p. 136; Quensted 1678, s.n., § 5 («Titulus rei annotandae cum iudicio est formandus»: l'intestazione della cosa da annotare va formulata usando la ragione).

61 Kerger 1689, p. 4r; Drexel 1638, p. 135.

62 Quensted 1678, s.n., § 2.

63 Schubert 1699, s.n., Membrum V, § 8.

64 Quensted 1678, s.n., § 3.

65 Schubert 1699, s.n., Membrum V, § 8.

66 Udenius 1687, p. 75.



cità di astrazione dell'indicizzatore. Qui il ruolo attivo del lettore nell'organizzare la memoria è evidente. Se l'argomento è "Figli contro i genitori", si può anche optare per il luogo comune "Genitori contro i figli", ben sapendo che nel registro la collocazione alfabetica dipende dalla prima lettera e questo comporta un certo rischio di non trovare qualcosa sebbene esso sia conservato nel proprio schedario. Ma l'indicizzatore potrebbe optare anche per "Ubbidienza", oppure "Famiglia", oppure "Conflitto", senza che alcuna di queste soluzioni sia necessariamente quella giusta o quella sbagliata, perché sono tutte giuste e sbagliate allo stesso tempo.

L'astrazione esercitata nella scelta delle intestazioni contribuisce a creare fra utente e archivio una sorta di "confine sistemico"⁶⁷. Poiché la memoria succedanea viene organizzata come un sistema di senso auto-referenziale, essa funziona come un osservatore autonomo dotato di una propria capacità di astrazione che non coincide necessariamente con la capacità di astrazione dell'utente, nemmeno quando è l'utente che alimenta personalmente la memoria. Ogni volta che l'utente interroga la macchina, egli attraversa quindi un confine di senso ed entra operativamente in un orizzonte di richiami e di associazioni che non replicano semplicemente i richiami e le associazioni che l'utente è in grado di attivare da solo. Far coincidere l'orizzonte della macchina con quello dell'utente tra l'altro non conviene: la differenza aumenta la probabilità che la memoria succedanea riesca a essere sorprendente, quindi informativa, quando viene consultata dall'utente – ma su questo torneremo.

Le istruzioni sul metodo più adeguato per fare intestazioni formulate dagli eruditi nella prima modernità fanno comunque riferimento anche a problemi più pratici. Per esempio: molti suggeriscono di tenere l'indice separato dal quaderno di luoghi comuni in modo da poterlo gestire meglio e rendere più agile la sua consultazione⁶⁸. Sapendo bene che non è facile trovare subito la categoria più pertinente, alcuni suggeriscono pure di rinviare il momento della sua assegnazione, scrivendo su una scheda provvisoria una categoria che si reputa ammissibile⁶⁹. Questa posticipazione lascia aperto uno spazio per rivedere la propria scelta. Il lettore si prende un po' di tempo, insomma, per acquisire ulteriori informazioni prima di decidere in modo definitivo quale termine impiegare per l'indicizzazione.

Tutte queste istruzioni sono comunque una misura delle difficoltà che si incontrano quando si deve indicizzare il contenuto di un archivio. Il

67 Questa osservazione fondamentale si trova in Luhmann 1992c, p. 59.

68 Udenius 1687, p. 62.

69 Udenius 1687, p. 74.



fatto che si insista così tanto su queste istruzioni è una prova del fatto che il problema è in linea di principio irrisolvibile: il senso è complesso e il futuro imprevedibile. Si tratta quindi di decidere una situazione indecidibile poiché l'orizzonte di elaborazione del senso è per definizione sconfinato e non si può sapere quale sarà il criterio selettivo di un osservatore futuro. D'altra parte, proprio perché la situazione è indecidibile si può prendere una decisione⁷⁰. L'effetto non è direttamente la trasparenza della memoria secondaria, ma un modo abbastanza trasparente per gestire l'intrasparenza dell'archivio.

Ogni decisione implica tuttavia qualche rischio. Per gli uomini colti della prima modernità si trattava di familiarizzarsi con memorie succedanee per impiegare le quali erano richieste nuove attitudini cognitive. Lo scopo era come sempre il "ritrovamento rapido e semplice"⁷¹ di quello che era stato selezionato per essere conservato nell'archivio. Ma il rischio era appunto che questo ritrovamento diventasse lento e complicato. Per questo ci si poteva anche rifugiare in una gerarchia di titoli generici e specifici, subalterni e individuali, che doveva servire quanto meno a evitare che l'indicizzatore restasse paralizzato, ogni volta che doveva prendere una decisione, dalla ricerca dell'accesso più efficace al passato futuro⁷². Nonostante questa gerarchia fosse di primo acchito piuttosto tradizionale, la sua novità stava nel fatto che le differenze dovevano essere ricavate a partire dallo "scopo" (*ratio finis*) che l'erudito si proponeva di raggiungere nel corso della lettura, piuttosto che dalla struttura metafisica della realtà⁷³. In questo modo si rinunciava allo stesso tempo a un ordine unico del sapere uguale per tutti: ogni lettore poteva porsi uno scopo differente da cui avrebbe ricavato le differenze che sarebbero servite a strutturare la propria memoria personale.

Nella lunga fase di transizione evolutiva che ha luogo fra la prima metà del XVI secolo e la prima metà del XVII secolo, la topica universale viene così sostituita da un "indice universale di tutti gli autori" – come Samuel Hartlib definiva l'*Arca degli Studi* inventata da Thomas Harrison attorno al 1640⁷⁴. In questo armadietto le singole entrate (o "luoghi comuni", nel

70 Su questo paradosso si veda Foerster 1992, p. 14.

71 Così ancora Erhardt 1716, p. 40 («prompte, & facile invenire»).

72 Su questa difficoltà tecnica si veda sopra il Cap. 2.4.

73 Cfr. Erhardt 1716, p. 43. Sulla funzione dello scopo torneremo più avanti (Cap. 5.6).

74 Hartlib Papers 30/4/47A, Ephemerides 1640, Part 2. A quanto pare l'espressione era già corrente all'inizio del XVII secolo. Alsted 1610, p. 45 definisce per esempio i (quaderni di) luoghi comuni come un «*index in praecipuos autores*» (un indice

vecchio linguaggio della retorica) erano concretamente costituite da piastrine collocate sopra a dei travetti di legno fissati orizzontalmente all'interno dello schedario. Ogni piastrina poteva essere sfilata e ricollocata a piacere, per esempio per lasciare spazio all'inserimento di nuove piastrine, oppure per consentire allo studioso di lavorare con le schede che erano appese a un chiodo fissato alla piastrina⁷⁵.

Sul piano cognitivo, questo particolare metodo di immagazzinamento dei contenuti implicava uno smembramento del sapere in unità elementari che faceva saltare qualsiasi ordinamento prestabilito e lasciava il lettore libero di aggiungere e ricombinare a piacere le informazioni che aveva estrapolato dai libri degli altri. Si rinunciava perciò a una geografia fissa di luoghi comuni e si sostituiva ad essa un ordine alfabetico di entrate omogenee⁷⁶ che si lasciavano in linea di principio non solo moltiplicare, ma anche ricombinare a piacere. Mentre quindi la topica universale era principalmente impiegata per custodire il passato come se fosse un tesoro, lo schedario suddiviso in entrate rimovibili era incentrato su un futuro aperto a incrementi potenzialmente infiniti.

Lo schedario rendeva tollerabile questo orientamento al futuro assicurando al lettore un grado estremo di dimenticanza: una volta chiuso, l'armadietto sarebbe stato del tutto opaco anche per colui che lo aveva alimentato. Le stesse intestazioni, da parte loro, contribuivano a mettere in opera una drastica selezione fra ciò che si poteva ricordare e ciò che si finiva per dimenticare. In ogni schedario, infatti, le intestazioni non solo determinano l'accesso al materiale conservato, ma sono esse stesse ciò che l'utente può effettivamente ricordare, dimenticando tutto ciò che non è classificato nel sistema di indicizzazione. Per gli uomini colti della prima modernità questo voleva dire costruirsi in modo altamente personalizzato, attraverso la scelta delle intestazioni, una "versione funzionante del passato"⁷⁷ a cui collegare le proprie ricerche future, ben sapendo che ogni costruzione di questo tipo esclude infinite possibilità ulteriori.

degli autori principali) che funge da dispensa da cui il lettore può ricavare una grande abbondanza di ottimo materiale («ingentem copiam optimarum rerum») per le proprie conversazioni o per i propri testi scritti.

75 Cfr. Harrison 2017.

76 Le entrate sono "omogenee" perché non c'è alcuna entrata più importante di altre. L'ordine alfabetico da solo elimina qualsiasi gerarchia e qualsiasi differenza di rango. Non c'è comunque un rapporto di causa/effetto, bensì una particolare forma di circolarità: quando il sapere viene smembrato in entrate omogenee, esso può essere ordinato alfabeticamente. Ma per essere ordinato alfabeticamente, il sapere deve essere prima di tutto smembrato in entrate omogenee.

77 Una formulazione di Bowker 2005, p. 18.

Nel costruire questo passato di riferimento non è importante come abbia inizio l'archivio che funge da memoria esterna. Molto più importante dell'origine è che l'archivio sia strutturato in modo autoreferenziale. Altrimenti l'archivio sarebbe un semplice deposito di oggetti che possono essere recuperati così come sono stati immagazzinati. La struttura autoreferenziale è ciò che garantisce alla memoria esterna di acquisire una propria autonomia⁷⁸. La combinazione di selezioni e autoreferenza fornisce alla macchina, in altri termini, una propria complessità: non solo la macchina risponde alle domande dell'utente, ma suggerisce all'utente molte più combinazioni di quante l'utente stesso ne avesse immaginate quando aveva formulato la domanda. Da questa struttura dipende anche il modo in cui è possibile, attraverso l'archivio, ricostruire in modo ricorsivo il passato al quale l'utente può far riferimento. Ciò passa inevitabilmente per il senso veicolato dalle intestazioni con cui la memoria discrimina, appunto, quello che si ricorda da quello che si dimentica. Ma che cosa implicava davvero, sul piano operativo, la transizione dalla "topica universale" a un "indice universale di tutti gli autori"?

5.4. Attività combinatoria

La rinuncia a un ordine prestabilito e la preferenza per un disordine che si lascia riordinare a piacere e in modo ogni volta provvisorio sulla base delle istruzioni date dall'utente presuppone una profonda trasformazione delle strutture temporali della società complessiva. Nel XVII secolo questa trasformazione è abbastanza avanzata da motivare una riflessione che assume – almeno per ciò che riguarda il nostro oggetto di studio – la forma di un'indagine piuttosto scrupolosa sul modo migliore di amministrare il sapere. Sulla scia dell'opera pionieristica di Francis Bacon, gli uomini colti si convincono che ci sono essenzialmente due modi di organizzare l'accesso alle informazioni: il primo consiste nel disporre la materia in modo "sistematico" o "metodico"; il secondo invece consiste nel raccogliere i dati in modo "più sciolto e sconfinato" («in a more loose and unconfin'd way»)⁷⁹. Entrambi hanno dei pregi e dei difetti.

Un ordine sistematico è molto utile per avere un compendio della disciplina alla quale si dedica lo scienziato e rappresenta, per questo, un im-

78 La distinzione fondamentale fra "contenitore" (*Behälter*) e "memoria secondaria" (*Zweitgedächtnis*) è ripresa da Luhmann 1992c, in part. p. 58.

79 Così Boyle 1772, p. 54sg.

portante ausilio per la memoria. Ma poiché la scienza avanza molto rapidamente, i trattati sistematici diventano presto obsoleti, come i vestiti dei bambini che diventano in fretta troppo corti. Un ordine sciolto di annotazioni può essere meno attraente di un ordine metodico, ma ha il vantaggio che incoraggia il ragionamento e soprattutto asseconda la scoperta di verità latenti («discover latent truths»). L'ordine quindi è una forma di coercizione a ripetere che impregna il presente con il passato e garantisce la rassicurante familiarità di ciò che è già noto. Il disordine, invece, offre delle opportunità di confronto e asseconda l'inquietudine di chi desidera esplorare l'ignoto. Lo scioglimento dei vincoli imposti dagli ordinamenti metodici o sistematici corrisponde, insomma, a un orientamento a un futuro aperto.

Da questo punto di vista, metodi di amministrazione del sapere come la raccolta di *adversaria* oppure l'uso di schede sciolte hanno in comune la preferenza per una sorta di “caos ordinato” il cui vero vantaggio consiste nel fatto che ciascuna entrata non pregiudica la possibilità di inserire entrate ulteriori, oppure ulteriori collegamenti fra le entrate già presenti. La stessa formulazione “ordine miscelaneo”⁸⁰ è in effetti un ossimoro: il lettore colto che opta per questo metodo non pretende di rimettere in ordine quello che ha raccolto in modo disordinato⁸¹; piuttosto cerca di rendere utilizzabile il coacervo di annotazioni che ha accumulato. Per questo è indispensabile allestire un adeguato sistema di indicizzazione con cui l'utente possa, per così dire, mettere in moto la “macchina” per navigare senza smarrirsi nel coacervo delle proprie annotazioni.

Al contrario, un ordine metodico o sistematico difficilmente ammette l'aggiunta di qualcosa di nuovo senza che questo pregiudichi l'intera struttura. Nel XVII secolo gli scienziati sapevano bene che un “metodo esatto” non può essere rettificato facilmente senza rinunciare all'ordine preconstituito e senza che questo obblighi, di conseguenza, a sostituirlo con un ordine nuovo. Già solo questo scoraggiava lo scienziato a proseguire la ricerca per rimettere poi in ordine il sapere. Un metodo esatto alla fine poteva soltanto essere “imitato”. Ciò permetteva senz'altro di fissarlo bene nella memoria, ma bloccava pure la produzione di ulteriore sapere⁸².

L'alternativa al metodo esatto era la parcellizzazione del sapere in unità elementari («Particulars») che lasciavano il lavoro di riarticolazione potenzialmente aperto a qualsiasi soluzione. Per la stessa Royal Society questa negligenza nel lavoro di ordinamento delle informazioni («neglect of

80 Vine 2019.

81 In realtà questo è proprio ciò che prevedeva il così detto metodo dei “libri gemelli” di cui abbiamo già parlato.

82 Cfr. Rawley 1670, s.n.

order») non andava fraintesa come una forma di trascuratezza. Essa era piuttosto qualcosa di intenzionale, cioè il risultato di una premeditazione sostenuta da validi argomenti⁸³. La scelta di raccogliere «a mixt Mass of experiments» senza ordinarli in un modello perfetto era giustificata dalla consapevolezza che ridurre la scienza a un ordine metodico è causa di rallentamento della “crescita” del sapere. L’archiviazione illimitata delle osservazioni empiriche e la loro adeguata indicizzazione permetteva invece di lasciare ad altri spazio per «cambiare, aumentare, approvare, o contraddire» a propria discrezione quello che era già noto e contribuire in questo modo al progresso della scienza⁸⁴.

Questa predisposizione verso un futuro aperto non contraddistingue soltanto la scienza moderna. Anche l’economia è rivolta a una crescita continua e trova in questa dinamica il presupposto della sua stabilità. E nella sua versione più matura, cioè compiutamente differenziata sul piano funzionale, la politica può proporsi ai propri elettori soltanto con dei programmi che prendono le distanze dal passato e assicurano in qualche modo un miglioramento delle condizioni presenti. In comune queste attitudini temporali hanno il bisogno di svincolarsi da un passato ripetitivo che viene ormai vissuto come un fardello che impedisce l’esplorazione di possibilità alternative. Per Francis Bacon si trattava in particolare di liberare le menti degli uomini dai loro vincoli («to unloose Mens minds being bound») e di assecondare la ricerca di ciò che è sconosciuto⁸⁵. Per questo andavano favoriti i metodi che si adattavano al carattere mutevole del pensiero e ai risultati imprevedibili della ricerca.

Né il passato né il futuro, tuttavia, possono diventare operativi. La stessa memoria, quando viene attivata, passa per operazioni che accadono sempre solo nel presente quando vengono eseguite. Da questo punto di vista il passato è quindi un “passato presente” e il futuro un “futuro presente” – il che non esclude che si possa immaginare un presente passato oppure un presente futuro a partire dal quale si lasciano di nuovo proiettare un corrispondente orizzonte passato e un corrispondente orizzonte futuro. Nell’amministrazione del sapere questo vuol dire concretamente che in ogni presente ci si confronta con quello che si ha a

83 Sprat 1667, p. 115.

84 Sprat 1667, p. 116. L’ispirazione veniva sempre da Bacon 1876, p. 173 il quale aveva distinto il “metodo” dagli “aforismi” e aveva osservato che «aphorisms, representing a knowledge broken, do invite men to *inquire further*; whereas method, carrying the show of a total, do secure men, as if they were *at furthest*» (enfasi aggiunta). Si veda su questo anche Vine 2019, in part. p. 213sgg. e p. 220sgg.

85 Rawley 1670, s.n.



disposizione – con quello che si sa già – e con quello che si potrebbe scoprire – con quello che non si sa ancora. E poiché in ogni nuovo presente ci si confronta con un passato aggiornato dal quale si può selezionare a piacere quello che si vuole ricordare e quello che si preferisce tralasciare, il futuro che si lascia immaginare è ogni volta differente. Il concetto di “memoria” non è altro che una formulazione abbreviata per indicare questo tipo di ricorsività temporale⁸⁶.

La domanda è come questa ricorsività possa essere resa operativa, in particolare quando si tratta di amministrare un sapere colto e ricco di pretese. La preferenza per un ordine sciolto che gli scienziati ostentano all’inizio della modernità e le rispettive motivazioni offrono a questo proposito una prima indicazione. Lo smembramento del sapere in singoli elementi obbliga il lettore, anche solo sul piano pratico, a ricombinare in modo selettivo quello che ha raccolto per formare le proprie argomentazioni. Lo scioglimento, in altri termini, del passato di volta in volta disponibile serve a creare uno spazio combinatorio che proietta già, per definizione, l’attività intellettuale verso un futuro ancora da realizzare⁸⁷. Questa attività combinatoria rappresenta un profondo mutamento delle abitudini cognitive degli eruditi rinascimentali rispetto alla tradizionale cultura retorica.

La possibilità di ricavare i propri ricordi per mezzo di operazioni combinatorie era un equivalente funzionale dell’arte della reminiscenza che già nel XIII secolo era stato messo a punto a partire dal lavoro geniale di Raimondo Lullo. Anziché lavorare con spazio e immagini agenti, in questa mnemotecnica si trattava di applicare delle regole assai sofisticate attraverso le quali si potevano ottenere le risposte giuste a tutte le domande che un immaginario utente avrebbe potuto formulare⁸⁸. La peculiarità di questa tecnica stava nel fatto che l’erudito non doveva esercitarsi nell’uso dell’immaginazione per ricavare, attraverso associazioni di senso, gli argomenti di cui avrebbe dovuto parlare, ma doveva apprendere a memoria delle astratte regole combinatorie che avrebbero prodotto, se applicate correttamente, dei risultati sotto forma di risposte alle domande. In questo senso l’arte lulliana funzionava come un tipico “motore di ricerca” basato su un algoritmo che si lascia innescare attraverso l’introduzione di una parola chiave⁸⁹.

86 Così Luhmann 1996a. Cfr. anche Esposito 2001, in part. p. 8sgg.

87 Cfr. Cevolini 2017a, p. 43sgg.

88 Sulla mnemotecnica di Lullo si veda Yates 1993, p. 162sgg.; Fauvel e Wilson 1994; Rossi 2000, p. 66sgg.

89 Per Lullo 2002, p. 84 lo scopo della propria arte era rispondere a tutte le domande, ammesso che si sappia qual è il senso dei termini che si usano per cominciare



Nonostante queste differenze, l'arte combinatoria lulliana conservava molti aspetti in comune con l'arte retorica della reminiscenza. Prima di tutto era finita: gira e rigira, le combinazioni che si potevano ottenere mettendo in movimento le ruote del meccanismo lulliano erano sempre le stesse. Le domande e le risposte, in altri termini, erano limitate, sebbene il loro numero fosse enorme. Chi avesse avuto occasione di provare tutte le combinazioni possibili alla fine non avrebbe avuto più alcunché da imparare. Il meccanismo combinatorio non era concepito, quindi, per esplorare l'ignoto, ma per testare tutte le possibilità che conducono a ricordare ciò che è già noto. Infine, l'arte lulliana conservava in comune con la cultura retorica il presupposto che nell'ordine logico delle nozioni si rispecchiasse l'ordine metafisico della realtà, ovvero che nella struttura dei discorsi (le cose che sono nell'anima) si ripetesse la coerenza della struttura del cosmo (delle cose che sono fuori dall'anima). Questo giustificava anche la fissità della conoscenza: come la struttura del reale non cambia, così non cambia nemmeno la struttura del sapere.

Proprio questi presupposti erano stati aspramente criticati da Cartesio. Come il sillogismo conduce, attraverso l'applicazione di semplici regole di inferenza, a una verità che è già contenuta nelle premesse, così l'arte lulliana rivela, attraverso l'applicazione di regole combinatorie, quello che è noto e non aggiunge alcunché di nuovo a ciò che è implicitamente risaputo prima ancora di cominciare. L'arte di Lullo, poi, consente a chiunque di parlare senza giudizio di ciò che ignora, piuttosto che apprendere quello che non sa ancora. Per questo l'opinione di Cartesio era che gli strumenti della logica siano più utili quando si tratta di spiegare ad altri la conoscenza già acquisita, ma servono a poco o nulla quando si tratta di acquisire piuttosto nuova conoscenza⁹⁰.

Quando si accetta l'eventualità improbabile che il sapere possa essere affidato a una memoria esterna, sgravando così lo studioso dall'estenuante lavoro di memorizzazione di certi contenuti, si comincia a valorizzare un uso delle proprie energie cognitive finalizzato alla continua elaborazione e produzione di informazioni. L'attività combinatoria in questo caso risulta particolarmente utile, ma solo nella misura in cui essa si trasforma da una combinatoria *chiusa*, come l'arte lulliana, a una combinatoria *aperta*. Per questo era indispensabile prima di tutto smantellare l'architettura topica del sapere. Come tutti gli ordini metodici o

(«respondere de omnibus quaestionibus, supposito, quod sciatur, quid dicitur per nomen»).

90 Cartesio 1902, p. 17.

sistematici, essa difficilmente poteva accettare variazioni e innovazioni senza compromettere, come abbiamo visto, la congruenza interna dell'intera struttura⁹¹. Lo scioglimento del sapere in entrate ordinate alfabeticamente era già un passo in questa direzione i cui effetti andavano ben al di là di ciò che l'apparente semplicità di questo metodo di archiviazione lascerebbe immaginare.

Lavorare con uno schedario come quello concepito da Thomas Harrison nella prima metà del XVII secolo voleva dire per i contemporanei non solo ridurre l'attività di estrazione dei contenuti memorabili a qualcosa di "meccanico", ma anche addestrare l'uomo colto a testare possibilità combinatorie in linea di principio illimitate⁹². Soprattutto nell'ambito delle scienze empirico-sperimentali questa performance era ritenuta indispensabile per realizzare l'ideale baconiano dell'avanzamento della conoscenza. Ma anche nell'amministrazione del sapere reso disponibile attraverso pubblicazioni si poteva apprezzare un uso nuovo delle energie cognitive che tradizionalmente erano state spese per assimilare a memoria i contenuti di una certa disciplina. Di fronte all'obiezione che un impiego metodico dei quaderni di annotazioni avrebbe incoraggiato la pigrizia negli studenti che non erano più obbligati a meditare a lungo sulle nozioni da ricordare, i sostenitori dell'arte degli estratti rispondevano che non si trattava di prestare meno attenzione, ma di fare un uso diverso dell'attenzione. Invece di impegnarsi a ripetere sempre lo stesso "copione", l'erudito poteva andare alla ricerca di concordanze e differenze, affinità e incongruenze che prima erano passate inosservate non perché non si fosse abbastanza intelligenti per vederle, quanto piuttosto perché le energie cognitive a propria disposizione erano state consumate per altri scopi.

Fra la prima e la seconda metà del XVII secolo emerge in modo evidente, nelle riflessioni dei contemporanei, la consapevolezza che la performance combinatoria sia uno dei vantaggi principali, sul piano cognitivo, delle tecniche di archiviazione e indicizzazione del sapere. Per Samuel Hartlib, per esempio, la «combinazione e coordinazione delle proposizioni» era senza dubbio uno dei pregi maggiori del metodo di schedatura concepito da Harrison⁹³. E per Christoph Meiners la possibilità di riunire così tanti fatti e pensieri quanti ne possono essere raccolti

91 Per la stessa ragione Luhmann 1992c, p. 55 aveva optato, nel suo schedario, per un ordine di posizioni fisse numerate piuttosto che per un ordine sistematico, in quanto quest'ultimo avrebbe causato molto velocemente dei problemi irrisolvibili di collocazione delle entrate.

92 Cfr. Yeo 2014, p. 120; Cevolini 2017a, p. 44sg.

93 Hartlib Papers 30/4/47A, Ephemerides 1640, Part 2.

in modo sciolto in uno schedario consentiva di sperimentare una grande quantità di combinazioni che altrimenti non si sarebbero mai né realizzate, né conservate⁹⁴.

Lo scopo di questa attività combinatoria non era quello di trovare la struttura definitiva che avrebbe messo in ordine il sapere. Le combinazioni che “funzionavano” potevano certo lasciare una traccia all'interno dello schedario attraverso l'inserimento di rimandi e collegamenti. Ma il sapere trattenuto veniva comunque conservato sciolto, cioè smembrato in entrate omogenee, per essere nuovamente ricombinato a piacere in base ai punti di vista e agli interessi dell'utente. Solo così si poteva ricavare sempre qualcosa di nuovo da quello che si era in grado di ricordare. L'improbabilità della memoria moderna basata sul potenziale combinatorio degli archivi e degli schedari stava proprio nel fatto che essa veniva impiegata adesso, per la prima volta, per produrre informazioni⁹⁵. Queste, a differenza della combinatoria lulliana, non dovevano essere fissate una volta per sempre nella struttura della macchina. Le informazioni erano piuttosto il correlato della capacità della macchina di reagire in modo sorprendente alle irritazioni dell'utente, suggerendo delle connessioni e delle combinazioni alle quali l'utente da solo non sarebbe mai arrivato⁹⁶.

Nella combinazione fra scioglimento e ricombinazione del sapere si accoppiavano così, in modo assai meno vincolante che nella topica universale, l'orizzonte temporale del passato e l'orizzonte temporale del futuro. “Scioglimento” significava per gli eruditi tenere a disposizione un passato indispensabile, ma senza obbligo di ripetizione. “Ricombinazione” significava proiettarsi verso un futuro aperto alla ricerca di ciò che non era ancora conosciuto⁹⁷. Quello che teneva assieme questi due orizzonti temporali, come sempre, era il presente – l'unica dimensione del tempo in cui si può concretamente operare. Per chi era impegnato ad amministrare e riprodurre sapere nella prima modernità non si trattava certo di fare

94 Meiners 1791, p. 91sg.

95 Cfr. Esposito 2001, p. 150. Luhmann 1992c, p. 59sg. parlava a questo proposito dell'“effetto di innovazione” che lo schedario possiede nella misura in cui fornisce all'utente più informazione di quanta l'utente ne avesse effettivamente cercata con la sua interrogazione.

96 Eco 1990, p. 180 osservava che in uno schedario le connessioni ci sono sempre, basta volerle trovare.

97 I termini “scioglimento” e “ricombinazione” qui vengono ricavati dalla semantica della prima modernità, ma hanno anche una validità concettuale congruente con la teoria sociologica dei media. Su questo si veda l'importante articolo di Corsi 2001.



a meno del passato, poiché senza un passato di riferimento non si poteva nemmeno sapere da che cosa fosse indispensabile partire. Piuttosto si trattava di impedire che il passato saturasse così tanto il presente da impedire che la ricerca potesse proseguire in modo innovativo. Per soddisfare questa pretesa, il presente doveva poter accoppiare in modo più sciolto passato e futuro garantendo, attraverso il differimento delle articolazioni combinatorie, il più ampio spazio di possibilità esplorabili per elaborare informazioni⁹⁸. La memoria sociale si doveva adeguare a sua volta a questa struttura temporale, offrendo all'erudito la possibilità di selezionare in modo molto più contingente rispetto a prima quello che valeva la pena richiamare e quello che invece si poteva trascurare.

L'indicizzazione del sapere archiviato sembrava una risposta tecnica adeguata a questo bisogno di contingenza. Un indice ben costruito e accoppiato con molti altri indici differenti, come suggeriva Hottinger, lasciava l'erudito libero di riattualizzare di volta in volta soltanto quello che gli sarebbe servito, tralasciando tutto il resto. Oltre a questo, un sistema di indicizzazione ben articolato poteva assecondare il bisogno di produrre informazioni, adattando il passato disponibile a ciascuna richiesta futura. L'indicizzazione del sapere, in breve, emancipava il presente da un passato troppo vincolante e lo rendeva libero di rivolgersi ai bisogni imprevedibili di un futuro sempre differente⁹⁹.

Il problema dell'ordine del sapere con cui si confrontavano gli uomini colti nella prima modernità era dunque, essenzialmente, una questione di natura temporale. In senso socio-evolutivo, questa temporalizzazione dell'amministrazione del sapere era una risposta alla crescita di complessità e un'alternativa più conveniente sul piano funzionale all'esternalizzazione che aveva caratterizzato la topica universale. Questo implicava nel contempo una maggiore presenza dell'osservatore nelle proprie prestazioni, come la scelta delle intestazioni più consone per recuperare al momento opportuno i dati archiviati, o l'attività combinatoria indispensabile per ricavare ordine dal disordine dei contenuti. Ma se il futuro restava dipendente dal passato accessibile, come si faceva a sapere nel presente di quale passato si sarebbe più probabilmente avuto bisogno in futuro?

98 Sull'accoppiamento sciolto di passato e futuro come struttura temporale della modernità si veda Corsi 2014a, in part. p. 66; Corsi 2014b, p. 302sgg.

99 Parafrasiamo così un'affermazione di Bowker 2005, p. 230 secondo cui «only an open past can unlock the present and free the future».



5.5. Macchine per dimenticare

Il rapporto che gli uomini colti intrattengono con il passato nella prima modernità è indubbiamente ambiguo. Il primo effetto dell'industria tipografica era stato quello di mettere innanzitutto a disposizione di tutti quelli che se lo potevano permettere tutto il sapere che era già stato prodotto. La riproduzione meccanica dei libri rappresentava un'opportunità esaltante per gli uomini istruiti anche solo per il fatto che sollevava dalla fatica necessaria per copiare a mano e accelerava enormemente le procedure indispensabili per avere accesso a una pubblicazione. Questa diffusione sociale del sapere aveva però anche degli effetti collaterali: se tutti potevano avere accesso a tutto il sapere disponibile, a cosa serviva mostrare di disporre di una grande memoria ed esibirsi citando una moltitudine di autori?

Per oltre due secoli la stampa mise in circolazione "selve" e "polimatie" che imitavano ancora le raccolte enciclopediche di estratti che filosofi e predicatori medievali erano soliti confezionare come magazzini da cui attingere la materia delle proprie orazioni. Ma proprio questa circolazione rendeva pedante quello che un tempo era stato il frutto di una faticosa ma essenziale attività compilativa. Nel corso del XVI secolo il genere dei florilegi riuscì a conservare ancora un certo appeal solo in quanto convertì l'erudizione in una forma di passatempo per coloro che cercavano nella cultura classica risposte insolite a domande piuttosto comuni (per esempio, perché l'uomo abbia due gambe e cammini eretto)¹⁰⁰. La diffusione di questo sapere implicava, tuttavia, anche la sua inevitabile inflazione. L'abbondanza di rimandi alla tradizione veniva poco alla volta percepita come una forma di erudizione posticcia che la nuova sensibilità scientifica rendeva sempre meno convincente¹⁰¹.

Si sapeva bene però che non era possibile fare completamente a meno del passato. Innanzitutto perché chi voleva esporsi come autore che aveva qualcosa di nuovo da dire doveva essere al corrente di quello che era già stato pubblicato, anche solo per evitare di passare per un ingenuo male informato. Inoltre soltanto il passato poteva paradossalmente informare su quello che era ancora ignoto, mettendo a disposizione di coloro che avevano accesso ai libri e alle biblioteche tutto ciò che nella società in generale era già conosciuto. Il non-sapere non poteva più essere scusato sulla base di cause esterne, per esempio l'irreperibilità di un libro, ma doveva, come il sapere stesso, essere auto-attribuito. Le pubblicazioni diventavano

100 Sulla parabola (anche commerciale) di questo genere si veda Cherchi 1998 e Cherchi 1999.

101 Cfr. Ong 1970, in part. p. 101; Mertner 1972, in part. p. 54sgg. e p. 68.



perciò, in un certo senso, indispensabili e superflue allo stesso tempo: servivano da un lato a tenersi aggiornati; dall'altro diventano un punto di partenza da cui prendere le distanze per evitare il rischio di ripetere ciò che poteva essere letto anche altrove.

Senza queste particolari pretese sul piano delle strutture temporali non si comprenderebbe un avviso come quello del Muratori secondo cui soltanto “maneggiando” molti autori si può individuare quello che essi hanno trattato «poco o nulla [...], o poco ben», per ricavare così un suggerimento su quello che il lettore stesso potrebbe «trattar meglio, e con più fortuna». La regola principale da seguire per chiunque avesse voluto dare un libro alle stampe doveva essere quindi, secondo l'erudito vignolese, quella di leggere molto e osservare «quello che manca nei libri altrui»¹⁰².

Nella cultura retorica un avviso del genere sarebbe stato incomprendibile. Prima di tutto perché l'attenzione del lettore era rivolta a “ruminare” quello che si trovava nel libro allo scopo di assimilare a memoria il rispettivo contenuto e attualizzarlo poi di nuovo sul piano orale. Inoltre l'idea che la riproduzione del sapere dovesse mirare al suo accrescimento e miglioramento era estranea a una cultura oberata piuttosto dal bisogno di conservazione. Il lavoro stesso degli amanuensi era motivato più dalla necessità di preservare un testo che dal desiderio di metterlo in circolazione. La ridondanza dei supporti materiali serviva a mettere al riparo dal rischio di una perdita e solo occasionalmente, come nelle botteghe medievali che producevano i fascicoli dei testi universitari, poteva servire a diffondere il sapere. Questa logica di “tesaurizzazione”¹⁰³ spiega anche perché prima dell'invenzione della stampa si preferisse riprodurre più o meno sempre gli stessi libri, anziché solleticare il lettore con l'offerta di nuovi testi.

La biblioteca moderna ha un effetto analogo a quello del “maneggio” di molti autori indicato dal Muratori, anzi ne costituisce il presupposto: quando l'ideale di una biblioteca universale che contenga tutti i libri che l'industria tipografica riproduce in continuazione diventa reale sotto forma di istituzione pubblica, per la società diventa possibile prendere visione non solo del sapere già disponibile, ma anche del sapere ancora indisponibile. In una ipotetica biblioteca universale si può vedere che cosa è già stato prodotto, ma anche che cosa manca ancora¹⁰⁴. Il primato posto sul lato dell'assenza è un correlato dell'orientamento della società verso

102 Muratori 1768, Parte seconda, Cap. XVI, p. 355.

103 Cfr. Chartier 1999, in part. p. 25.

104 Su questo si veda anche Theisohn 2009, in part. p. 142. L'universalità della biblioteca diventa però anche presto motivo di intrasparenza: proprio perché contiene tutto, è difficile sapere con sicurezza cosa sia già disponibile e cosa



il futuro. Proprio perché non esiste ancora, il futuro si offre come uno spazio sempre aperto di possibilità che consente al presente di immaginare un ambito di selezioni ulteriori. La stampa, intesa qui come accesso alla possibilità di pubblicare, offre per questo un necessario medium di supporto. La motivazione a dire qualcosa di nuovo o a esplorare quello che è ancora sconosciuto viene in questo senso non tanto dagli individui, quanto piuttosto dal medium che garantisce la riproduzione ricorsiva della comunicazione.

Proprio quando l'orientamento temporale si inverte e invece che concentrarsi sul passato si lascia principalmente irritare dal futuro, diventa particolarmente importante riuscire a dimenticare¹⁰⁵. Non si tratta di fare a meno del sapere già accumulato, come abbiamo visto, ma piuttosto di evitare che il passato limiti la capacità del presente di immaginare delle possibilità alternative. Se la preferenza della società in generale e degli uomini colti in particolare adesso è per un futuro aperto, allora per esso si deve apprestare un passato adeguato. La stessa archiviazione del sapere per mezzo di metodi più sciolti, come l'ordine alfabetico delle entrate, serve a garantire che il presente non sia costretto a ripetere in modo schematico ciò che ha già una collocazione precisa in un ordinamento che non si lascia rettificare. Da una coercizione a ripetere si passa, per così dire, a una coercizione a combinare. Per questo diventa indispensabile avere sempre a disposizione un passato memorabile per un futuro imprevedibile.

L'ambiguità del rapporto con il passato sta nel fatto che da un lato un passato accessibile nel presente è necessario, quanto meno per avere qualcosa da cui prendere le distanze ed essere innovativi – sulla scorta del motto moderno secondo cui «nel nuovo consiste non poca parte del bello»¹⁰⁶. Dall'altro lato, il passato di cui si ha davvero bisogno nel presente è ogni volta differente, quindi a modo suo contingente, e dipende dal punto di vista altamente selettivo dell'utente. Oppure, detto in altri termini: il passato non può più cambiare, sia perché quello che è stato escluso dal proprio archivio non è più recuperabile, sia perché quello che è conservato nel proprio archivio è l'unico materiale con il quale si può effettivamente lavorare. D'altra parte, il passato che viene reso presente ogni volta che ci si confronta con l'archivio cambia sempre, sia perché nel frattempo l'archivio si è arricchito di nuovi contenuti, sia (e soprattutto) perché quello

ancora no. I metodi di indicizzazione risolvono solo in parte questo problema. Su questo torneremo più avanti.

105 Cfr. Esposito 2016, p. 338: «The more relevant the future becomes, the more the role of forgetting increases».

106 Così ancora Muratori 1768, Parte seconda, Cap. XVI, p. 355.



che si ricorda e quello che si dimentica è sempre altamente selettivo e la selezione non è mai la stessa in presenti differenti.

L'indicizzazione del sapere rende operativo proprio questo riuso della ridondanza in contesti sempre nuovi e in vista di nuovi obiettivi. A differenza dell'*ordo rerum* medievale, l'indicizzazione svincola l'osservatore dalla ripetizione di un passato immutabile e lascia del tutto aperto il risultato della combinazione di ciò che viene riattualizzato, soprattutto quando quello che viene recuperato dalla indicizzazione sono singole unità sciolte di informazione. L'apparente paradosso della mutevolezza di un passato immutabile si lascia spiegare sul piano della memoria – non sul piano della realtà concreta – proprio a partire dalla capacità del presente di collegare in modo altamente selettivo il passato pertinente con un futuro ancora incondizionato¹⁰⁷.

La prassi di archiviazione del sapere che si diffonde con l'uso dei quaderni di *adversaria* e con l'invenzione dei primi schedari a entrate mobili nella prima modernità asseconda una forma di produzione e di amministrazione del sapere che presuppone e allo stesso tempo favorisce questa ristrutturazione del rapporto fra passato e futuro. Il medium della stampa obbliga il lettore colto ad apprestare una memoria che sia capace di accogliere la novità. Perciò vengono preferiti quei metodi di annotazione che non solo non impongono limiti allo stoccaggio del sapere, ma posticipano pure i processi di riordinamento dei contenuti e rendono più rapida la registrazione delle informazioni. La rinuncia a vincoli prestabiliti serve a lasciare spazio a un futuro imprevedibile che rinnova in continuazione il passato disponibile e in questo modo rinnova anche la possibilità di accoppiare in modo nuovo, quindi sorprendente, passato e futuro¹⁰⁸.

Il senso di "emancipazione" dall'ordine del sapere imposto dalla topica universale che gli uomini colti avvertono nella prima modernità è dunque il correlato di una ristrutturazione della memoria sociale molto più complessa di quanto il semplice smantellamento delle ingombranti architetture di luoghi comuni tramandate dalla cultura classica e medievale lascerebbe pensare. Ciò con cui gli eruditi si confrontano davvero fra il XVII e il XVIII secolo è il bisogno urgente di lasciare il più sciolto possibile il rapporto fra passato e presente. Questo vuol dire, da un lato, rinunciare al carattere istruttivo del passato, dall'altro lato però anche rendere molto più insicuro il futuro che si potrebbe realizzare. Nelle forme più ambizio-

107 Cfr. Luhmann 1997b, in part. p. 365. Si veda anche in modo più approfondito Esposito 2016, p. 335sgg.

108 Cfr. Luhmann 1997b, p. 368: «[...] every new situation renews, with the then newly organized information, the difference of past and future as well».



se di amministrazione e riproduzione del sapere questa insicurezza era il correlato della possibilità di introdurre un fattore di “innovazione” che sarebbe stato intollerabile, oltre che inconcepibile, per l’uomo medievale. Ma nel contempo ciò richiedeva una libertà di esplorazione del passato disponibile che consentisse di decontestualizzare il materiale estrapolato e ricontestualizzarlo in modo ogni volta differente, a seconda delle occasioni e degli interessi dell’utente.

Senza la rinuncia all’eternalizzazione dell’ordine e all’idea che fra la realtà e la conoscenza della realtà ci sia una corrispondenza che va rispecchiata anche nell’ordinamento della materia, questa libertà di esplorazione sarebbe stata impossibile. La semplificazione tecnica dei rimandi di senso bloccava la variazione per il semplice fatto che rendeva ogni forma di devianza una sorta di sabotaggio della reminiscenza. Il raddoppiamento dell’ordine libera invece uno spazio di possibilità di riconfigurazione del passato che ha inizio innanzitutto dalla scelta delle intestazioni e prosegue con la ricombinazione dei contenuti indicizzati in forme ogni volta differenti – e soprattutto non vincolanti per eventuali combinazioni future¹⁰⁹.

Il successo dei metodi di archiviazione e indicizzazione del sapere nella prima modernità dipende in buona misura proprio dalla capacità di questi metodi di adeguare il passato recuperabile ai bisogni imprevedibili dell’utente. Per questo la priorità diventa dimenticare. Solo tralasciando quasi tutto tranne quel poco che può essere ricombinato all’occorrenza per ottenere delle informazioni si può fare un uso efficiente di quello che si ha a disposizione. L’uomo colto che lavora con una memoria succedanea non dimentica quindi soltanto buona parte di quello che è contenuto nel proprio archivio, ma dimentica anche quale uso ha fatto in precedenza di questo contenuto e probabilmente anche quando questo contenuto è stato immagazzinato. La presenza dell’archivio corrisponde a un passato presente che è disponibile sul piano operativo per nuove selezioni, ammesso che si disponga di un sistema di indicizzazione efficace. Un registro alfabetico delle entrate di uno schedario sgrava il lettore dal bisogno di memorizzare tutto quello che è conservato e proprio per questo permette di ricordare ogni volta soltanto quello che può servire. Soprattutto in questo senso i sistemi di schedatura funzionano come “macchine per dimenticare”¹¹⁰.

Un aspetto solo di primo acchito sorprendente dell’uso di memorie secondarie nella prima modernità è il fatto che la preferenza per tecniche

109 Problemi analoghi si hanno ancora nel campo della sistematica. Cfr. Bowker 2005, p. 130sg.

110 I contributi raccolti in Cevolini 2016a offrono molto materiale storico a sostegno di questa tesi.

che favoriscono la dimenticanza va di pari passo con il desiderio quasi ossessivo di accumulare il passato. Nei quaderni di annotazioni così come negli schedari non ci sono più limiti all'aggiunta di nuovi estratti, quindi all'espansione del passato con il quale si può lavorare. Il futuro, infatti, potrebbe riservare sempre qualcosa di nuovo che vale la pena selezionare e la memoria deve adeguarsi a questa eventualità. Ma la devianza rispetto alle abitudini degli uomini colti medievali non sta soltanto nel fatto che ci si prepara ad accogliere un passato in espansione, il quale in definitiva non è altro che l'altra faccia di un futuro aperto. Le tecniche di annotazione che vengono sperimentate fra il XVII e il XVIII secolo mirano soprattutto a fare in modo che il passato accumulato, come abbiamo visto, non vincoli troppo le possibilità operative di cui il lettore potrebbe approfittare nella riproduzione del sapere¹¹¹. In questo senso, come diceva Muratori, il passato viene "capitalizzato"¹¹²; mentre un ordine sistematico istruisce il presente su quello che ha senso dire e mette al riparo da eventuali contestazioni, se non altro perché ripete un passato già codificato, un ordine sciolto di annotazioni (o di osservazioni empiriche) lascia del tutto indeterminato il risultato della loro elaborazione e crea di conseguenza il rischio di essere fraintesi, o di non essere intesi affatto.

Per l'uomo colto della prima modernità il vantaggio di questa capitalizzazione stava non da ultimo nella libertà che così si guadagnava nella scelta di quello che si riteneva memorabile. L'ordine miscelaneo era preferibile non solo perché velocizzava l'ingresso di nuove informazioni, ma anche perché delegava al lettore stesso, piuttosto che all'ordine di una realtà indipendente dall'osservatore, il compito di selezionare quello che si doveva ricordare e quello che si poteva invece dimenticare. Allo stesso tempo però sorgeva la questione di quali criteri seguire in questa selezione. Se il passato non era più istruttivo, il rischio era quello di lasciare la selezione al caso o all'arbitrio personale. La topica aveva sollevato l'uomo colto da questa decisione usando l'ordine stesso come fattore discriminante. Ma quando all'ordine si preferisce la mancanza d'ordine, il lettore è

111 Nella società moderna questa generale attitudine temporale è cruciale soprattutto negli ambiti in cui si tratta di prendere delle decisioni. Su questo si veda Corsi 2014a, in part. p. 65.

112 Muratori 1723, Parte Seconda, Cap. VII, p. 134. Sul piano della società complessiva questa "capitalizzazione" ha un correlato anche nel rifiuto di vincoli imputabili a cause esterne, come la famiglia di provenienza, soprattutto quando si tratta di costruire una "carriera" individuale che passa comunque per sottosistemi di funzione come il sistema educativo. Si veda di nuovo Corsi 2014a, p. 65sgg.; Corsi 1993, p. 252sgg.

costretto a confrontarsi con una procedura in apparenza senza criteri. Di fronte al libro da schedare il lettore in un certo senso ritrova se stesso e la questione insolita, almeno per un lettore medievale, di quale sia il modo migliore di leggere libri con profitto¹¹³.

5.6. Archiviare e indicizzare

Il modello moderno di memoria sociale basato sull'uso di memorie succedanee presuppone una distinzione fondamentale fra "archiviazione" e "indicizzazione" del sapere. Nel primo caso si tratta di decidere che cosa tenere a disposizione e che cosa invece scartare. Nel secondo caso si tratta di decidere in base a quali regole si possa accedere di nuovo a quello che è stato archiviato. In entrambi i casi si ha a che fare con una discriminazione, cioè con l'uso di una distinzione. Il processo di archiviazione distingue quello che sarà disponibile per accessi futuri imprevedibili da quello che, essendo stato scartato, sarà indisponibile. Il processo di indicizzazione distingue invece quello che diventa accessibile quando si innescano le procedure di recupero da quello che non è accessibile all'osservatore che interagisce in modo selettivo con la memoria esterna.

Le conseguenze di queste due prestazioni sono molto differenti: nel primo caso quello che viene scartato cade nell'oblio, nel secondo caso quello che è inaccessibile viene dimenticato ma può essere recuperato cambiando, per esempio, il modo di interrogare l'archivio. In termini molto astratti si potrebbe dire che l'archiviazione traccia un confine fra uno spazio del sapere esplorabile e uno spazio di non-sapere su cui non si può più operare (lo schedario dimentica quello che il lettore ha preferito dimenticare quando ha selezionato dal libro qualcosa da ricordare). L'indicizzazione, invece, traccia una distinzione fra la conoscenza che viene presentata mettendo in opera le regole che servono per accedere alle informazioni, e tutto quello che resta latente pur essendo disponibile. Lo spazio non marcato dai confini dell'archivio rappresenta in questo senso il "lato oscuro" della memoria sociale¹¹⁴.

La preoccupazione degli uomini colti della prima modernità per l'ordine del sapere riflette molto bene questo doppio livello di discriminazione. Se l'industria tipografica dà l'impressione di poter archiviare

113 Come recita il titolo del libro di Sacchini 1613.

114 La distinzione fra *unmarked space* e *unmarked state* è tratta da Spencer Brown 1979. Sulla distinzione fra memoria "disponibile" e memoria "accessibile" si veda anche Esposito 2016, in part. p. 340.



tutto il sapere disponibile e suscita l'entusiasmo dei primi fondatori di biblioteche universali, essa rende però anche presto evidente che la soluzione al problema della disponibilità diventa un problema di accessibilità quando l'utente rischia di perdersi in un oceano di informazioni superflue, o poco pertinenti, che consumano inutilmente il suo tempo e la sua attenzione.

Il rapporto fra archiviazione e indicizzazione ha poi una forma circolare: è ovvio che quello che non viene immagazzinato non può più essere recuperato, per cui ciò che è indicizzabile dipende da quello che è stato archiviato. Ma è anche ovvio che solo ciò che è stato immagazzinato ed è recuperabile attraverso collaudati sistemi di indicizzazione può fornire all'utente dei punti di vista ai quali orientarsi per continuare a discriminare quello che vale la pena archiviare¹¹⁵. L'archivio, in altri termini, riduce drasticamente l'orizzonte del sapere che va tenuto in considerazione e proprio in questo modo produce un orizzonte di rimandi preliminari che si possono prendere in considerazione quando si tratta di decidere se aggiungere qualcosa a quello che è archiviato.

La categorizzazione di ciò che è stato selezionato svolge dunque un ruolo cruciale, anche perché la categoria (ovvero l'intestazione) sarà il punto di accesso dell'utente al contenuto dell'archivio. Si seleziona quindi sempre in vista della possibilità di riunire sotto a una certa categoria ciò che è stato selezionato. L'insieme di tutte queste categorie costituisce il limite di memorabilità dell'osservatore (anche quando l'osservatore è "la società", come si vede nel caso del catalogo bibliotecario). Ma di fronte all'eccesso di contenuti che la stampa mette rapidamente a disposizione è abbastanza comprensibile che all'entusiasmo si unisca presto una preoccupazione per i criteri da seguire per addomesticare una materia che rischia altrimenti di diventare incontenibile. All'inizio del XVII secolo questa preoccupazione è oggetto di riflessioni sulle quali è opportuno soffermarsi.

Partendo dal presupposto che ogni uomo colto dovrebbe apprestare nel presente il passato di cui potrebbe aver bisogno in futuro, il gesuita Jeremias Drexel suggeriva allo studente di cominciare molto presto a selezionare le cose memorabili. Suggeriva inoltre di raccogliercle, seguendo il metodo degli *adversaria*, in un quaderno di annotazioni. In estrema sintesi il suo consiglio era quello di fare estratti e annotare, ovvero di selezionare e prepararsi così ad affrontare il futuro¹¹⁶.

115 A questo proposito Luhmann 1987, p. 150 diceva di leggere sempre con un occhio rivolto alla possibilità di schedare.

116 «Excerpe, & nota: selige, ac futuro para» (Drexel 1638, p. 290).



In queste brevi istruzioni colpisce innanzitutto l'enfasi posta sull'attività di selezione e sul rapporto che essa ha con il futuro. Se si tiene presente che la funzione principale della memoria è quella di dimenticare, è evidente che il vantaggio della selezione sta prima di tutto nel fatto che libera il lettore dalla necessità di tenere conto di tutto quello che non è rilevante. Questo permette anche di aumentare il tempo e l'attenzione disponibili per considerare soltanto le informazioni pertinenti. La selezione serve quindi essenzialmente a dimenticare. Essa discrimina quello che si può trascurare da quello che invece vale la pena trattenere. E come il metodo degli aforismi di Francis Bacon mostra chiaramente, quello che si scarta è sempre quasi tutto, mentre quello che si conserva è soltanto quel poco che può essere davvero interessante.

La selezione comunque non è un'operazione semplice da eseguire. Il lettore deve evitare di conservare il superfluo, ma deve anche evitare di scartare il necessario. La regola che insegna a selezionare per prepararsi al futuro è troppo generalizzata per offrire indicazioni più precise. Tanto più perché gli interessi che in futuro potrebbero motivare a servirsi del passato sono per definizione imprevedibili. Nella ricerca di qualche istruzione più pratica il lettore rischia di girare a vuoto, perché alla fine egli ritrova unicamente se stesso e il proprio bisogno di selezionare.

Nella prima modernità queste preoccupazioni non erano passate inosservate. Caspar Sagittarius, per esempio, aveva ammesso che è difficile saper dire che cosa potrebbe tornare utile in futuro¹¹⁷. E Muratori aveva osservato che il punto «sta nel sapere ciò che s'abbia, o no, da trascegliere» e «nel saper poscia distendere [cioè ordinare] con qualche metodo le notizie trascelte, onde più agevolmente vengano alla mano, quando lo richiede il bisogno»¹¹⁸. Nel tentativo di offrire una soluzione a questi problemi, gli uomini colti del XVII e XVIII secolo si erano tuttavia infilati nel vicolo cieco della tautologia. Nessuno metteva in discussione ovviamente che la selezione fosse indispensabile¹¹⁹, ma quando poi ci si chiedeva come facesse il lettore a sapere quali fossero le cose memorabili, la risposta era normalmente: si scelgano soltanto le cose migliori (*selectiora*), cioè quelle

117 Sagittarius 1703, § 8, p. 5.

118 Muratori 1723, Parte Seconda, Cap. VII, p. 136. Purtroppo nel libro del Muratori non si trova una risposta a queste due domande. L'erudito di Vignola riteneva che quello non fosse il luogo opportuno per discutere di questi problemi. Il sospetto comunque è che non avesse una risposta chiara da offrire.

119 Il libro di Drexel 1638, p. 2 sui metodi di annotazione cominciava proprio con questa osservazione: «Legere, & nihil seligere, meo judicio, prorsus negligere est» (leggere e non selezionare, a mio avviso, vuol dire essere negligenti).



che più di tutte meritano di essere selezionate. Oppure: si annoti soltanto ciò che è degno di nota, e si conservi per l'uso successivo soltanto quello che potrà essere utile in futuro¹²⁰.

Come tutte le tautologie, anche questa conduceva a una circolarità improduttiva. E come tutte le circolarità improduttive, anche questa poteva essere "interrotta" (ma non eliminata) introducendo una differenza¹²¹. La modernità della soluzione che gli eruditi suggeriscono nel XVII secolo sta nel fatto che la differenza che essi propongono al lettore per evitare che il riferimento a se stesso diventi una tautologia è una differenza temporale. Essi invitano il lettore a tenere presente "lo scopo dei propri studi"¹²². Questa istruzione apparentemente banale è formalmente identica a quella che era stata suggerita per risolvere il problema delle intestazioni e merita di essere considerata più attentamente.

Lo scopo è una differenza riferita al futuro che permette all'osservatore di riferirsi a se stesso senza correre il rischio, appunto, di girare a vuoto, almeno finché tiene presente lo scopo da raggiungere. Già solo per questo lo scopo riduce enormemente la complessità del sapere con il quale si ha a che fare. Chi si dedica agli studi di teologia può trascurare i testi di diritto. Ovviamente questo non esclude il caso, ma limita quanto meno l'ambito di ciò che innanzitutto può essere considerato pertinente. Nel contempo, a partire dallo scopo il lettore può cominciare a fare selezioni che creano possibilità per collegamenti ulteriori. In questo modo si produce complessità riducendola. Nella misura in cui tiene d'occhio lo scopo dei propri studi, il lettore può infine sorvegliare continuamente se stesso, chiedendosi per esempio se quello che legge sia indispensabile oppure no, se la notizia in cui si imbatte sia degna di essere annotata oppure no – e non già *in sé*, ma *per sé*.

Come la differenziazione delle discipline, lo scopo degli studi era quindi prima di tutto un espediente per gestire la complessità. L'invito a tenerlo presente era tuttavia in contraddizione, almeno in apparenza, con la preferenza degli uomini colti per metodi sciolti di annotazione come quello degli *adversaria*. Chi opta per un ordine miscelaneo, lo fa anche perché

120 Cfr. fra i tanti Sacchini 1613, p. 62; Titius 1676, p. 2; Placcius 1689, p. 27; Sidelius e Schubart 1713, p. 8.

121 Qui utilizziamo un argomento di Luhmann 1981, p. 32sgg.

122 Cfr. Sacchini 1613, p. 63; Drexel 1638, p. 85; Sagittarius 1703, § 8, p. 5. Si noti che questi tre soli rimandi coprono praticamente tutto il XVII secolo e danno un'idea della continuità della riflessione sui problemi della memoria sociale in questo periodo. Sullo "scopo" come soluzione al problema delle intestazioni si veda sopra il Cap 5.3.



vuole essere libero di leggere in modo occasionale, interdisciplinare, addirittura caotico¹²³. Lo scopo non impediva lo sviluppo imprevedibile della ricerca, ma serviva piuttosto a dare una struttura a questa imprevedibilità. Esso quindi rientrava tra quegli espedienti con cui il lettore, piuttosto che controllare il sapere con cui aveva a che fare, poteva controllare se stesso ogni volta che aveva a che fare con il sapere.

Lo scopo degli studi, d'altra parte, non è lo scopo dello schedario. Questa differenza è evidente soprattutto se si tiene conto del fatto che mentre gli studi, soprattutto quando assumono la forma di un "progetto", possono concludersi una volta che lo scopo è stato raggiunto, la memoria esterna è potenzialmente estendibile all'infinito. Nella semantica dell'epoca, in particolare nel XVII secolo, si trova traccia di questa propensione verso un futuro aperto in molti concetti, fra cui quello di "perfezione".

Nella tradizione vetero-europea il concetto di perfezione era stato associato a quello di scopo in una visione teleologica della realtà. L'idea era che tutto ciò che esiste abbia una propria natura alla quale tende come al proprio fine e raggiunta la quale si può dire di qualcosa che sia "perfetto"¹²⁴. Nell'idea di perfezione era quindi implicito un senso di pienezza, per cui imperfetto è ciò a cui manca ancora qualcosa per dirsi completo e pienamente realizzato. Ciò che raggiunge il proprio fine non ha più alcunché da aggiungere, quindi trova nel fine stesso uno stato di quiete (come la realizzazione di un edificio in modo conforme al progetto), mentre la mancanza, cioè l'imperfezione, motiva il movimento e corrisponde a uno stato di irrequietezza.

Nell'amministrazione del sapere questa idea di immobilità associata alla perfezione trovava una diretta corrispondenza nella topica universale. Come un territorio normalmente non cambia, così alla mappa del territorio non si deve aggiungere di solito alcunché, ammesso che la geografia dei luoghi sia stata disegnata in modo da corrispondere esattamente alla realtà rappresentata. I contenuti della topica conservavano inoltre una propria validità extra-temporale in quanto riferiti a una natura, quella della Creazione, che per definizione non è soggetta a perfezionamenti. Il sapere tramandato dalla cultura retorica era per questo essenzialmente un sapere paradigmatico, ovvero "esemplare", cioè il risultato dell'induzio-

123 Schurink 2010, p. 453sgg. distingue due tipologie di lettori, quelli *goal-oriented* e quelli *recreational*, e ammette che all'epoca ci fosse una grande varietà di lettori nei circoli degli uomini di lettere. La classificazione però non spiega la funzione dello scopo.

124 Cfr. Aristotele, *Metaph.*, Δ, 16, 1021b24sg. Cfr. su questo Foss 1946, in part. p. 8sgg.



ne di verità universali a partire da episodi particolari. Questo giustificava anche un'interpretazione metastorica della storia: se nel mondo nel corso del tempo (*tempus*) si alternano in modo apparentemente disordinato eventi singoli e irripetibili, l'insegnamento che si può ricavare da essi ha una validità stabile e ripetibile¹²⁵. Come l'eternità (*aeternitas*), questa validità è resistente al tempo¹²⁶: i luoghi comuni di cui si compone il sapere retorico possono anche essere tramandati in forma anonima, perché il loro valore è indipendente dall'autore ed è sempre valido nel presente, a prescindere dalle occasioni in cui di volta in volta si lascia verificare¹²⁷.

La concezione topica del sapere non prevedeva quindi alcun progresso o perfezionamento. Per questo il suo ordinamento poteva assumere la forma di una "tassonomia". La stessa perfezione trovava nel rimando a se stessa un pretesto per non migliorare: la perfezione è perfetta per definizione, non c'è una perfezione più perfetta di altre perché alla stessa perfezione non manca alcunché per essere perfetta. Per lo stesso motivo l'infinito non poteva rappresentare una forma di perfezione, in quanto a ciò che è infinito si può aggiungere sempre qualcos'altro¹²⁸.

All'inizio della modernità questa concezione immobile del sapere in cui si rispecchierebbe l'ordine perennemente valido dell'universo viene messa profondamente in discussione. Nella semantica corrispondente si nota una temporalizzazione dei concetti, fra cui quello di perfezione¹²⁹. Questa temporalizzazione viene sostenuta e accelerata dalla ristrutturazione degli orizzonti temporali: lo stesso sapere colto non viene più associato, nelle sue forme paradigmatiche, all'eternità, ma viene sottoposto a un processo di continua elaborazione attraverso una distinzione ricorsiva fra passato e futuro.

La memoria sociale si adegua a questa ristrutturazione temporale prima di tutto attraverso un crescente apprezzamento per i metodi di immagazzinamento del sapere che lasciano aperto uno spazio per l'aggiunta di contenuti ulteriori. Che manchi qualcosa a quello che si sa già non è più considerato un difetto, bensì un presupposto per incoraggiare gli scienziati a esplorare quello che non si sa ancora. La memoria secondaria viene allestita per questo in modo da poter accogliere sempre qualcosa di nuo-

125 In questo senso la storia è piena di "esempi" (Cicerone). Cfr. Koselleck 1986, p. 31sgg.

126 Cfr. Gadamer 1983, in part. p. 334sgg. sul concetto di "classico".

127 Cfr. Curtius 1972, in part. p. 9.

128 Tommaso d'Aquino, *De Div. Nom.*, c. XIII, l. 2, § 964.

129 Su questo è ancora fondamentale il contributo di Koselleck e Meier 1991, in part. p. 33sgg. e p. 38sgg.



vo. Un archivio o uno schedario sono strutturati, in altri termini, non per conservare il passato, bensì per conservare il futuro¹³⁰.

Nelle riflessioni degli uomini colti del XVII secolo si nota come questa profonda trasformazione dell'orientamento temporale incoraggi anche a sovvertire il precetto classico secondo cui il sapiente non dovrebbe rincorrere l'infinito. Per i lettori che si confrontavano con la riproduzione ininterrotta di pubblicazioni da cui era possibile ricavare qualcosa di interessante per i propri studi, l'idea di affidarsi a un quaderno di luoghi comuni prestrutturato diventava sempre più ingombrante e difficile da accettare. Per questo nei manuali che insegnano come fare estratti dai libri degli altri gli educatori tranquillizzano il lettore affermando, prima di tutto, che non deve temere di moltiplicare le "classi" (cioè le entrate) del proprio archivio personale¹³¹. Il senso deviante di questa istruzione si lascia afferrare soltanto sullo sfondo delle ragioni tipicamente retoriche che giustificavano questo timore, ovvero che l'eccesso di contenuti da imparare a memoria, come abbiamo visto, finisse per causare dimenticanza¹³². Affidando invece questi contenuti a una memoria succedanea, diventava possibile dimenticarli. Per questo era poi possibile richiamarli alla memoria.

Sapendo inoltre che la lettura potrebbe, in linea di principio, proseguire all'infinito, l'idea di avere uno spazio finito per immagazzinare quello che si riteneva memorabile cominciava a essere vista come una contraddizione. Per questo Philomusus ammetteva che, di fronte a queste difficoltà, aveva cominciato ad apprezzare quegli autori che suggerivano piuttosto di *numerare* i luoghi comuni in modo da contenere così l'intera varietà del sapere («*omnis rerum varietas*»)¹³³. Questa registrazione numerica apriva la memoria a un incremento infinito dei propri contenuti, con delle conseguenze cruciali sul modo di recuperarli. L'estensione potenzialmente illimitata della memoria secondaria trovava insomma una soluzione tecnica particolarmente efficace proprio in quei metodi di schedatura che più di tutti scioglievano l'ordinamento topico del sapere, come lo schedario di Thomas Harrison. La sua manutenzione corrispondeva, sul piano pratico, all'ideale baconiano di un avanzamento illimitato della conoscenza, il che spiega l'entusiasmo di chi, come Hartlib, vedeva nella sua impossibilità di essere perfetto, cioè nella sua perfettibilità, proprio la ragione della sua

130 Sul carattere "futurocentrico" dell'archivio cfr. Pomian 1997, p. 4058. Cfr. anche Cevolini 2016b, p. 169sgg.

131 Così Philomusus 1684, Cap. VIII: «Non esse temere multiplicandas excerptorum classes».

132 Su questo si veda sopra il Cap. 4.6.

133 Philomusus 1684, p. 32.

perfezione¹³⁴. In questo modo veniva ammessa e nel contempo praticata una sorta di simbiosi fra archivio e scienza moderna.

5.7. La complessità degli archivi

Il sapere che poteva essere estrapolato dai libri e i dati sperimentali che potevano essere ricavati dall'osservazione della natura non erano comunque le uniche forme di sapere che nella prima modernità offrivano agli uomini colti un'occasione per mettere alla prova tecniche di archiviazione e indicizzazione più avanzate. Nello stesso periodo storico ci sono almeno altri due casi che andrebbero presi in considerazione: da un lato, il progetto di realizzazione di un istituto di statistica concepito per migliorare l'attività di governo; dall'altro lato, l'ammodernamento delle antiche cancellerie per la realizzazione di "archivi di Stato" adatti a gestire la crescente complessità della documentazione conservata. Il primo caso è utile per capire come attraverso l'archivio la società possa confrontarsi con la propria complessità; il secondo caso illustra molto bene come l'organizzazione dell'accesso all'informazione dipenda dalla complessità del sapere archiviato e come l'evoluzione di questa organizzazione dipenda a sua volta dall'aumento della complessità. In questa ultima sezione vogliamo affrontare brevemente questi due punti sulla scorta, come sempre, dei risultati della ricerca storica.

La teoria dei sistemi sociali ha chiarito che un sistema può confrontarsi sempre soltanto con una complessità autoprodotta¹³⁵. Questa conclusione diventa evidente se si tiene conto del fatto che, come abbiamo visto, l'*unità* della complessità ha la forma di una *relazione*: quella tra insieme di elementi e collegamenti selettivi¹³⁶. L'insieme di elementi non funge solo da presupposto per la realizzazione di qualche collegamento selettivo, ma resta anche presente come uno sfondo per il rimando a possibilità ulteriori di collegamenti alternativi. Gli stessi elementi, insomma, potrebbero

134 Così Samuel Hartlib: «One perfection of it is that it can never be perfect» (Hartlib Papers 30/4/46A, Ephemerides 1640, Part 2).

135 Cfr. sopra il Cap. 3.5. La finanza, per esempio, può confrontarsi soltanto con la complessità che ogni operazione finanziaria contribuisce a riprodurre, ma non ha alcun accesso alla complessità della politica o dell'educazione. Ed è solo quando comincia la vita che le prestazioni riduttive dei sistemi viventi si confrontano con la complessità dell'ambiente.

136 Cfr. Luhmann 2005f, p. 259: «Come unità di un sistema, la complessità è in se stessa di natura relazionale».

essere collegati diversamente. La relazione implica quindi il presupposto cruciale per cui elementi e collegamenti selettivi non possono darsi separatamente: se un collegamento è possibile soltanto a partire da certi elementi disponibili, l'individuazione di una certa regione della realtà come insieme di elementi disponibili è possibile soltanto a partire da un collegamento selettivo che esclude possibilità ulteriori. Poiché la relazione forma una unità e questa unità è *nel* sistema che si confronta con la complessità, la complessità è sempre autoprodotta dal sistema. Questo significa anche che è sempre soltanto in relazione a un sistema che l'ambiente guadagna una complessità determinabile¹³⁷.

Ciò comunque non spiega ancora come avvenga questa autoproduzione e come essa incida sulle strategie riduttive del sistema. Per la società, per esempio, è importante farsi un'idea della propria complessità. In questo caso la società tratta se stessa come ambiente intra-societario. La complessità riferita a questo ambiente può essere afferrata ogni volta in modo solo altamente selettivo. Il divario fra la complessità dell'ambiente e la complessità afferrata dal sistema può essere però tematizzata all'interno del sistema sotto forma di *contingenza* delle *relazioni* che il sistema intrattiene con il proprio ambiente¹³⁸. Se l'ambiente è rilevante per il sistema dal punto di vista dell'informazione, allora il sistema fa esperienza di questa contingenza sotto forma di *incertezza*¹³⁹.

In termini molto astratti, l'incertezza è un correlato dell'informazione che manca¹⁴⁰. Da questo punto di vista è evidente che l'ambiente è sempre più complesso del sistema: il sistema infatti non dispone mai di un'informazione completa sul proprio ambiente, anche solo per il fatto che l'ambiente cambia nel corso del tempo (è "turbolento") ed è in larga misura imprevedibile. L'incertezza, in ogni modo, è sempre soltanto uno stato del sistema riferito all'ambiente, cioè una condizione transitoria (come ogni informazione, del resto) in cui si trova il sistema in rapporto al proprio ambiente. In questo senso l'incertezza ambientale è sempre un'incertezza "percepita"¹⁴¹ e non, per esempio, una proprietà ontologica dell'ambiente. Il modo in cui un sistema afferra il proprio ambiente di riferimento influisce, quindi, non soltanto sul modo in cui il sistema elabora informazioni, ma anche sul modo in cui il sistema si confronta con la complessità.

137 Così di nuovo Luhmann 2005f, p. 264.

138 Luhmann 1984, p. 252.

139 Aldrich e Mindlin 1978, p. 149.

140 Duncan 1972, p. 318.

141 Così Duncan 1972, p. 313.

È qui che la statistica si presenta come una vera e propria improbabilità evolutiva. A partire dall'inizio della seconda metà del XVII secolo i fenomeni sociali cominciano a essere ridotti in termini numerici alla ricerca di "leggi dei grandi numeri", come già avveniva per molti fenomeni naturali. A differenza delle scienze della natura, tuttavia, l'"aritmetica politica" voleva essere non solo uno strumento cognitivo, ma anche una scienza al servizio delle decisioni¹⁴². L'improbabilità consisteva, in questo caso, nel fatto che le decisioni iniziassero a basarsi su delle informazioni (e non, per esempio, su delle valutazioni di ordine morale) e che le informazioni fossero ricavate attraverso la quantificazione dei fatti sociali. L'informazione, d'altra parte, non serve in generale a prendere la decisione giusta, anche solo per il fatto che non rimuove mai del tutto l'incertezza relativa all'esito della decisione. Essa serve piuttosto a evitare di decidere a caso, oppure a non lasciare la decisione all'arbitrio individuale. Quando la decisione è politica, questa pretesa è istituzionalizzata. Per questo l'aritmetica politica fu considerata fin da subito un possibile strumento di legittimazione dell'attività di governo.

Questo almeno è quello che suggerisce Leibniz in un progetto di realizzazione di tavole statistiche che risale al 1680. Per il filosofo e matematico tedesco queste tavole potevano essere un «comodo strumento» per guidare l'«autogoverno» del paese¹⁴³. In termini analoghi si esprime due secoli dopo George Cornewall Lewis nel suo noto *Trattato sui metodi di osservazione e ragionamento nella politica*. Secondo Lewis la statistica potrebbe servire non solo allo storico o al filosofo politico, ma anche all'uomo di Stato ("the practical statesman"), il quale non dovrebbe fare alcun passo senza prima consultare i resoconti prodotti dalla ricerca statistica. Se rinunciaste a farsi guidare dai dati statistici, il politico rischierebbe di basare le proprie decisioni «upon an imperfect knowledge of the general state of things, and, in some cases, almost at haphazard»¹⁴⁴.

Come tutte le improbabilità evolutive, comunque, anche la statistica non apparve subito del tutto plausibile. Alla fine del XVII secolo William Petty ammetteva, per esempio, che l'impiego di un metodo quantitativo per comprendere i fenomeni sociali «is not yet very usual»¹⁴⁵. E oltre un secolo dopo la Scuola di Gottinga (1806-1811) disprezzava ancora i produttori di "tabelle statistiche" (*Tabellenfabrikanten*) per la loro pretesa di ridur-

142 Sullo sviluppo della statistica a partire dalla "aritmetica politica" cfr. Buck 1977; Buck 1982; Porter 1986.

143 Leibniz 1866a, p. 303.

144 Lewis 1852, vol. 1, p. 134.

145 Petty 1899, p. 244.

re la complessità dei fenomeni politico-sociali a delle tavole numeriche¹⁴⁶. Solo a metà del XIX secolo la statistica diventò qualcosa di normale che non solo legittimava la realizzazione di politiche sociali, ma rappresentava pure uno strumento indispensabile al quale sarebbe stato irragionevole rinunciare in ogni “governo civilizzato”¹⁴⁷.

Sullo sfondo di questa lunga fase di normalizzazione della devianza, il progetto di Leibniz di istituire un “ufficio statistico” (*Registraturamt*) capace di produrre in modo standardizzato dati e tabelle utili all’attività di governo è particolarmente interessante. L’idea di ridurre i fenomeni politico-sociali in termini numerici implicava un salto di astrazione che alla fine del XVII secolo non era affatto scontato. L’aritmetica spazzava via il lato per così dire “umano” del mondo vitale e sostituiva alla ricerca del senso (morale, religioso ecc.) degli eventi sociali la produzione di informazioni¹⁴⁸. Questo modo di afferrare la realtà sociale creava a sua volta uno spazio di possibilità decisionali che altrimenti sarebbe stato difficile da immaginare. Quello che la Scuola di Gottinga denigrava ancora come una forma impropria di semplificazione, era quindi in realtà una sorta di conquista evolutiva: la statistica consentiva di generare complessità a partire da una estrema astrazione.

Per Leibniz si trattava, in particolare, del fatto che da poche informazioni (*Nachrichten*) si potevano inferire molte conclusioni (*Conclusiones*), così come da poche lettere si possono ricavare illimitate combinazioni di parole¹⁴⁹. L’utilità dei calcoli statistici consisteva, in altri termini, nella loro capacità di proiettare e allo stesso tempo delimitare uno spazio di possibilità che potevano essere ragionevolmente prese in considerazione in vista di provvedimenti di carattere politico-sociale, oppure politico-amministrativo. Le tavole statistiche, d’altra parte, non producono da sé decisioni. Esse orientano soltanto l’attività decisionale. Permettono cioè al sistema di farsi un’idea della realtà con la quale ha a che fare e di immaginare possibilità alternative¹⁵⁰. La decisione che si prende può così essere quanto meno giustificata, senza essere necessariamente la decisione giusta.

146 Cfr. John 1884, in part. p. 88sg.

147 Lewis 1852, vol. 1, p. 138.

148 Cfr. Lewis 1852, vol. 1, p. 138: «[Statistics] disregards the identity of the persons or objects with which it deals, and considers them only as the subjects of numeration».

149 Leibniz 1866a, p. 304.

150 Gli indici di povertà o di analfabetismo di una nazione, per esempio, suscitano quasi automaticamente la domanda su quello che si potrebbe fare, cioè su quali politiche sociali si potrebbero implementare, per migliorare la situazione.

La statistica, inoltre, trasforma ogni proprietà in uno stato provvisorio che si lascia provvisoriamente determinare attraverso comparazioni¹⁵¹. La misurazione non serve perciò ad afferrare uno «stato immutabile delle cose», come aveva compreso molto bene Jean-Baptiste Say, bensì a constatare come sono certe cose «il cui stato può successivamente cambiare»¹⁵². Dal punto di vista della quantificazione statistica, quindi, l'unica cosa immutabile è il mutamento continuo di certe proprietà. L'unica cosa permanente, si potrebbe anche dire, è la transitorietà di ogni condizione. Con il diffondersi di una comprensione statistica dei fenomeni politico-sociali si passa quindi in modo definitivo da una “cosmologia dell'essere” a una “cosmologia della contingenza” – il che implica una prevalenza della dimensione temporale nella definizione della realtà con la quale ci si deve confrontare¹⁵³.

Per questo la statistica deve rinnovare periodicamente le proprie misurazioni. Essa non mira a scoprire le “leggi immutabili” che governano i fenomeni sociali, ma solo a determinare dei rapporti variabili che obbligano a rifare sempre di nuovo i calcoli e le osservazioni¹⁵⁴. Ciò che rende valida ogni misurazione non è dunque il suo risultato, bensì il fatto che esso possa cambiare quando la misurazione viene ripetuta, quindi il fatto che la stessa misurazione non sia più valida dopo essere stata eseguita. Ma se il presente generato dal passato è sempre diverso, allora è sempre diverso anche il futuro che a partire da questo passato presente è possibile immaginare come presupposto e allo stesso tempo come risultato di certe decisioni.

Gli indicatori statistici servono, in questo senso, come premessa cognitiva per generare complessità decisionale. Ma il fatto che le misurazioni vadano ripetute periodicamente e la consapevolezza che la validità dei loro risultati sia sempre soltanto provvisoria implicano una rapida obsolescenza dei dati statistici. La società deve insomma dimenticare più velocemente. Certo: le misure passate restano valide come termine di confronto e comparazione per le misure presenti. Solo così un paese può capire se sta marciando in avanti o all'indietro, se sta cioè progredendo o regredendo. Ma i provvedimenti che richiedono una decisione (come una politica sociale contro la povertà o la disoccupazione) devono essere sempre presi sulla base di dati “aggiornati”. Questi vanno “archiviati” proprio nel senso che devono essere provvisoriamente ricordati per essere poi dimenticati. L'archivio sprofonda i risultati statistici in una dimenticanza istituzionaliz-

151 Cfr. sopra il Cap. 1.3.

152 Say 1827, p. 529.

153 Così Luhmann 2005h, p. 39.

154 Say 1827, p. 533 e p. 547sg.

zata dalla quale questi risultati possono essere occasionalmente tirati fuori quando sorge, per esempio, un interesse storico.

L'aspetto notevole dell'istituto statistico progettato da Leibniz stava anche nel fatto che esso era concepito per funzionare come un vero e proprio "elaboratore di informazioni"¹⁵⁵. La funzione dell'archivio era quella di far sì che l'informazione in uscita fosse il risultato di una radicale selezione dell'informazione in entrata. Questa selezione si otteneva appunto attraverso "elaborazione", ovvero attraverso procedure di aggregazione e compattamento dei dati raccolti, così da ottenere inferenze che sarebbero state più facili da impiegare rispetto agli stessi dati elaborati. Si trattava, in altri termini, di poter afferrare con un solo colpo d'occhio («in einem Augenblick») tutte le informazioni che potevano essere utili al governo del paese¹⁵⁶. Il politico si sarebbe risparmiato così la fatica e il tempo necessari per analizzare e consultare attentamente tutti i dati raccolti. Le "tavole dello Stato" potevano essere adoperate quindi come la "chiave" di accesso alle informazioni contenute negli archivi e negli uffici di registro del paese, come se fossero le "rubriche" o gli "inventari" appunto di quegli archivi¹⁵⁷.

Ciò non escludeva comunque l'allestimento di vari sistemi di indicizzazione (dei nomi e degli argomenti, generali e speciali) come strumenti ausiliari per garantire un accesso rapido e selettivo all'informazione¹⁵⁸. Mentre le tavole erano le stesse per tutti, i sistemi di indicizzazione potevano adattare la consultazione dell'archivio ai bisogni di informazione di ciascun utente. Il potenziale di esplorazione dell'archivio diventava in questo modo inesauribile. Non solo perché l'archivio veniva aggiornato continuamente con l'ingresso di nuovi dati, ma anche perché gli strumenti di elaborazione dei dati potevano mostrare delle «connessioni fra le cose» (*Connexionen der Dinge*) che altrimenti sarebbero state completamente trascurate. L'archivio statistico aiutava così a mettere in luce una realtà che nella realtà reale non si sarebbe vista.

Il secondo caso sul quale ci vogliamo soffermare riguarda la progressiva riorganizzazione delle antiche cancellerie che ha luogo in quel lungo periodo di transizione dalla società feudale alla società moderna che si colloca fra il XV e il XVIII secolo e che conduce poco alla volta all'istituzione dei primi "archivi di Stato" moderni. Questa progressiva riorganizzazione è diventata oggetto di particolare attenzione da parte degli storici soltanto negli ultimi anni, nel contesto di quella che di solito viene definita la

155 Nel senso di Simon 1971. Su questo torneremo più estesamente nel Cap. 7.2.

156 Leibniz 1866a, p. 308; Leibniz 1866b, p. 315.

157 Leibniz 1866a, p. 304.

158 Leibniz 1866b, p. 316.

“svolta archivistica” degli studi di carattere storico-sociale. L'ipotesi comune a questi studi è che la nascita dello Stato moderno non sarebbe stata possibile senza il supporto e il concomitante sviluppo di complessi sistemi di archiviazione di documenti politico-amministrativi. In particolare fra il XVI e il XVII secolo questa attività di *record-keeping* diventa occasione per sperimentare forme più complesse di indicizzazione del materiale conservato in archivio, trasformando completamente l'ordine del sapere al quale le cancellerie erano abituate.

Sulla base di numerosi studi di caso che includono il sistema amministrativo di Innsbruck (1490-1530), la Cancelleria di Lisbona (1460-1560), i moderni sistemi di inventario sviluppati in Austria sotto il regno degli Asburgo, e gli archivi civici della Svizzera (1500-1700), Randolph Head ha mostrato a questo proposito come le innovazioni introdotte da molti Stati europei nei metodi di archiviazione si muovano in direzione di una crescente astrazione e complessità¹⁵⁹. L'aspetto interessante delle ricerche di Head è che esse non si concentrano sui contenuti dei documenti archiviati, ma sui modi in cui vengono organizzati la registrazione e l'accesso alle informazioni. L'attenzione delle ricerche di Head è quindi rivolta non ai dati, ma ai metadati, ovvero a tutti quei *finding aids* che servono all'utente per confrontarsi con la complessità del materiale conservato in archivio¹⁶⁰.

Le innovazioni che interessano questi *finding aids* implicano, secondo Head, un graduale passaggio dall'inventario alla mappa e dalla mappa al registro. Poiché la funzione di tutti questi espedienti è la produzione selettiva di informazioni, essi possono essere considerati degli equivalenti funzionali. Quello che cambia è la loro adeguatezza alla complessità con cui l'utente si deve confrontare. L'inventario è una lista che usa delle categorie (o metadati, appunto) per descrivere i documenti contenuti in un deposito. Come tutte le liste, esso può semplicemente “rappresentare” il contenuto archiviato, oppure può “indicare” dov'è localizzato ciascun documento all'interno del deposito¹⁶¹. Quest'ultima funzione presuppone già una certa separazione fra l'ordine dell'archivio e l'ordine dell'inventario, aprendo così la strada a quel raddoppiamento dell'ordine che

159 Si veda soprattutto Head 2019, preceduto da molti studi preliminari come Head 2007 e Head 2014. I documenti in questione comprendono privilegi (distinti di solito per ceti sociali), alleanze e contratti con altri principati, documenti amministrativi relativi alla gestione dei feudi, statuti e privilegi delle corporazioni, ecc.

160 Cfr. Head 2019, in part. p. 54 e p. 138sgg.

161 Su questa distinzione fra *representing* e *pointing* (documents in storage) cfr. Head 2019, in part. p. 140.

costituisce, come abbiamo visto, il principio essenziale del modello di memoria sociale basato sull'archivio.

Nella lunga fase di transizione che conduce ai primi archivi di Stato moderni, la localizzazione diventa sempre più rilevante man mano che i documenti di natura politico-amministrativa si fanno più numerosi e differenziati. Nonostante questo, per un lungo periodo i criteri di localizzazione rimangono piuttosto concreti e vincolati al contesto di riferimento. Essi continuano a funzionare abbastanza bene finché la documentazione da amministrare non supera una certa soglia di complessità. L'aderenza al contesto e la concretezza contraddistinguono anche il modello topografico¹⁶². L'archivio viene organizzato, in questo caso, in modo da rappresentare idealmente l'ordine sociale al quale i documenti si riferiscono. La collocazione dei documenti conservati in archivio (per esempio, nei cassetti di un armadio di una stanza) rispecchia in modo analogico le differenze, spesso gerarchiche, fra ceti sociali, così come il territorio suggerisce l'articolazione dei luoghi da rappresentare sulla mappa. L'effetto speculare si ottiene usando lo spazio in modo semantico, con un vantaggio mnemotecnico non indifferente: lo spazio garantisce una coerenza immediata e facilita il ricordo senza bisogno di ricorrere a strumenti ulteriori. L'archivio funziona ancora in questo senso come un mero "deposito" di documenti scritti¹⁶³.

Quando la complessità della documentazione archiviata aumenta, tuttavia, l'ordinamento analogico diventa inadeguato. Non solo perché la documentazione è più complessa, ma anche perché l'ordine vincola eccessivamente le possibilità di sfruttare questa complessità per ottenere delle informazioni. Rispetto a queste possibilità lo spazio si mostra disfunzionale e viene sostituito, nel corso del XVII secolo, con diversi sistemi di indicizzazione¹⁶⁴. In modo piuttosto sperimentale si passa così da una logica topografica a una logica più astratta basata sull'uso di articolate tassonomie concepite per indicizzare i contenuti dei documenti archiviati e

162 Cfr. Head 2003, p. 750sgg.; Head 2007, p. 322sgg.; Head 2014, p. 505sgg.

163 L'organizzazione degli archivi basata sul principio della specularità non aveva escluso la compilazione scrupolosa di inventari, anzi: aveva facilitato la realizzazione di queste liste suggerendo come criterio generale di ordinamento la stessa geografia di luoghi che orientava l'allestimento dell'archivio. Questa duplice specularità – del deposito rispetto all'ordine politico-sociale e dell'inventario rispetto al deposito – facilitava le procedure di ritrovamento senza bisogno di ricorrere a ulteriori strumenti di accesso alle informazioni. Cfr. Head 2014, in part. p. 513. In definitiva, in questa fase intermedia non si facevano indici non perché non si fosse capaci di farli, ma perché non ce n'era bisogno.

164 Cfr. Head 2019, p. 211: «As record-keeping became more complex [...], the limitations of ideal-topographical organization became visible».



per consentire, nel contempo, la loro localizzazione. Il salto di astrazione si nota soprattutto nel fatto che la collocazione concreta del documento in un deposito diventa secondaria, mentre assume un'importanza primaria il recupero rapido e selettivo delle informazioni¹⁶⁵. La separazione fra archiviazione e indicizzazione coincide inoltre con una crescente autonomia della memoria sociale rispetto alle coscienze individuali¹⁶⁶ e con una progressiva internalizzazione delle attribuzioni: la scelta delle categorie e la loro articolazione in una struttura tassonomica diventano sempre meno il correlato di una rappresentazione della presunta struttura della realtà e sempre più il risultato di decisioni organizzative.

La preferenza per sistemi di indicizzazione più o meno articolati piuttosto che per lo spazio come forma di organizzazione dell'accesso all'informazione si spiega anche in questo caso non come il risultato di un progresso tecnico, ma come risposta al bisogno di conservare l'adattamento di fronte alle difficoltà poste dall'aumento della complessità. D'altra parte, come abbiamo visto, la complessità sorge in generale soltanto quando si riduce la complessità¹⁶⁷. Una questione cruciale a questo proposito è *come* avviene questa riduzione. La complessità stessa non offre alcuna istruzione, anche perché essa appare soltanto quando la riduzione è già avvenuta. In termini molto astratti si potrebbe dire di nuovo che la complessità che si deve affrontare dipende dalla capacità di un sistema di confrontarsi con un insieme di elementi in cui è possibile rintracciare degli ordini riduttivi¹⁶⁸. La lista è un caso emblematico. Essa conferisce, infatti, un certo ordine a un insieme di elementi altrimenti disordinato¹⁶⁹, per cui non solo gli elementi rendono possibile la lista (come un ordine possibile anche altrimenti), ma la stessa lista permette di considerare certi aspetti della realtà come possibili elementi di una lista.

Questo avviene anche perché nel compilare una lista bisogna innanzitutto decidere a quali condizioni certi elementi possono essere inclusi

165 Cfr. Head 2007, p. 324.

166 Non ci si può più fidare della familiarità con il luogo acquisita con l'esperienza per ritrovare rapidamente, al momento del bisogno, quello che si cerca, tanto più quando questa familiarità diventa difficilmente trasmissibile sul piano personale. Kayser 1790, p. 3 biasimava, proprio per questo, quei bibliotecari che fanno come quegli uomini d'affari i quali, credendo che vivranno in eterno, senza alcun riguardo per i loro successori trattengono nella propria memoria psichica («in ihrem *Gedächtnisse allein*») informazioni che sarebbero utili anche ad altri in altre occasioni.

167 Luhmann 1984, p. 47.

168 Così, in un fondamentale articolo sulla complessità, Simon 1962, in part. p. 478.

169 Cfr. Eco 2009, p. 131 già citato nella nota 29 del Cap. 2.2.



nella lista. La complessità sorge perciò non solo quando si riduce la complessità, ma anche quando questa riduzione viene vincolata in modo selettivo a certe condizioni¹⁷⁰. In entrambi i casi restano sullo sfondo molte altre possibilità che non vengono realizzate, ma che restano reali come possibilità. Quando alla lista si preferisce un sistema di indicizzazione, è evidente che quello che aumenta non è semplicemente la complessità ridotta, ma la complessità riducibile. Non si tratta soltanto di garantire il recupero selettivo dei documenti archiviati, ma anche di offrire all'utente molteplici possibilità di esplorazione dell'informazione potenzialmente contenuta in questi documenti. E questo anche solo perché i sistemi di indicizzazione possono basarsi su condizioni vincolanti molto più astratte e decontestualizzate rispetto a inventari e mappe del sapere. Ovviamente anche i sistemi di indicizzazione ottengono questo risultato attraverso riduzioni che lasciano sullo sfondo altre possibilità. Per questo indici e cataloghi sono cronicamente imperfetti. Ma nei sistemi di indicizzazione la riduzione aumenta enormemente le possibilità di esplorazione con cui l'utente si può confrontare in modo operativo.

Prima di tutto perché gli indici rinunciano al criterio di corrispondenza uno-a-uno fra i container in cui sono depositati i documenti nell'archivio e le categorie sociali che si trovano nel mondo reale che ancora informa il modello ideal-topografico¹⁷¹. L'archivio guadagna così una maggiore autonomia rispetto alle strutture della società, pur senza rinunciare a rimandare a queste strutture nelle proprie categorie indicizzatorie. Al posto di questo criterio i sistemi di indicizzazione optano piuttosto per una riduzione basata sull'assegnazione di una segnatura unica (e fissa) a ciascun documento¹⁷². In questo modo l'accesso all'informazione guadagna una "flessibilità"¹⁷³ che corrisponde, in definitiva, all'imprevedibile varietà delle ricerche degli utenti. Si lascia, in altri termini, la ricerca aperta al caso senza che la ricerca stessa venga lasciata al caso. L'esito è un aumento della varietà dei risultati che si possono ottenere esplorando i contenuti dell'archivio. La complessità è dunque sia il presupposto che la conseguenza dell'evoluzione dell'organizzazione dell'accesso all'informazione. Nel prossimo capitolo vedremo come questa complessità abbia delle conseguenze anche sull'evoluzione delle idee che circolano nella società complessiva.

170 Così di nuovo Luhmann 1984, p. 47 (sulla scorta di Ashby).

171 Head 2003, in part. p. 758.

172 Head 2007, p. 324.

173 Head 2007, p. 325.





6. VARIAZIONE E SELEZIONE DELLE IDEE

6.1. *L'evoluzione del senso*

Una questione ancora relativamente poco esplorata dalla sociologia del sapere è se si possa parlare di “evoluzione delle idee”. Che vecchie idee a volte impallidiscano fino a scomparire mentre nuove idee appaiono e si diffondono in modo contagioso, ma soprattutto che la stessa idea possa avere un senso diverso in diversi contesti storico-sociali, è un dato di fatto che nessuno oggi metterebbe in discussione. Ma se ci sia davvero qualcosa come una “evoluzione delle idee” è una questione che si basa su presupposti teorici molto astratti che esigono di procedere in modo più prudente. A questo proposito bisognerebbe prima di tutto precisare che cos'è che evolve.

Quando si parla di “evoluzione delle idee”, dovrebbe essere evidente che quello che evolve non è la vita, bensì il senso. Il sociologo del sapere non ha a che fare con cellule o proteine, bensì con aggregati di senso che possono essere indicati come “concetti”¹. Al patrimonio genetico si sostituisce quindi il patrimonio di idee di cui dispone una certa società in un certo periodo storico. In comune la vita e il senso hanno il fatto di essere fenomeni caratterizzati da una propria chiusura autopoietica². Con questo si intende semplicemente il fatto che solo il senso può riprodurre, correggere, o modificare il senso. L'evoluzione delle idee (come tutta l'evoluzione, del resto) esclude quindi degli interventi di tipo causale da parte dell'ambiente esterno. Nessuno mette in discussione che un'idea debba essere concepita prima di tutto da qualche coscienza individuale, così come nessuno mette in discussione che questa coscienza possa continuare a essere cosciente soltanto a determinate condizioni fisico-organiche (per esempio, soltanto se c'è abbastanza ossigeno nell'aria). Ma tutto ciò resta irrilevante finché l'idea non viene inserita nel processo della comunicazione e viene testa-

1 Cfr. Luhmann 1994, in part. p. 17.

2 Per Luhmann 1984, p. 101 l'auto-mobilità del senso è *autopoiési par excellence*.



ta in modo comunicativo. È su questo piano che si decide poi il successo o l'insuccesso evolutivo dell'idea in questione. Un'ottima idea che resta confinata nell'opacità della coscienza individuale scompare senza lasciare traccia nella società quando la coscienza individuale cessa di riprodursi.

La chiusura del senso è essenzialmente una chiusura autoreferenziale dei rimandi di senso. È in virtù di questa chiusura (e non nonostante essa) che le idee possono evolvere. Il senso comunicato linguisticamente è autoreferenziale nel senso che se si vuole far comprendere il senso di una parola (come accade ora in questa frase) non ci si può affidare all'evidenza percettiva di una indicazione contestuale del tipo: «È qui». Non si può chiedere aiuto alla realtà concreta per comprendere il senso della realtà. La materia non parla. Non si può nemmeno uscire dal senso o andare dietro al senso per vedere cosa c'è dietro. Bisogna piuttosto usare altre parole dotate di senso, assumendo nel contempo che questo senso sia evidente per chi è chiamato a comprendere il senso della parola da spiegare. Se questo non è il caso, bisogna di nuovo affidarsi al senso che si lascia comunicare linguisticamente, e così via all'infinito³. In definitiva la dinamica di chiusura del senso dipende dal fatto che ogni rimando dotato di senso rimanda ad altro senso e che anche quando il senso rimanda alla realtà, il senso di questo rimando si lascia chiarire attraverso altri rimandi di senso e non attraverso la realtà in quanto tale.

A partire da questi presupposti, una teoria sociologica dell'evoluzione delle idee dovrebbe chiarire a quali condizioni un'evoluzione di questo tipo accade. Per questo è necessario distinguere prima di tutto il senso dalla comunicazione. Il senso da solo non parla. E il senso di parole desuete che si trovano nei dizionari può essere attualizzato di nuovo soltanto leggendo. La comunicazione è quindi indispensabile perché si possa continuare a comunicare. Essa garantisce, attraverso la sua continuità, la continua riproduzione di operazioni che riproducono senso. Ma la comunicazione da sola non spiega come il collegamento autoreferenziale dei rimandi di senso possa condurre a un mutamento nel significato dei concetti. Ovvero: come una *riproduzione deviante* del senso possa realizzarsi attraverso l'*autoriproduzione* del senso. Per indagare questo problema si può ricorrere di nuovo all'impianto concettuale messo a disposizione dalla teoria neo-darwiniana dell'evoluzione.

In questa teoria, come abbiamo visto, è decisiva la collaborazione di tre meccanismi: la variazione, la selezione e la ristabilizzazione del siste-

3 Cfr. Foerster 1993.

ma che ha selezionato positivamente o negativamente una devianza⁴. Qui si tratta di capire come funzionino questi tre meccanismi quando ciò con cui si ha a che fare è l'evoluzione socio-culturale. Nel caso della variazione l'ipotesi è che si tratti molto spesso del riuso di una parola in un senso deviante rispetto al senso precedente. Anche in questo caso l'evoluzione procede combinando continuità e discontinuità, anche solo per il fatto che senza un senso precedente (una semantica sociale) non si potrebbe distinguere il nuovo uso di un termine come un uso deviante rispetto all'uso precedente⁵. Solo sullo sfondo di una determinata struttura di senso, cioè di quello che chi comprende si attende in termini di senso quando nella comunicazione si usa un certo concetto, si può notare una differenza. Bisogna ricordarsi, per così dire, del senso normale per accorgersi del senso deviante di una parola usata nel corso della comunicazione per riprodurre senso.

I due lati di questa differenza si presuppongono in modo reciproco. Ciascun lato implica il lato opposto e solo nel rimando al lato opposto ciascun lato esiste come un lato di questa differenza. Il senso di una parola diventa "normale" soltanto se si comincia a fare di questa parola un uso "deviante". E il senso di una parola può essere afferrato come un senso deviante (nuovo, innovativo) solo se nel contempo si tiene presente il suo senso normale. Mentre sul piano operativo questa differenza si inserisce nel processo comunicativo sotto forma di disturbo o irritazione, sul piano dell'osservazione si può considerare l'unità della differenza nel suo svolgimento temporale e ricostruire così la "storia del concetto"⁶. Questo presuppone nella società una capacità di riflessione per cui, anziché limitarsi a usare il proprio patrimonio semantico, la società problematizza questo patrimonio come una semantica storica.

Poiché la differenza si costituisce sempre come unità, anche se irrita la comunicazione in forma di differenza, è normale trovare nella semantica storica, soprattutto nelle fasi di transizione, delle sovrapposizioni e dei rimandi retrospettivi che possono essere chiariti, per esempio, attraverso la ricerca etimologica. Fondamentale comunque è il fatto che il senso si realizza operativamente attraverso delle *differenze*. Quando queste sono precisate in modo strutturale, si parla di contro-concetti (come sacro e profano,

4 Si veda sopra il Cap. 3.

5 Cfr. Luhmann 1997a, p. 470sg. Si veda anche Koselleck 2006, in part. p. 59sg.

6 In modo abbastanza tradizionale, Stierle 1979, in part. p. 172sgg. distingue a questo proposito la parola come *elemento* dalla parola come *momento* del linguaggio.



amico e nemico, greco e barbaro)⁷. Attraverso le differenze è possibile limitare enormemente l'ambito di possibilità che possono essere prese in considerazione e nel contempo creare delle possibilità di collegamento che favoriscono la riproduzione di operazioni comunicative dotate di senso⁸. L'ipotesi è che la variazione semantica dipenda dalla sostituzione delle differenze, oppure dall'introduzione di nuove differenze. Nel primo caso si può dire che se cambia la soluzione al problema, allora cambia anche il problema con il quale la società si deve confrontare.

Poiché lo scostamento dalla normalità all'inizio è percepito come una devianza, viene da chiedersi come mai la società dovrebbe accettare (piuttosto che rifiutare) il nuovo significato di un concetto già impiegato in un senso differente, oppure un nuovo concetto mai impiegato prima. Ogni variazione apre una biforcazione fra accettare e rifiutare la variazione e impone una scelta fra queste due possibilità. Se la variazione può essere conservata in un testo scritto, il rifiuto può avvenire anche semplicemente dimenticandola, il che non esclude che si possa riscoprire la variazione molto tempo dopo e impiegarla con un significato adeguato alle nuove condizioni. In ogni modo, affinché la variante possa essere selezionata in modo positivo occorre che nel contesto comunicativo in cui viene introdotta essa sia *plausibile*. Tutti i concetti impiegati nel processo comunicativo devono superare, in effetti, un "test di plausibilità"⁹. Chi nel corso della comunicazione fa uso di termini incomprensibili, o scarsamente comprensibili, anche solo per il fatto che nel frattempo essi sono diventati desueti, oppure difende concezioni del mondo inverosimili, corre il rischio di rendersi ridicolo¹⁰. Differenze semantiche come destra (=fasto)/sinistra (=nefasto), sacro/profano, ma anche plagio/originale, ragionare sulla base di testi/ragionare in modo sistematico (Keckermann), memoria/intelligenza (Cartesio), vengono sempre testate comunicativamente a partire dalle condizioni storico-sociali di riferimento. Il test di plausibilità dipende quindi sia dall'ambiente interno, sia dall'ambiente esterno del sistema della società.

7 Sul concetto di "contro-concetti asimmetrici" si veda il fondamentale contributo di Koselleck 1986, p. 179sgg.

8 Cfr. Luhmann 2008c, in part. p. 16.

9 Cfr. Luhmann 1997a, p. 548sg.

10 Un discorso a parte va fatto per la scienza, la quale lavora intenzionalmente con evidenze che di primo acchito appaiono poco plausibili. La differenziazione del sistema scientifico e la sua istituzionalizzazione rendono comunque possibile assumere come normale questo modo di procedere e considerare ridicolo chi si oppone negando i risultati della ricerca scientifica.



Si può parlare di ristabilizzazione quando la semantica si adatta a se stessa. Non si tratta quindi di adattare i concetti all'ambiente esterno, come nell'ipotesi scolastica che l'idea sia una forma di adeguamento dell'intelletto alla realtà. Si tratta piuttosto di una forma di *auto-adattamento*, cioè di adattamento del patrimonio di idee di cui dispone la società a se stesso. Questo adattamento si orienta al criterio della coerenza e diventa urgente soprattutto quando si comincia a mettere per iscritto il risultato della comunicazione orale, cioè quando si deve confezionare un testo¹¹. Soltanto con la scrittura, infatti, appaiono incoerenze, ridondanze e contraddizioni che nel corso dei discorsi orali erano passate inosservate¹². E non già per una presunta ingenuità da parte dei partecipanti fisicamente presenti, quanto piuttosto per il fatto che l'oralità è soggetta all'inarrestabile fugacità temporale e all'inevitabile evanescenza della parola. Durante l'esecuzione non si può fermare il discorso per adeguare il ritmo della coscienza al ritmo della comunicazione; non si può tornare indietro o saltare avanti per sapere come andrà a finire; non si può nemmeno avere uno "sguardo d'insieme" su tutto ciò che è stato detto, e non si può trattare il contenuto della comunicazione come un oggetto da osservare con distacco e obiettività. L'oralità, insomma, rende difficile se non impossibile quell'analisi "critica" del testo che solo la scrittura prima, e la stampa poi, rendono possibile sia prima, sia dopo la pubblicazione del testo. All'oralità mancano, si potrebbe dire, quelle riserve di tempo e di memoria che la scrittura mette invece a disposizione.

La scrittura offre ai partecipanti prima di tutto la possibilità di temporeggiare: chi legge in vista della possibilità di scrivere a sua volta qualcosa può impiegare il tempo che trascorre fra il momento della comunicazione e il momento della comprensione per svolgere un'attività di controllo che sarebbe impossibile durante una conversazione orale. Chi anziché partecipare a interazioni fra presenti ha a che fare con discorsi scritti, può prendersi tutto il tempo che vuole per rileggere con agio, confrontare fonti differenti e controllare i ragionamenti, prima di procedere a scrivere un testo che prevedibilmente si esporrà a sua volta alla medesima attività di controllo¹³. Il vantaggio di questa de-sincronizzazione implica però

11 Assmann 1997, p. 59sg. parla, a questo proposito, di un passaggio da una "coerenza rituale" in società basate prevalentemente sulla comunicazione orale a una "coerenza testuale" in società dotate di scrittura.

12 Cfr. Goody 1981, p. 62sg. con l'esempio dell'indice analitico di un libro e dell'uso di uno schedario. Goody e Watt 1972, p. 337 parlano anche di una "consapevolezza di incongruenza".

13 Così già Alcidamante, *Contro coloro che scrivono discorsi*, 4.



anche l'impossibilità di verificare che i lettori abbiano davvero capito il testo messo in circolazione dall'autore e siano disposti ad accettare il senso trasmesso. L'improbabilità che una novità introdotta nel patrimonio semantico della società venga accettata, quindi, aumenta nel corso dell'evoluzione, anziché diminuire.

La scrittura consente inoltre di dimenticare le innumerevoli varianti che l'oralità riproduce in continuazione e di tenere presente soltanto un testo approvato che fornisce alla società un punto di riferimento comune, nonostante la molteplicità delle prospettive. La scrittura favorisce in altri termini la "canonizzazione" dei testi¹⁴. Ma finché la scrittura resta al servizio dell'oralità e l'oralità conserva un ruolo primario nella comunicazione del sapere colto, la capacità di controllo della coerenza rimane in una certa misura limitata. Soltanto con la stampa e la conseguente facilitazione dell'accesso ai testi disponibili diventa possibile mettere assieme e confrontare un'immensa quantità di materiale allo scopo di "chiarire molte cose oscure e risolvere le contraddizioni"¹⁵.

Già la scrittura, comunque, si confronta con la necessità di tenere sotto controllo gli attriti e le contraddizioni che si possono produrre sul piano del senso nel testo che viene fatto circolare. La mancanza di controllo sui potenziali lettori viene compensata dal controllo del testo su se stesso¹⁶. Questo autocontrollo favorisce, soprattutto nell'ambito del sapere colto come quello teologico, o quello giuridico, una "sistematizzazione" delle idee che impone una coerenza non tanto fra i concetti e la realtà indicata dai concetti, quanto piuttosto fra i concetti stessi gli uni rispetto agli altri. Così come la canonizzazione dei testi, la sistematizzazione delle idee è quindi direttamente coinvolta nella memoria sociale nella misura in cui svolge una funzione di verifica della coerenza del senso trasmesso attraverso la tradizione.

Poiché, come abbiamo detto, il senso si distingue dalla comunicazione intesa come operazione, anche se solo attraverso la riproduzione di questa

14 Cfr. ancora Assmann 1997, p. 65sgg.

15 Una formulazione di Rosweyde 1607, p. 12 («obscura explicare, pugnantia conciliare») impiegata per illustrare lo scopo dell'impresa da lui stesso concepita, cioè produrre un'enciclopedia delle biografie dei santi sulla base dei testi conservati nelle biblioteche. Più estesamente su questo si veda Cevolini 2014a, p. 21sgg.

16 Platone temeva la tecnica della scrittura per la ragione contraria, ovvero per il fatto che una volta messo in circolazione, l'autore perde il controllo sul proprio testo, il quale può essere denigrato e frainteso senza che l'autore possa difendersi in alcun modo. Nell'interazione, invece, l'oratore adeguatamente preparato può controllare se stesso e allo stesso tempo avere un controllo sulla situazione. Su questo torneremo.



operazione è possibile riprodurre senso, si può ipotizzare che i media della comunicazione svolgano un ruolo particolare in ciascuno dei tre meccanismi dell'evoluzione delle idee che qui abbiamo brevemente delineato. Un'analisi dettagliata di questo ruolo richiederebbe, tuttavia, molto spazio e meriterebbe una ricerca a parte. Qui ci vogliamo limitare a introdurre un'ultima questione preliminare, ovvero se vi sia effettivamente una differenza fra la così detta "storia dei concetti" e l'evoluzione delle idee.

La ricerca storica e sociologica ha mostrato in modo indiscutibile che la semantica sociale, cioè il patrimonio di concetti che possono essere impiegati nella comunicazione, dipende dalle strutture sociali. Il problema è chiarire come dovrebbe essere intesa questa dipendenza e se essa sia soggetta per esempio a delle "leggi" che si lasciano formulare scientificamente¹⁷. A questa domanda non è ancora stata data una risposta definitiva. L'unica cosa certa è che la semantica sociale varia nel corso del tempo e che questa variazione non avviene a piacere. I tentativi di spiegare il rapporto fra le strutture sociali e il patrimonio di idee disponibili nella società sulla base di relazioni del tipo prima/dopo, causa/effetto, oppure base/sovruttura (ideologica) sono falliti a causa più che altro della loro inclinazione a semplificare. La forma di differenziazione delle strutture sociali e la semantica agiscono simultaneamente l'una sull'altra senza tuttavia che questa azione reciproca possa essere descritta, in una direzione o nella direzione opposta, in termini di causalità¹⁸. La complessità del senso da sola si oppone a questa semplificazione. Quando si parla di "semantica storica", quindi, ci si può limitare a far riferimento al fatto che le idee della società evolvono, ma non a piacere, bensì in modo relativamente dipendente dalle strutture sociali. Sul piano di quella particolare forma di osservazione sociale che corrisponde alla spiegazione sociologica, il rimando al lato "storico" funge insomma da contro-concetto per il concetto "a piacere" e offre non un punto di arrivo, bensì un punto di partenza per la ricerca sociologica.

6.2. Temi e contributi

L'ipotesi che vorremmo esplorare in questo capitolo è che l'evoluzione delle idee non sia indifferente al fatto che il sapere sia archiviato e indiciz-

17 Koselleck 2006, p. 58 parlava a questo proposito di una "relazione di effetti reciproci" (*Wechselbeziehung*) fra concetti (linguistici) e storia (extra-linguistica).

18 Luhmann 2008c, in part. p. 56.

zato. Nel corso dell'evoluzione, in altri termini, l'archiviazione e l'indicizzazione del patrimonio semantico della società contribuiscono in qualche modo all'evoluzione delle idee. La questione è come vada inteso questo contributo. La ricerca lascia supporre che la tecnologia tipografica, in collaborazione con la crescente differenziazione funzionale dei sottosistemi sociali (all'inizio soprattutto la scienza), produca un'accelerazione della variazione delle idee che rende indispensabile la ricerca di meccanismi secondari di selezione. Questi meccanismi, a loro volta, non sono concepiti in vista della ristabilizzazione del patrimonio semantico, bensì in vista della sua ulteriore variazione. Un effetto non intenzionale di questi mutamenti strutturali è che il patrimonio semantico della società appare più contingente, con la conseguenza che per la prima volta diventa possibile concepire qualcosa come una "storia delle idee". Per mettere alla prova queste ipotesi partiremo da una distinzione, quella fra tema e contributi al tema.

Ogni volta che si produce comunicazione, si comunica sopra un tema. Anche la mancanza di un tema sul quale comunicare può diventare, eventualmente, un tema di comunicazione. Nei temi i sistemi di comunicazione strutturano il loro rimando all'ambiente esterno e compensano in questo modo il fatto che l'ambiente in quanto tale non è immediatamente accessibile sul piano comunicativo. Poiché non ci sono limiti, in linea di principio, alla variabilità dei temi, a patto che si continui a riprodurre comunicazione (che si continui a parlare, a scrivere e a stampare), il sistema sociale si assicura un'apertura potenzialmente illimitata all'ambiente esterno a partire dalla sua chiusura operativa. Se raggiunge una complessità sufficiente, il sistema può anche fare di se stesso il tema della propria comunicazione. Sorge così una possibilità di auto-tematizzazione che costituisce il presupposto per l'elaborazione di forme più o meno raffinate di autodescrizione sociale.

Il tema è una forma molto aggregata di senso che limita enormemente le possibilità di fornire dei contributi pertinenti al tema in questione e nel contempo genera queste possibilità. Sul piano del senso, in altri termini, il tema produce complessità riducendola. Ciò avviene appunto attraverso la differenza fra temi e contributi. Una volta identificato il tema, i contributi che si possono dare al tema non possono più essere scelti a piacere¹⁹. Il tema non costringe nessuno a fornire certi contributi, e tanto meno a contribuire, ma impedisce quanto meno che i contributi dei partecipanti al tema della comunicazione siano offerti in modo casuale. Non si capirebbe altrimenti nemmeno quale sia il tema sul quale si sta

19 Cfr. Luhmann 1984, p. 216; Luhmann 2009, p. 121sgg.

comunicando. Non solo quindi il tema regola i contributi che si possono dare al tema, ma gli stessi contributi contribuiscono a identificare il tema confermandolo. In questo modo il sistema sociale può anche differenziare la propria memoria discriminando di volta in volta quello su cui si vuole comunicare da quello su cui invece si può per il momento tacere. Se dunque la funzione della memoria sociale, come abbiamo visto, è quella di dimenticare, la sua prestazione consiste piuttosto nel fornire alla società dei temi di comunicazione²⁰.

Il “materiale” che consente di formare dei temi sono regole di elaborazione del senso che la società tiene a disposizione sotto forma di semantica sociale²¹. Poiché queste regole limitano ciò su cui si può comunicare in modo comprensibile, cioè appunto dotato di senso, in una certa formazione storico-sociale, la semantica costituisce per così dire la “memoria ufficiale della società”²². Questa memoria resta tuttavia latente finché non viene attualizzata di nuovo sotto forma di tema in concreti eventi comunicativi. La semantica è appunto in questo senso una “riserva” alla quale si può attingere a seconda dell’occasione per tematizzare, ovvero per creare occasioni di comunicazione. Ma quello che si ricorda e quello che si dimentica operativamente dipende dal tema al quale si forniscono dei contributi nella comunicazione in corso.

In questa forma di discriminazione la scrittura gioca ovviamente un ruolo fondamentale nella misura in cui consente di “congelare” dei temi sotto forma di testi che si conservano più a lungo rispetto alle conversazioni orali e che consentono un accesso “a libera scelta” al sapere contenuto nei testi. Finché il supporto materiale viene conservato, un manoscritto o un libro stampato possono essere ripresi in mano in qualsiasi momento e fornire così un’occasione per produrre nuova comunicazione (come l’edizione critica di un manoscritto a lungo dimenticato). Dal punto di vista dei temi, tuttavia, il fatto che il supporto materiale del testo sia conservato non garantisce che il testo stesso sia letto e commentato. Ciò che impregna davvero la memoria sociale non è la disponibilità concreta di un supporto materiale, ma la scelta dei temi sui quali si produce comunicazione. Il tempo e l’attenzione disponibili nel sistema sociale vengono consumati dai contributi che si danno al tema della comunicazione, combinando in questo modo ridondanza (il tema è sempre il medesimo) e varietà (i contributi sono sempre differenti).

20 Luhmann 2011, in part. p. 60.

21 Cfr. Luhmann 1980a, p. 19; Luhmann 1997a, p. 887.

22 Così Luhmann 1997a, p. 627.

Il successo del tema che viene selezionato escludendo così un'infinità di temi differenti che si sarebbero potuti trattare sul piano comunicativo non dipende dal fatto che sia interessante. La possibilità molto improbabile che per la società un tema sia interessante, infatti, è già in sé un correlato del successo della sua selezione. La tautologia si evita se si assume che il successo di un tema dipende dal fatto che al tema si continui a offrire qualche contributo. Finché ciò accade, qualunque sia il motivo per cui accade²³, il tema ha successo – non viene, cioè, dimenticato. Per questo chi propone un tema di comunicazione deve anticipare le sue chance di successo prevedendo la possibilità da parte dei partecipanti di offrire dei contributi al tema.

La scelta del tema è dunque condizionata da considerazioni di tipo sociale, e questo può diventare a sua volta un tema di comunicazione²⁴. In questa tematizzazione delle opportunità sociali della scelta di un tema e dei modi più convenienti di trattarlo giocano un ruolo decisivo soprattutto la crescente differenziazione fra comunicazione orale e comunicazione scritta (o stampata) e la differenziazione di sottosistemi sociali a partire dalla loro funzione, anziché in base alle differenze gerarchiche dei ceti sociali. Queste due forme di differenziazione portano con sé una crescente differenziazione della società dai sistemi di interazione, cioè una crescente separazione fra una comunicazione che presuppone la presenza fisica dei partecipanti e una comunicazione che si riproduce a prescindere da questo presupposto. Nella prima modernità queste preoccupazioni sociali per i temi di comunicazione trovano un correlato nella tema della “sociovolezza” intesa come arte della conversazione.

Da un punto di vista sociologico, l'aspetto interessante della vasta letteratura dedicata all'arte della conversazione è il fatto di essere una forma operativa di riflessività sociale, e non semplicemente il risultato di questa riflessività. In una società come quella moderna che stava profondamente mutando sul piano strutturale, il problema delle classi colte era innanzitutto come salvare da un processo di progressivo smantellamento le differenze che avevano garantito alla nobiltà la possibilità di distinguersi dal popolo²⁵. È qui che si avvia un'attività inedita di riflessione sugli effetti sociali che può avere la scelta del tema di comunicazione. Soprattutto nei sistemi di interazione l'accesso alla comunicazione è regolato socialmente, ma anche il tema scelto per comunicare può escludere o includere i

23 Le circostanze sociali possono spesso rendere urgenti certi temi e rimandare a un momento successivo il trattamento di altri temi che pure sono rilevanti.

24 Luhmann 1984, p. 215.

25 Cfr. Luhmann 1980b.

partecipanti in modo altamente selettivo. Non tutti infatti sono in grado di contribuire al tema, e non tutti quelli che possono farlo contribuiscono nello stesso modo. Chi parla deve tenere conto degli altri e valutare non solo la propria capacità di fornire dei contributi pertinenti al tema della conversazione, ma anche la possibilità degli altri di partecipare contribuendo a loro volta allo stesso modo. Chi parla deve evitare, insomma, di mettere gli altri a disagio escludendoli dalla conversazione.

Diventa quindi un segno distintivo di nobiltà la capacità di trattare un tema non con “affettazione”, come dice Castiglione, bensì esercitando una sorta di “sprezzatura”, cioè tenendo il più possibile nascosto il fatto che solo un uomo colto potrebbe trattare il tema in quel modo (o trattare in generale quel tema)²⁶. Le leggi della conversazione prendono quindi le distanze dalle leggi della retorica, pur conservando con quest’ultima una certa continuità. La conversazione non è una “lotta verbale”, non ha quindi il carattere della polemica, come la disputa retorica o la *quaestio* medievale, in cui si trattava di difendere le proprie tesi e attaccare le tesi dell’avversario. Tipico della conversazione è piuttosto un atteggiamento “rilassato” (*délassement*), quindi una certa “leggerezza” nel modo in cui il tema viene affrontato dai partecipanti²⁷. A questo si aggiunge la capacità di passare facilmente da un tema all’altro senza appesantire la conversazione con l’ossessivo approfondimento di un argomento determinato, come avviene invece nel colloquio (*entretien*).

Come nell’arte della retorica, un buon “conversatore” deve essere in grado di parlare di qualunque cosa sia proposta in modo occasionale come tema della comunicazione, ma a differenza della retorica lo scopo non è arrivare alla persuasione dell’avversario. Nella conversazione bisogna evitare soprattutto due rischi: non bisogna imporsi con un atteggiamento prevaricatore, parlando in modo “dogmatico” o “magistrale” come farebbe un maestro con i propri allievi; e non bisogna dare l’impressione di parlare come un libro stampato²⁸. A differenza del colloquio, in altri termini, la conversazione deve eliminare qualsiasi differenza gerarchica fra superiore e inferiore, mentre a differenza della stampa la conversazione deve conservare quella apparente spontaneità che solo la situazione dell’interazione fra presenti consente di esercitare.

Con queste regole si reagiva evidentemente prima di tutto al fatto che con il diffondersi dei libri il criterio discriminante per partecipare alla co-

26 Castiglione 1998, p. 81.

27 Diderot e D’Alembert 1779, vol. 9, p. 356 (Art. «Conversation, entretien»).

28 Così sempre Diderot e D’Alembert 1779, vol. 9, p. 356.



municazione sociale non era più l'appartenenza familiare, ma un'abilità tecnica (saper leggere), il che rendeva superfluo qualsiasi collegamento con un ceto sociale per avere accesso a certi temi di comunicazione (ammesso che fossero disponibili sotto forma di pubblicazioni). L'uguaglianza dei partecipanti a una conversazione era quindi un modo assai raffinato per reintrodurre una certa differenza in una società che andava perdendo la sua tradizionale stratificazione: la nobiltà dell'uomo colto che partecipa alle conversazioni di corte si vede anche dalla sua capacità di mettere i suoi interlocutori sullo stesso piano.

A questo si aggiungeva il fatto non indifferente che i criteri di accesso e di partecipazione alla riproduzione di un sapere colto con pretese sempre più consapevolmente orientate alla ricerca di una validità scientifica erano sempre meno compatibili con i requisiti della socievolezza e sempre più dipendenti dall'autoregolazione del sistema scientifico²⁹. Nella scienza il tema è un criterio "esclusivo" per definizione: chi non ha studiato diritto o medicina difficilmente può partecipare a conversazioni che riguardano i problemi specifici di queste materie, soprattutto se desidera essere ascoltato. Inoltre, nella ricerca scientifica non si può rinunciare a presentare i propri risultati solo per il timore di offendere qualcuno. E non si può nemmeno rinunciare a farlo solo per preservare l'impressione di un'intesa pacifica fra coloro che sono in qualche modo coinvolti nella ricerca.

Nella prima modernità queste trasformazioni avevano indotto gli eruditi a rifiutare ogni sorta di "deferenza testuale" nei confronti delle autorità tradizionali con una risolutezza che per i contemporanei poteva apparire piuttosto irriverente³⁰. A giustificazione della propria impertinza, tuttavia, gli eruditi avevano avanzato la pretesa (ormai in via di definitiva istituzionalizzazione sul piano sociale) di contribuire all'avanzamento del sapere e al suo progressivo miglioramento, ben sapendo che ciò era possibile soltanto lasciandosi alle spalle quello che era già stato prodotto. Solo così, infatti, ci si poteva predisporre a esplorare l'inesplorato impiegando come criterio discriminante per la produzione di nuove affermazioni la differenza fra vero e falso.

29 Cfr. Luhmann 2008e, in part. pp. 138-143.

30 A questo proposito Muratori 1723, Parte Prima, Cap. V, p. 172 aveva invocato come autorità (!) Descartes, Bacon e Gassendi, ricordando come essi avessero riconosciuto che «si dee venerare Aristotele, Galeno, Tolomeo, ma che una tal venerazione non dee impedire la libertà di meglio ricercare il Vero, e di abbandonargli, ove si parano davanti ragioni, sentenze, e sistemi più verisimili, o meglio fondati».



Quando Muratori affermava che «ognuno, secondochè sarà a lui permesso dal suo grado, dalle sue occupazioni e dalle sue forze, dovrà contribuire ciò che potrà al ben pubblico delle Lettere»³¹, l'erudito di Vignola sapeva bene che in realtà la possibilità di partecipare alla comunità degli scienziati dipendeva prima di tutto dall'educazione ricevuta, e in secondo luogo dall'opportunità di dedicarsi a tempo pieno alla lettura e alla pubblicazione, e che di conseguenza l'accesso alla Repubblica delle Lettere restava inevitabilmente selettivo. Ma con questa sua dichiarazione Muratori alludeva allo stesso tempo al fatto che i criteri di ammissione al processo di comunicazione scientifica non potevano più dipendere da differenze sociali preesistenti, ma solo dai requisiti impliciti in questo sistema differenziato di comunicazione. La differenziazione funzionale, in altri termini, stava profondamente ristrutturando i criteri di inclusione ed esclusione del sistema scientifico, ammettendo da un lato in linea di principio la collaborazione di "dilettanti" e l'avvio corrispondente di imprese collettive, ma imponendo dall'altro lato requisiti di accettazione dei prodotti della ricerca drasticamente selettivi³². La scienza sostituiva così poco alla volta alla logica dell'autorità una logica propria basata su presupposti strutturali interni al sistema stesso della scienza. E l'idea di una sorta di "uguaglianza" fra i membri della comunità scientifica serviva più che altro a fornire a questo nuovo modello di inclusione una propria forma di autodescrizione che prendeva le distanze dalle autodescrizioni della società stratificata.

L'emancipazione della comunicazione scientifica dalle regole della socievolezza aveva ovviamente anche delle conseguenze sulla scelta dei temi e sul modo corrispondente di trattarli. Se già la scrittura aveva allentato i vincoli dell'interazione in presenza e aveva favorito una maggiore libertà nella critica dei testi e nella verifica della loro attendibilità, solo la stampa disinibisce del tutto questo potenziale. La scrittura consentiva senz'altro di reagire ai testi senza dover tener conto immediatamente delle conseguenze sociali delle proprie reazioni³³. Ma finché nella gestione del sapere colto l'oralità conservava un ruolo primario e la scrittura svolgeva prevalentemente un ruolo ausiliario, la possibilità di esercitare una critica del testo e la probabilità di produrre devianza sul piano del senso dei concetti impiegati restavano abbastanza marginali. La riproduzione meccanica delle pubblicazioni introdotta dall'industria tipografica rende invece la comunicazione, per così dire, più spregiudicata e libera uno spazio di variazione tematica

31 Muratori 1723, Parte Prima, Cap. I, p. 110sg.

32 Cfr. Luhmann 1990, p. 346sgg. in part. p. 348sg. con ulteriore letteratura.

33 Luhmann 1997a, p. 545 parla di una "critica riferita ai contenuti" e libera dal rischio di apparire offensiva.

che non ha precedenti. Per capire come ciò costituisca per la società complessiva un salto evolutivo che ha delle conseguenze dirette anche sulla variazione delle idee, bisogna di nuovo considerare a quali condizioni e con quali effetti la cultura retorica aveva amministrato il sapere disponibile.

6.3. *L'invenzione retorica*

Il rapporto fra idee e temi della comunicazione è un oggetto di ricerca ancora poco investigato dalla sociologia del sapere. Una nuova idea può senz'altro favorire un nuovo tema di comunicazione, ma la storia delle idee ha chiaramente dimostrato che un tema spesso si rinnova quando una vecchia idea assume un nuovo significato (per esempio: "curiosità"). Il tema, in questo caso, è lo stesso di prima e in qualche modo non è più quello di prima. Ma per notarlo bisogna appunto prima di tutto osservare che il senso dell'idea ha subito una variazione. Finché un tema ha successo, comunque, cioè continua a essere affrontato sul piano comunicativo, le idee che consentono di comunicare il tema restano relativamente invariate. A sua volta questa invarianza limita il margine di variazione dei temi della comunicazione. Ma mentre il patrimonio semantico della società può restare a lungo immobile, la comunicazione approfitta della mobilità dei temi per strutturare la riproduzione selettiva di comunicazione.

La topica universale aveva messo a disposizione una riserva di temi dalla quale oratori e predicatori potevano attingere in modo occasionale, e aveva nel contempo marcato i confini di ciò che poteva essere comunicato in modo accettabile. Chi nelle proprie orazioni ricorreva ai temi della topica sapeva di ridurre drasticamente il rischio che il pubblico non riconoscesse il tema in questione, oppure che avesse qualche motivo per rifiutarlo. Ciò d'altra parte non assicurava il successo del trattamento individuale del tema: il tema e il trattamento del tema restavano due cose separate e il successo dell'articolazione restava affidato in definitiva alle competenze e alla prestazione effettiva dell'oratore. La topica aristotelica aveva sistematizzato, a questo scopo, le regole tecniche che consentivano di ricavare da ciascun tema dei contributi da dare al tema³⁴.

L'oratore doveva evitare, in particolare, di cadere in due estremi opposti: da un lato un difetto di argomenti con cui articolare la questione

34 Lo schema di riferimento era quello della disputa, quindi le regole riguardavano il modo di interrogare (attaccare), il modo di rispondere (difendersi), e ciò che può essere utile a entrambi gli interlocutori. Cfr. Thionville 1855.

(*copia*), dall'altro lato un eccesso di argomenti, ma troppo ripetitivi (*loquacitas*). Entrambi questi estremi finivano per essere deludenti per il pubblico di uditori. Per questo tra l'altro era stata messa a punto la retorica, cioè una tecnica che consentiva all'oratore di «ragionar di ogni cosa propositagli copiosamente e con varietà»³⁵. Per evitare il rischio che la comunicazione si interrompesse a causa della mancanza di contributi, l'oratore non doveva affidarsi al caso o al proprio talento personale. Molto più sicura era la possibilità di esercitarsi assiduamente in una tecnica, l'arte appunto della retorica, che permettesse di ricavare dal tema della conversazione quegli argomenti che avrebbero consentito all'oratore di difendersi e allo stesso tempo di attaccare il proprio avversario. Il lato tecnico della retorica garantiva di avere regole sicure con cui affrontare temi imprevedibili e consentiva di combinare in questo modo la ridondanza delle regole con la varietà dei contributi.

In questo senso la topica era più una tecnica “estrattiva” che una tecnica “creativa” di argomenti³⁶. Una volta proposto il tema, in esso erano già contenuti in modo latente tutti i contributi che i partecipanti avrebbero potuto offrire sotto forma di ragionamenti regolari. La tecnica della retorica serviva a “tirar fuori” questi argomenti senza violare le regole del ragionamento³⁷. In relazione a questi presupposti metodologici, il verbo latino *invenire* voleva dire appunto “trovare”, non “inventare”, e consentiva di descrivere questa attività comunicativa assai sofisticata fornendo nel contempo alla cultura retorica una delle sue idee fondamentali.

Poiché poi le regole del ragionamento erano in linea di principio comuni a tutti i partecipanti dotati di ragione, lo scopo dell'argomentazione retorica era quello di condurre il proprio avversario all'assenso sull'unica opinione ragionevole. Non si trattava quindi semplicemente di persuadere l'avversario ad accettare un'opinione diversa dalla sua, bensì di fare in modo che l'avversario arrivasse a persuadere se stesso della correttezza dell'unica opinione che poteva essere ammessa a condizione che il discorso non fosse viziato³⁸. In altri termini: bisognava convincere l'avversario che solo uno stupido non avrebbe accettato le conclusioni della ragione quando essa veniva impiegata correttamente per indagare una realtà unica comune a tutti gli osservatori.

35 Così Denores 1574, p. 4v; rist. 1972, p. 106.

36 Così Barthes 2000, B.1.1., p. 59.

37 In questo senso, secondo Barthes 2000, B.1.20, p. 77sg. la topica serviva ad attualizzare qualcosa di latente. Cfr. anche sopra il Cap. 5.1. con il rimando alla classica definizione di “luoghi comuni” di Quintiliano.

38 Cfr. Platone, *Gorgia*, 473A2-3.

La cultura retorica era stata concepita, del resto, per una società in cui il primato spettava ancora alla comunicazione orale. L'amministrazione del sapere, in particolare quello colto, avveniva quindi per lo più alla presenza fisica dei partecipanti e prevedeva la partecipazione di un pubblico di uditori. Da essi l'oratore si aspettava che volessero ascoltare argomenti familiari, senza tuttavia che l'esecuzione apparisse ripetitiva. L'oratore che reagiva a questa aspettativa preferiva quindi riferire qualcosa già noto che poteva in qualche misura essere dato per scontato. Ma doveva anche evitare di dare l'impressione di ripetere a memoria un discorso confezionato: gli uditori potevano infatti diventare diffidenti e sentirsi in qualche modo ingannati³⁹. Aristotele aveva giustificato questi presupposti sulla base di una sorta di "teoria del piacere": il pubblico si compiace quando, ascoltando un oratore, riesce ad anticipare le sue conclusioni. Non già perché abbia l'impressione che l'oratore condivida le stesse opinioni, quanto piuttosto perché trova conferma dei propri ragionamenti e, prevedendo le conclusioni altrui, non è costretto a confrontarsi con delle contraddizioni. La relativa prevedibilità dei ragionamenti, quindi, rassicurava il pubblico sulle proprie convinzioni – e in fondo su se stesso⁴⁰.

Questi requisiti erano stati codificati nella regola della "imitazione". Qui si trattava di articolare adeguatamente la differenza fra *imitatio* e *variatio*: se sul piano dei contenuti la comunicazione del sapere era caratterizzata da una vasta ridondanza, sul piano della sua esecuzione il pubblico si aspettava una certa varietà. Per questo nella cultura retorica non esisteva nemmeno un concetto per indicare quella che noi oggi chiamiamo "informazione". Nell'agire in modo comunicativo l'uomo colto poteva senz'altro proporsi di affrontare un argomento già trattato da qualcun altro, ma doveva nel contempo "rivoltarlo" e "trasformarlo" «ora mutando, ora aggiungendo e alle volte tralasciando delle cose, avendo sempre all'ordine e alla elocuzione riguardo», di modo che tutto fosse «diverso da quello di colui che [si era proposto] di imitare»⁴¹. Per questo si poteva anche tranquillamente saccheggiare l'opera altrui senza che questo saccheggio fosse percepito come un plagio (un'altra attività per la quale fino alla prima modernità non esisteva nemmeno un termine di

39 *Ad Her.*, I, 11.

40 Aristotele, *Rhet.*, II, 23, 1400b.

41 Partenio 1560, p. 26; rist. 1970, p. 540. Un'altra felice formulazione della stessa regola si trova in Alberti 1966, p. 161: poiché tutto ormai è già stato detto, a chi volesse ragionare non resterebbe altro, secondo Alberti, che raccogliere e assortire le cose dette dagli altri «e poi accoppiarle insieme con qualche varietà e adattezza dell'opera sua».

riferimento, come vedremo più avanti). In definitiva il dovere dell'oratore era quello di convertire le cose trovate nelle opere degli altri in qualcosa di diverso (*in aliud*) e se possibile migliore (*in melius*)⁴² – ma non appunto in qualcosa di nuovo.

L'imitazione non era mai quindi una mera ripetizione. Come nella memoria gli schemi si ripetono, mai però in modo ripetitivo, così nella cultura retorica i luoghi comuni si ripetevano senza tuttavia suscitare nei destinatari della comunicazione l'impressione che si ripetesse sempre la stessa cosa. L'imitazione era in questo senso sempre in qualche modo "creativa"⁴³. Ma questa creatività si collocava sul lato dell'esecuzione, non sul lato dell'informazione contenuta nella comunicazione. Dal punto di vista dell'evoluzione delle idee, questo implicava una netta preferenza per l'invarianza. La stessa topica universale si era cristallizzata nel corso del tempo in una riserva di stereotipi e di casi esemplari conservati nei florilegi e tenuti sempre a portata di mano per essere riutilizzati a seconda delle occasioni. La sua funzione era quindi quella di tenere a disposizione una grande abbondanza di argomenti più o meno noti (cioè ridondanza) da fissare nella memoria e da impiegare poi nelle conversazioni per riuscire a essere il più possibile eloquenti, cioè per evitare di trovarsi nella situazione imbarazzante di non aver più alcunché da dire⁴⁴.

Nella selezione di questo materiale l'intenzione del compilatore era normalmente quella di confermare il sapere trasmesso dalla tradizione. L'assenza di una certa ambizione intellettuale non era un segno di scarsa intelligenza, o di pigra deferenza nei confronti dei testi autorevoli, bensì il correlato di una prassi che preferiva selezionare ciò che garantiva la stabilità del sapere piuttosto che la sua variazione⁴⁵. Lo stesso ordine semantico assicurato dalla topica universale favoriva non solo l'apprendimento, ma anche la trasmissione del sapere attraverso una semplificazione della struttura di relazioni all'interno del materiale disponibile. L'effetto era una forte resistenza alla variazione. La cultura retorica era caratterizzata inoltre da una certa venerazione del passato, per cui dai "vecchi" libri si poteva ricavare sempre "nuovo" sapere per il fatto che ciò che è degno

42 Così Petrarca, *Fam. Rerum*, I, 8, 24 a commento della celebre metafora delle api.

43 Cfr. Stackelberg 1959, p. 286 e p. 271sg.

44 Cfr. Ong 1958, p. 211. Cfr. anche Luhmann 1990, p. 441.

45 Quello che i Rouse e Rouse 1979, p. ix sostengono del *Manipulus florum*, ovvero che non conterrebbe pensieri originali, né tantomeno particolari ambizioni intellettuali, può essere generalizzato per tutto il genere letterario dei florilegi. Sul *Manipulus florum* si veda sopra il Cap. 4.3.

di imitazione – come la verità in generale – non ha tempo ed è di conseguenza in qualche modo sempre attuale⁴⁶.

La resistenza alla variazione era un presupposto e una conseguenza allo stesso tempo della già menzionata canonizzazione dei testi. Per definizione un testo era “canonico” se ad esso nulla poteva essere aggiunto e nulla poteva essere tolto e se in esso nulla poteva essere modificato⁴⁷. Questa fissazione del testo per mezzo della scrittura offriva un sicuro punto di riferimento comune a tutti i lettori e spostava allo stesso tempo l'incertezza sul piano dell'interpretazione. Se il testo canonico non poteva essere rettificato, migliorato e tanto meno sostituito, esso poteva tuttavia essere commentato. Ciò contribuiva a riprodurre quella “deferenza testuale” che contraddistingue tutta la cultura classica e medievale e che solo dopo l'avvento della stampa, come abbiamo visto, e la crescente differenziazione di un sistema scientifico viene messa in discussione.

Il commentario costituiva una parte fondamentale dell'istruzione universitaria medievale. Dai testi canonici, soprattutto quelli teologici, filosofici e giuridici, si potevano estrapolare le sentenze migliori e usarle come base per esercitarsi nel commento. Questo a sua volta produceva un materiale testuale che poteva di nuovo essere impiegato per estrapolare sentenze memorabili e produrre commentari. Questa enorme ridondanza testuale aveva un effetto di diffusione, oltre che di trasmissione del sapere, nella misura in cui rendeva sempre gli stessi testi nuovamente disponibili per un uso ripetuto. Il commentario non solo presupponeva un testo fisso da commentare, ma lo riproduceva pure commentandolo. Si assecondava così anche l'abitudine dell'erudito medievale di assimilare pressoché a memoria i testi fondamentali e di combinare nel contempo la fissità ripetitiva del testo scritto con la varietà dei suoi usi e delle sue interpretazioni in diverse occasioni orali⁴⁸.

La combinazione fra canonizzazione dei testi e commentari era quindi tutto tranne che una mera ripetizione. I termini che servivano a indicare la prassi scolastica del commentario, come *interpretatio*, *explanatio*, *explicitio*, implicavano una possibilità sempre aperta di riattualizzare il senso di un testo che per definizione non poteva più essere modificato. Si trattava quindi di ricontestualizzare ciò che era stato decontestualizzato: se la scrittura consentiva di astrarre il testo dal contesto storico in cui era stato

46 Cfr. Minnis 1982, p. 9sg. Per i medievali l'autorità era appunto una “sentenza degna di imitazione”.

47 Assmann 1995, p. 11. Cfr. anche Assmann e Assmann 1987, p. 7sgg.; Assmann 1997, p. 74sgg.

48 Cfr. Assmann 1995, p. 19sgg.

prodotto, l'oralità permetteva di adattare il testo alla situazione, articolando di nuovo in modo controllato il suo senso⁴⁹. Così un testo in linea di principio muto e "congelato" poteva continuare ad avere qualcosa da dire anche in vista di domande e dubbi che il testo non aveva previsto. Questo tuttavia non implicava una vera e propria innovazione del sapere: il passato impregnava così tanto il presente da limitare in modo drastico la possibilità di elaborare nuovi temi. Dal punto di vista delle idee, la cultura medievale restava una cultura essenzialmente "omeostatica".

6.4. Dalla persuasione all'informazione

Uno degli effetti fondamentali della riproduzione meccanica dei libri consiste nel fatto che, separando in modo definitivo la comunicazione orale dalla comunicazione scritta e differenziando in modo più netto la società dalle situazioni di interazione, essa sposta il centro dell'attenzione dalle componenti *persuasive* alle componenti *informative* della comunicazione⁵⁰. Questo effetto era già potenzialmente contenuto nella scrittura. Per essere comprensibile, infatti, un testo scritto è costretto ad astrarre dai riferimenti a un contesto percepibile che non può essere condiviso con il lettore – sia perché il lettore non è presente quando il testo viene redatto, sia perché l'autore non può essere presente quando il testo viene letto. Nell'agire in modo comunicativo lo scrittore deve quindi anticipare le possibilità di comprensione del suo potenziale lettore ed equipaggiare il testo con tutto ciò che garantisce la sua comprensione a partire unicamente da se stesso.

Questa autosufficienza del testo scritto rende però anche più probabile che il lettore rifiuti il senso comunicato⁵¹, anche solo per il fatto che non può verificare come l'autore sia arrivato a formularlo. Se il testo riferisce che in battaglia sono morti mille soldati, come si fa a essere certi che sia andata davvero così? I testimoni oculari sono soltanto raramente ancora presenti e la loro assenza va compensata con qualche equivalente funzionale. Per questo la filosofia greca aveva sviluppato prima una sofisticata tecnica di astrazione basata sulla teoria della differenza (dialettica), poi, a partire da questa, l'arte del ragionamento (sillogismo) e aveva applicato quest'ultima

49 Cfr. Goldberg 1987; Luhmann 2000a, in part. p. 262. Il controllo dell'articolazione del senso seguiva la gerarchia della *glossatio*. Essa prevedeva prima di tutto un chiarimento del testo e del senso letterale (*littera* e *sensus*) e poi il commento vero e proprio (*sententia*).

50 Luhmann 1997a, p. 1091.

51 Luhmann 1990, p. 598sg.

nell'ambito della retorica anche ai casi in cui le premesse di partenza non erano certe ma soltanto probabili, cioè verosimili (entimemi).

La situazione della comunicazione mediata da un testo scritto è ulteriormente complicata dal fatto che l'autore perde il controllo sui destinatari della propria comunicazione. Mentre nelle interazioni fra presenti chi parla può sempre farsi un'idea dell'effetto dei propri discorsi osservando le reazioni degli ascoltatori, l'espressione del loro viso, il loro borbottio, o i loro segni di approvazione, nella redazione di un testo chi scrive non può sapere come sarà letto, se sarà compreso oppure frainteso dai lettori, se il suo testo sarà lodato oppure calunniato. La scrittura produce reazioni che al momento di scrivere non sono prevedibili e ciò lascia lo scrittore, al momento di scrivere, nell'incertezza sulla ricezione futura del proprio testo⁵². Mentre in presenza ci si affida alla percezione reciproca (non solo si percepiscono gli altri, ma si percepisce anche di essere percepiti) e si usa questa percezione come meccanismo di feedback che fornisce informazioni di ritorno sull'effettivo successo o insuccesso della conversazione, nella scrittura si deve rinunciare a un riscontro immediato.

Se la possibilità di temporeggiare quando si scrive ha dunque il vantaggio che si può rivedere e verificare il testo finché non si è sicuri del suo contenuto, essa ha allo stesso tempo lo svantaggio che rende molto più insicura la sua accettazione da parte di un pubblico di lettori che restano inevitabilmente sconosciuti. Rinforzare la componente persuasiva della comunicazione sarebbe in questo caso controproducente: il lettore avrebbe l'impressione che l'autore voglia sostenere un argomento che non è in grado di sostenersi da solo. Per questo la componente di informazione diventa più rilevante. Finché tuttavia la scrittura è concepita come sussidiaria rispetto all'oralità e si scrive come se si registrasse una conversazione orale, questa separazione non si realizza in modo davvero compiuto. Ciò avviene soltanto dopo l'invenzione della stampa.

Riproducendo tecnicamente i testi scritti e liberando la loro messa in circolazione dai vincoli dei luoghi in cui erano copiati e conservati, quindi dalla scarsità delle copie disponibili e dalla loro difficile reperibilità, la

52 Cfr. Luhmann 1990, p. 600: la scrittura produce, al momento di comunicare, dei lettori che non reagiscono. Platone, *Fedro*, 274B-278E aveva chiaramente espresso questa preoccupazione per la perdita di controllo sul prodotto della comunicazione affermando che i rotoli (i testi scritti) rotolano da tutte le parti e non si può sapere come reagiranno i lettori quando li leggeranno. A questa perdita di controllo Platone preferiva l'autocontrollo dell'oratore, soprattutto perché chi parla può difendersi e attaccare se necessario, mentre un testo non reagisce alle reazioni dei lettori al testo.

stampa sposta abbastanza rapidamente la ridondanza dal lato dell'informazione al lato della diffusione comunicativa. A questo proposito si può anche dire che la stampa favorisce la funzione stessa della comunicazione, cioè la produzione di ridondanza. La comunicazione, infatti, non serve propriamente a trasmettere informazioni. Quando si comunica un'informazione a qualcun altro, si moltiplicano per un terzo le possibilità di accedere alla stessa informazione interrogando uno di quelli che sono già informati⁵³. Ma l'informazione comunicata, come abbiamo visto, non dura⁵⁴. Interrogando più persone che hanno assistito agli stessi eventi, ciò che davvero può essere informativo per chi ascolta non è il resoconto dei fatti, bensì il modo in cui vengono raccontati, quello cioè che ciascuno dei testimoni ricorda oppure ha dimenticato. L'informazione, in altri termini, riguarda più colui che riferisce che non quello che viene riferito.

La stampa, come la scrittura, aumenta notevolmente la ridondanza sociale e allo stesso tempo la rende più anonima⁵⁵. Mentre l'interazione limita il numero dei partecipanti, regolando se necessario anche i criteri del loro accesso e della loro partecipazione alla comunicazione, la stampa estende in linea di principio senza limiti la cerchia dei destinatari della comunicazione e fa saltare, come abbiamo visto nel caso della socievolezza, i confini sociali ancorati alle differenze di ceto. Questo crea nel contempo un incremento delle possibilità di collegamento della comunicazione: un libro può essere letto, recensito, commentato e spiegato, citato in altre pubblicazioni, contraddetto o confermato – può servire, insomma, come punto di partenza per produrre ulteriore comunicazione. Ma allo stesso tempo la diffusione trasforma più rapidamente l'informazione in ridondanza. Proprio per il fatto che i libri sono riprodotti tecnicamente e circolano piuttosto liberamente nella società, chi è in grado di leggere può dare per scontato che ogni lettore sia a conoscenza di quello che è contenuto nei libri. Chi ignora questo contenuto deve attribuire a se stesso questa ignoranza: o non ha letto abbastanza, o non ha ancora letto quello che è già stato pubblicato.

La preferenza per la componente informativa della comunicazione diventa, con l'affermarsi della tecnologia tipografica, una pretesa che non può mai essere soddisfatta in modo definitivo, in quanto ogni soddisfazione riproduce la pretesa soddisfatta. È proprio in questo senso che Muratori invitava a cercare nei libri ciò che manca. La ricerca di qualcosa di informativo nel sapere che viene diffuso attraverso le pubblicazioni diventa

53 Cfr. Luhmann 1984, p. 237sg. sulla scorta di Bateson 2000b, p. 443.

54 Si veda sopra il Cap. 2.3.

55 Cfr. Luhmann 1997a, p. 202 e p. 258.

poco alla volta un processo ricorsivo: ciò che si legge aggiunge qualcosa di nuovo a quello che si sapeva già prima. Ma il fatto che adesso la novità sia nota, rende quello che prima non si sapeva ancora non più informativo. Da ciò che è risaputo, però, si può ripartire per cercare di nuovo qualcosa di sorprendente. La circolarità senza fine di questo processo fa saltare l'idea che la verità sia uno scopo da raggiungere e predispone il sapere che la tradizione aveva trasmesso come "sapienza" a diventare scienza. Alla stabilità della conoscenza ordinata nei luoghi della topica si preferisce poco alla volta l'instabilità del sapere scientifico rivolto a un futuro aperto, quindi strutturalmente predisposto a un perfezionamento illimitato.

Un effetto di questi mutamenti strutturali è un aumento del potenziale di variazione delle idee⁵⁶, e ciò a partire dalle stesse idee che nella prima modernità servono a indicare questo incremento delle possibilità di variazione, per esempio l'idea di "curiosità" o l'idea di "novità"⁵⁷. Trasformando i libri in beni di consumo per i quali sorge un mercato specifico, la stampa favorisce il desiderio di avere sempre qualcosa di nuovo da leggere ogni volta che si acquista un nuovo libro. È quindi prima di tutto in risposta a un'esigenza di mercato che molti libri di natura scientifica si presentano già dal frontespizio come pubblicazioni che contengono qualcosa che non si è già letto altrove⁵⁸. La semantica della novità e quella della curiosità si rinforzano a vicenda nella misura in cui chi scrive per pubblicare si sforza di offrire qualcosa di interessante che soddisfi la curiosità del lettore, cioè la sua preferenza per ciò che non è già risaputo. L'anticipazione di questa pretesa fa saltare, due secoli dopo l'invenzione della stampa, la regola dell'imitazione. A questo proposito nel XVII secolo i pareri degli uomini colti sono piuttosto unanimi.

56 Boulding 1989, p. 222 parla a questo proposito di *literary mutations*.

57 Bisognerebbe tenere presente che l'evoluzione delle idee include anche le idee che servono a parlare degli effetti dell'evoluzione. Queste idee sono esse stesse il risultato dell'evoluzione delle idee, dunque mentre parlano d'altro parlano pure in qualche modo di se stesse. Quando il patrimonio semantico di una società diventa abbastanza evoluto, esso può condurre a formulare idee che servono a tematizzare l'evoluzione in generale e l'evoluzione delle idee in particolare. La stessa teoria dell'evoluzione, del resto, è il risultato dell'evoluzione del sapere teorico. La società diventa così abbastanza complessa da potersi confrontare non solo con idee astratte e complesse, ma anche con l'idea di complessità e con l'idea di astrazione. Oppure, nel caso dell'evoluzione: la variazione e la selezione delle idee conducono a formulare l'idea di variazione e l'idea di selezione. In questa forma di riflessività, la società può quindi confrontarsi con l'idea di variazione delle idee e con l'idea di selezione delle idee.

58 I termini impiegati sono soprattutto *novus* e *inauditus*. Cfr. Thorndike 1957.

Muratori, per esempio, era dell'opinione che pubblicare quello che si trova già in altri libri può giovare forse al pubblico dei lettori, ma non contribuisce di sicuro alla gloria dell'autore⁵⁹. E Daniello Bartoli sosteneva che chi studia in vista della possibilità di pubblicare dovrebbe cercare qualcosa di nuovo da dire, piuttosto che saccheggiare le opere degli altri⁶⁰. Chi nella prima modernità amministra sapere in modo ambizioso è quindi propenso al continuo miglioramento e accrescimento del sapere, anche solo a partire dalla possibilità di offrire al pubblico di lettori nuove edizioni, rivedute e corrette, di vecchi autori⁶¹. Questa propensione contribuisce a rinforzare negli uomini colti il desiderio di emanciparsi dal passato. Anche quando si tratta di argomenti storici, bisogna riuscire in qualche misura a gestire la materia in modo utile e innovativo perché, come diceva Muratori, gli ingegni umani non vogliono «restare obbligati a chi fa loro sapere cose già da loro sapute»⁶². La condizione dei letterati (*gens de lettres*) sarebbe in fondo assai infelice, come rammentava La Mothe Le Vayer, se essi dovessero accontentarsi di ripetere quello che è già stato detto dagli Antichi e perdessero la speranza di poter aggiungere qualcosa di proprio a quello che altri hanno già enunciato⁶³.

Queste poche testimonianze dovrebbero essere sufficienti a comprendere come la tecnologia tipografica incoraggi a prendere le distanze dal sapere accumulato nel passato, proprio mentre favorisce questa accumulazione. La devianza diventa una vera e propria aspirazione e poco alla volta si normalizza fino al punto in cui, sul piano della società complessiva, la ricerca incessante della novità non è più alcunché di nuovo e sorprendente. Solo sullo sfondo di questa trasformazione delle aspettative si può comprendere quel ribaltamento del principio retorico dell'imitazione che trova una chiara formulazione già all'inizio del XVII secolo.

Per Francis Bacon, per esempio, era inammissibile che nella grande varietà dei libri (*varietas librorum*) che la stampa mette continuamente a disposizione ci sia una certa diversità nel modo di trattare la materia (*diversitas modi tractandi*), ma un'infinita ripetizione (*repetitiones infinitas*) dei contenuti⁶⁴. Per questo nei libri degli altri il lettore era invitato, tra l'altro, a estrapolare (*excerpere*) soltanto quello che era davvero informativo e a tralasciare tutto il resto. Il metodo degli "aforismi", cioè la preferenza per

59 Muratori 1768, Parte prima, Cap. VIII, p. 131.

60 Bartoli 1845, p. 85.

61 Cfr. Eisenstein 1995, p. 79sgg.; Hirsch 1977, in part. p. 39.

62 Muratori 1723, Parte seconda, Cap. XIII, p. 262.

63 La Mothe Le Vayer 1668, p. 116.

64 Bacon 2002, p. 12.

annotazioni brevi e il più possibile oggettive, ovvero libere dall'ingerenza dell'autore, era particolarmente adeguato a questo scopo. Esso obbligava a separare il contenuto da quell'ingombrante apparato di espedienti tecnici che nella retorica era servito a presentare un tema in modo più persuasivo rendendo, di conseguenza, la capacità di argomentare dell'oratore quasi più importante del contenuto delle sue argomentazioni.

Tecnicamente questa necessità di estrapolare informazioni dai libri si risolveva, nel caso estremo, nella preferenza per schede sciolte che già solo per via del loro formato non consentivano di immagazzinare molto materiale. Forse proprio per questo, nel commentare i pregi del metodo di schedatura inventato da Thomas Harrison, Samuel Hartlib osservava che uno dei suoi vantaggi maggiori stava nel fatto che l'uso di schede al posto di quaderni rilegati obbligava il lettore a tagliar via tutto ciò che di superfluo e non pertinente c'era nel libro schedato («to cut off all superfluitys and impertinencys from the Propositions»)⁶⁵.

La crescente differenziazione di un sistema specializzato nella comunicazione scientifica incoraggiava questa prassi nella misura in cui spostava la ricerca della persuasione dal piano sociale al piano dei contenuti. Non si trattava più di ottenere, come diceva Bacon, l'*assenso dell'avversario* usando argomenti che dimostrassero che ci poteva essere un'unica opinione ragionevole, ma di raggiungere l'*assenso della natura* attraverso la formulazione di ipotesi che dovevano essere verificate empiricamente per mezzo di esperimenti⁶⁶. Questo implicava però anche una nuova forma di "evidenza" per la quale solo la scienza poteva ormai essere competente.

6.5. Memoria versus intelligenza

È tipico dell'evoluzione che il passato venga descritto a ritroso a partire dai vantaggi cognitivi che si sono ottenuti attraverso l'avanzamento evolutivo. La prospettiva risulta così in qualche modo distorta, anche solo per il fatto che il passato non aveva a disposizione le alternative del presente. Un caso di questo tipo è il dibattito che si sviluppa in Europa fra il XVII e il XVIII secolo intorno alla distinzione fra memoria e intelligenza. Il giudizio di Montaigne secondo cui le memorie eccellenti si uniscono spesso a intelletti deboli è solo il primo di una lunga serie di valutazioni simili che hanno

65 Hartlib Papers 30/4/47B, Ephemerides 1640, Part 2.

66 Bacon 2002, p. 36.

animato questo dibattito⁶⁷. In comune queste valutazioni hanno soprattutto la convinzione che ragione e memoria siano due facoltà opposte, come se l'uso dell'una escludesse l'esercizio dell'altra. Fra i docenti si afferma perciò la convinzione che agli studenti si debba insegnare non a imparare a memoria le sentenze degne di imitazione, ma a esercitare un giudizio critico verso il sapere trasmesso dalla tradizione. E per la prima volta, in modo deviante rispetto alla cultura retorica, si abolisce la mnemotecnica dall'istruzione scolastica poiché essa costringe gli studenti a consumare in modo irragionevole il proprio tempo e la propria concentrazione, distraendoli di conseguenza da quello che è davvero importante⁶⁸.

Cartesio aveva ridicolizzato per le stesse ragioni l'opera di Schenkel dedicata alle tecniche di memorizzazione, ritenendo che per fare scienza non ci sia bisogno di memoria, poiché l'unica vera memoria di cui si ha bisogno in questo caso è l'impiego della ragione⁶⁹. Questa squalificazione della memoria a favore della ragione continua a raccogliere consensi fino all'inizio dell'Illuminismo, anche se una ricerca più approfondita ha dimostrato che l'opposizione in effetti era meno netta di quanto si pensi⁷⁰. Ricalcando la distinzione cartesiana, Muratori sosteneva per esempio che ci siano due forme di memoria: una memoria di parole e una memoria di cose. La prima si limita a ripetere versi, sentenze e luoghi comuni in grande abbondanza, ma anche in modo superficiale. La seconda invece è una memoria "scientifica", cioè di cognizioni, che procede con chiarezza dai principi all'essenza delle cose ed esercita così allo stesso tempo la memoria e l'ingegno⁷¹. La prima memoria produce libri pieni di erudizione posticcia, mal digerita e superflua, come tutte quelle "cornucopie", "miniere", "officine" o "giardini" (cioè in breve florilegi) che a metà del

67 Montaigne 1998, Lib. I, Cap. 9, p. 41sg. Si veda su questo Weinrich 1999, p. 66sgg.

68 Nel suo manuale sull'arte di fare estratti dai libri, Drexel 1638, p. 258 derideva chiaramente tutti quei maestri (quindi anche Aristotele, Cicerone e Quintiliano!) che insegnavano ai loro allievi a crearsi spazi immaginari (*domunculas*, cioè catapecchie) da riempire di infinite immagini agenti (*imagines agentes*) con cui richiamare alla memoria gli argomenti da trattare. E chiariva che il vero oggetto del proprio manuale era quello di insegnare a fare estratti, non a imparare a memoria («Excerptare, non meminisse hic doceo»), alludendo così in modo implicito al fatto che chi si fosse esercitato assiduamente nell'arte di fare estratti si sarebbe abituato a dimenticare.

69 Cfr. Yates 1993, p. 346sgg.; Weinrich 1999, p. 85sgg.; Rossi 2000, p. 174sg. Su questo si veda anche Cevolini 2017a, p. 39sgg. L'opera dello Schenkel è stata descritta brevemente sopra nel Cap. 5.2.

70 Si veda l'ottimo contributo di Grunert 2016, p. 167sgg.

71 Muratori 1723, Parte prima, Cap. VIII, p. 223sgg.

XVII secolo godevano ancora di un certo successo editoriale sul mercato dei libri. La seconda memoria genera invece pubblicazioni utili, oltre che gradevoli. Il giudizio finale era però tranchant: per Muratori chi non ha ingegno dovrebbe andare a fare delle raccolte e degli zibaldoni⁷².

Muratori riprendeva consapevolmente una differenza tipica della cultura retorica, quella fra una memoria di parole (*verba*) e una memoria di argomenti (*res*), ma la usava in un senso differente. Sullo sfondo c'era la possibilità, creata dall'impiego di memorie succedanee, di sgravare la memoria personale dal faticoso esercizio di memorizzazione e di utilizzare le energie cognitive così risparmiate per elaborare informazioni. In una società ormai abituata all'uso della tecnologia tipografica, la ridondanza, cioè la grande abbondanza di prove e di argomenti, di sentenze e di racconti esemplari con cui gli eruditi edificavano la propria conversazione, non era più una qualità che poteva fare la differenza, perché chiunque avesse avuto a disposizione una modesta biblioteca avrebbe potuto raccogliere esattamente lo stesso materiale. Per questo il florilegio – uno strumento essenziale per gli uomini eruditi fino all'inizio della modernità – era diventato sinonimo di un'erudizione superficiale alla quale si contrapponeva la possibilità di pubblicare libri che fossero davvero interessanti.

A questo si aggiungeva un'altra condizione strutturale che rendeva plausibile l'opposizione fra memoria e capacità di ragionare. La tecnologia tipografica aveva contribuito a creare una nuova ricorsività della comunicazione che poteva fare a meno dell'interazione personale. L'orizzonte di riferimento delle pubblicazioni erano adesso altre pubblicazioni (sia quelle già disponibili che potevano essere menzionate, sia quelle future che si sarebbero potute agganciare a quelle già pubblicate) e chi scriveva in modo ambizioso lo faceva adesso non per approntare un ausilio alla memoria personale, ma per contribuire alla memoria sociale. Per l'uomo colto faceva quindi una differenza fondamentale il fatto che il sapere fosse articolato in vista di una conversazione alla presenza di altri partecipanti, oppure in vista della preparazione di una pubblicazione. Nel primo caso, come John Locke aveva chiaramente osservato, è bene coltivare l'abitudine a raccogliere e memorizzare molti argomenti («the habit to collect and memorize arguments»), poiché solo questo garantisce all'oratore la possibilità di avere molte cose da dire («to talk copiously»). Nel secondo caso, invece, l'autore deve mostrare di essere capace di giudicare in modo retto e di argomentare in modo stringente («to judge right [and] argue strongly»). La differenziazione più netta fra

72 Muratori 1723, Parte seconda, Cap. XIII, p. 275.

società e interazione favoriva, insomma, il passaggio da una preferenza per l'arte del dialogo a una preferenza per l'arte del ragionamento⁷³.

D'altra parte è evidente che la differenza fra memoria e intelligenza era una falsa opposizione. Già Ugo di San Vittore aveva osservato che per studiare occorrono allo stesso tempo ragione e memoria («ingegno simul et memoria»)⁷⁴. E Ludovico Dolce aveva precisato che l'uso della ragione sarebbe vano se poi a sostenerla non ci fosse la reminiscenza (se si dimenticasse quello che si è compreso sarebbe come se non si fosse appreso alcunché)⁷⁵. I primi Illuministi avevano reagito per le stesse ragioni all'opposizione fra ragione e memoria osservando che solo gli stolti potrebbero ritenere che si possa fare a meno della memoria, anche e soprattutto quando si tratta di capire qualcosa⁷⁶. Il punto quindi non era se la memoria fosse indispensabile o meno, quanto piuttosto quale forma di memoria si dovesse esercitare. Se la disputa alla presenza fisica dei partecipanti passava in secondo piano rispetto alla produzione di pubblicazioni, l'arte della reminiscenza basata sull'uso dell'immaginazione diventava superflua. Al suo posto si mostrava molto più adeguato l'impiego di uno schedario che consentisse di filtrare informazioni senza particolari limiti di immagazzinamento e senza vincoli prestabiliti rispetto alla possibilità di ricavare dal sapere immagazzinato qualcosa di nuovo da pubblicare.

Proprio per questo la tesi che il problema principale dei contemporanei fosse tenere sotto controllo una quantità crescente di informazioni che la stampa contribuiva a mettere in circolazione andrebbe ridimensionata⁷⁷. Nella prima modernità il vero problema non era come ridurre l'informazione, bensì come produrre informazione riducendola. A questo proposito è sufficiente menzionare la memoria presentata da Robert Hooke alla Royal Society nel 1668. Partendo dal presupposto che lo scienziato lavora con i sensi, la memoria e la ragione, e che i primi possono ricevere un ausilio soprattutto dagli strumenti e dagli esperimenti, mentre la seconda è assecondata soprattutto dall'impiego di *notebooks* su cui lo scienziato può registrare le informazioni e disporle nell'ordine più opportuno, Hooke riteneva che l'esigenza principale della ragione fosse quella di essere lasciata indisturbata e libera di concentrarsi sul proprio lavoro, senza essere oppressa dalla schiavitù della memoria. Il quaderno di annotazioni favoriva

73 Cfr. Locke 1881, p. 39. Sulla transizione dall'arte del dialogo all'arte del ragionamento cfr. Ong 1958.

74 San Vittore 1880, col. 771B.

75 Dolce 2001, p. 10. Una delle fonti è Quintiliano, *Inst. orat.*, XI, 2, 1-2.

76 Cfr. Grunert 2016, in part. p. 178 con molte fonti.

77 Su questa tesi si veda Blair 2010.



appunto questa dimenticanza e nel contempo consentiva allo scienziato di assemblare manualmente, classificare e confrontare tutto a piacere, alla ricerca di ulteriori informazioni⁷⁸.

A questo si aggiungeva il fatto altrettanto evidente che gli eruditi e gli scienziati non potevano certo fare a meno del passato. Il principio illuministico del “pensiero autonomo” (*Selbstdenken*) era stato contestato dagli stessi Illuministi come una pretesa ridicola. La polemica nei confronti della mancanza di originalità da parte di coloro che facevano estratti dai libri degli altri era chiaramente distorta: la totale ignoranza del sapere già disponibile era altrettanto ridicola quanto la pedante e ripetitiva erudizione⁷⁹. Con la diffusione del sapere resa possibile dalla tecnologia tipografica la dipendenza e l'indipendenza dello scienziato dalla biblioteca aumentavano in realtà contemporaneamente. Le pubblicazioni erano indispensabili, in particolare nel contesto scientifico, anche solo per restare aggiornati sullo stato della disciplina. Da qui lo scienziato doveva però ripartire con l'ambizione di poter contribuire dicendo qualcosa di nuovo.

Nella prima metà del XVII secolo questo particolare rapporto della produzione di sapere con la dimensione temporale era stato descritto attraverso la distinzione (diffusa a sua volta per mezzo dei libri) fra storia (*historia*) e scienza (*scientia*). Questa distinzione conteneva un giudizio di valore che mirava a smantellare l'autorevolezza della tradizione per sostituirla con l'autorità autogestita della scienza. Secondo Galileo, per esempio, i filosofi della natura dovevano evitare di fare come gli “istorici”, ovvero i dottori della memoria, i quali sigillano la questione richiamandosi alle autorità come Aristotele. Pascal ripeteva lo stesso consiglio sostenendo che chi vuole indagare le verità nascoste deve far uso della ragione, anziché dipendere da quello che è contenuto nei libri già disponibili. Il vantaggio consisteva tra l'altro nel fatto che mentre quello che la “storia” ha da offrire è limitato e ripetitivo, quello che la ragione può scoprire non ha fine, così mentre il mondo invecchia, il sapere progredisce senza interruzione⁸⁰.

78 Hooke 1705, in part. p. 34. Su questo si veda Yeo 2014, p. 238sgg. (in part. p. 243).

79 Zedler 1734, vol. 8, col. 2321 lo aveva constatato chiaramente: «Diejenigen machen sich den Weg in der Gelehrsamkeit selber schwer, welche nur durch ihre eigene Meditationen klug werden wollen» (quelli che intendono diventare intelligenti soltanto per mezzo delle proprie meditazioni, si rendono difficile il cammino verso l'erudizione).

80 Galileo 1897, Giornata seconda, p. 139; Pascal 1961, p. 16sgg. e p. 22. Si veda anche la celebre lettera di Cartesio 1971, p. 721sgg. a Hogelande dell'8 febbraio 1640. Cfr. su questo Rossi 2001, p. 162sg.



Se si tiene conto del fatto che prima o poi anche gli scienziati naturali e i filosofi dovevano pubblicare i risultati delle proprie ricerche, si capisce che alla base della differenza fra storia e scienza c'erano problemi strutturali più complicati di quanto l'opposizione semantica lasciasse immaginare. Prima di tutto, il problema consisteva molto in generale nel fatto che l'informazione non dura, perché appena viene comunicata essa sprofonda in ciò che può essere dato per scontato. La pretesa dunque che la scienza avesse sempre qualcosa di nuovo da offrire si installava nella ricorsività di una distinzione, quella fra "già noto" e "non ancora noto", che per definizione era rivolta a un futuro aperto e non poteva più essere descritta come un'attività rivolta al raggiungimento di uno scopo.

Allo stesso tempo il rapporto con il passato assumeva, come abbiamo visto, un carattere ambiguo: esso era da un lato indispensabile, dall'altro lato superfluo. Solo avendo cognizione di ciò che è già stato detto si può sapere che cosa resta ancora da dire. Anche perché, come diceva Bartoli, chi cerca quello che gli altri non hanno trovato finisce spesso per trovare quello che gli altri non hanno mai cercato⁸¹. Con l'appoggio della stampa, nel corso del XVII secolo il sapere con pretese scientifiche si dotava così di una propria chiusura ricorsiva il cui vantaggio consisteva, appunto, nel lasciare il sistema illimitatamente aperto all'acquisizione di ulteriore conoscenza. Questo implicava però anche l'istituzione di un particolare rapporto del sistema della scienza con la propria memoria.

Nella differenza semantica fra "storia" e "scienza" si cominciava a delineare, nella prima modernità, una preferenza per la dimenticanza che oggi contraddistingue un po' tutta la scienza moderna, in particolare quella matematizzata, e che diventa un tema scientifico quando la scienza si sviluppa abbastanza da poter riflettere anche sulle differenze fra il sistema della scienza e altri sottosistemi sociali, come l'arte o la religione. Il ruolo primario che la dimenticanza assume nella scienza moderna si comprende bene quando si nota che per l'avanzamento della conoscenza scientifica è abbastanza indifferente sapere come si sia arrivati a una scoperta o a un importante risultato. La storia dei successi o degli insuccessi della ricerca scientifica può essere interessante per la storia della disciplina, ma non per la disciplina stessa⁸². I risultati che servono come aggancio per produrre ricerca ulteriore vengono osservati attraverso la distinzione fra vero e falso. Ciò consente alla ricerca di prendere le mosse da un presente che abolisce

81 Bartoli 1845, p. 87.

82 Chi studia le epidemie sa che cosa sono i batteri, ma non ha bisogno di sapere chi, come e quando ha scoperto l'esistenza dei batteri. Cfr. Kuhn 1985, in part. p. 375sgg. Si veda anche Rossi 2001, p. 155sgg.; Di Meo 1990, p. 24sg.

il passato e si rivolge unicamente al proprio futuro. La valorizzazione della dimenticanza non è altro, quindi, che l'altro lato di un rapporto temporale che vede nelle possibilità ancora inesplorate, quindi nell'avvenire, il principale fattore di irritazione della comunicazione. Per questo tra l'altro i manuali diventano il principale ostacolo epistemologico al progresso scientifico⁸³. Nella prima modernità, come vedremo alla fine di questo capitolo, questo problema fu affrontato attraverso l'introduzione di una vecchia idea utilizzata per indicare un nuovo modo di ordinare il sapere: l'idea di "sistema".

6.6. Selezionare in vista della variazione

Con il rifiuto della ridondanza che la topica universale aveva tenuto a disposizione e la crescente autonomia del sistema della comunicazione scientifica, la preferenza degli uomini di lettere si sposta decisamente, nella prima modernità, dalla selezione di ciò che garantiva la stabilità del sapere alla selezione di ciò che poteva stimolare piuttosto la sua variazione. Questo salto evolutivo era assecondato dalle tecniche sempre più sofisticate di indicizzazione del sapere. Man mano che acquistavano confidenza con l'uso di memorie succedanee, gli eruditi prendevano le distanze dal sapere immagazzinato e consideravano ciò che era stato ereditato dalla tradizione con la stessa analitica obiettività con cui un contabile potrebbe amministrare i propri affari⁸⁴. In questo modo il sapere reagiva a se stesso quasi automaticamente. La scrupolosa archiviazione della conoscenza sotto intestazioni decise in modo relativamente autonomo dal lettore e la sperimentazione di sistemi di indicizzazione che lasciavano libero il lettore di usare le proprie energie cognitive per scopi diversi dalla memorizzazione, consentivano di individuare abbastanza facilmente relazioni, ridondanze e contraddizioni (a volte anche all'interno della stessa opera di un autore) che altrimenti sarebbero passate inosservate⁸⁵.

Nella gestione del sapere archiviato il lettore colto finiva quindi per preferire il confronto alla ripetizione, la ricerca di differenze alla conserva-

83 Nel senso di Bachelard 1995.

84 Il rimando implicito è ovviamente alla "contabilità erudita" di Placcius. Per Ong 1974, p. 42 anche l'ordinamento ramista del sapere è una sorta di *noetic bookkeeping*.

85 Cfr. Blair 2000, p. 73sgg. Per Blair 1992, p. 547sg. il *commonplace book* diventava in questo modo «supremely tolerant of cognitive dissonance». Si veda anche sopra il Cap. 5.4.

zione di ridondanza⁸⁶. L'effetto era un aumento del senso di contingenza. Anziché imporsi semplicemente come una necessità senza alternative, il sapere trasmesso dalla tradizione diventava per così dire soltanto una possibilità tra le altre che includeva anche la possibilità di essere differente. In questo modo diventava possibile fare una vera e propria "storia delle idee" – una conseguenza che non aveva precedenti nella cultura retorica classica e medievale. A questo si aggiungeva il fatto che la crescente auto-organizzazione delle procedure di archiviazione accelerava strutturalmente la variazione delle idee mettendo alla prova il patrimonio semantico ereditato dalla tradizione. Quest'ultimo effetto si otteneva soprattutto nella misura in cui si rinunciava all'ordinamento topico del sapere e si preferiva al suo posto un ordine miscelaneo. In questo modo, infatti, si slegavano gli elementi da una struttura predeterminata di relazioni e si liberava così un potenziale combinatorio che consentiva di testare rimandi di senso che altrimenti sarebbero rimasti inesplorati.

Forse per rendere più accettabile questa devianza, all'inizio si suggerì di praticare questo esercizio come se fosse, più che altro, un passatempo erudito. Questa almeno è l'impressione che dà Emanuele Tesaurò quando presenta il suo "Indice Categorico" come una grande invenzione (un «secreto veramente secreto») che avrebbe consentito agli ingegni di «penetrar gli obietti altamente appiattati sotto diverse Categorie, & di riscontrarli fra loro»⁸⁷. In questa succinta descrizione Tesaurò aveva precisato tutti punti essenziali della propria invenzione: il senso categorizzato fissa di norma una ridondanza che struttura i rimandi di senso ulteriori che possono essere attivati quando si fa uso della categoria. Il vantaggio di questa particolare riduzione della complessità è che si rende più rapida l'elaborazione del senso e si facilita il richiamo alla memoria. Lo svantaggio consiste invece nel fatto che ci si preclude la possibilità di esplorare rimandi di senso ulteriori che potrebbero essere immaginati nell'orizzonte di ciò che si lascia esperire. Questi rimandi restano appunto "latenti" finché non si trova un modo per riattivarli.

L'arte della reminiscenza si era basata su un controllo tecnico dell'attualizzazione del senso nella misura in cui aveva suggerito l'impiego di immagini agenti per innescare delle associazioni che avrebbero condotto poco alla volta l'oratore alle cose da ricordare (come l'immagine dell'ancora rimanda al tema della navigazione). Ma allo stesso tempo aveva consumato l'attenzione dell'erudito nella fissazione di queste associazioni e

86 Esposito 2001, p. 157sg. colloca qui l'inizio della memoria culturale.

87 Tesaurò 1669, p. 83. Sull'Indice Categorico si veda Eco 2007, in part. p. 45sgg.

aveva ostacolato, se non proprio impedito, la ricerca di variazioni. Una ricerca di questo tipo avrebbe prodotto, infatti, dimenticanza anziché ricordo. Per trovare analogie e somiglianze che altrimenti sarebbero rimaste nascoste nella rigida categorizzazione del senso bisognava non tanto rimediare a un difetto d'attenzione, quanto piuttosto evitare un uso eccessivo dell'attenzione. Solo così si poteva liberare l'immaginazione per ricavare dalle cose note delle relazioni ignote.

Questa particolare forma di esercizio dell'immaginazione era possibile innanzitutto affidando il sapere a un supporto esterno (come i quaderni di annotazioni, oppure le schede). Ciò consentiva di liberarsi dal peso della memorizzazione e di tenere a disposizione le energie cognitive risparmiate per avviare l'esplorazione, piuttosto che il mero ritrovamento (cioè l'*inventio*, nel senso retorico del termine), di nuove associazioni di senso. A questo punto si poteva provare a confrontare ciò che si era raccolto combinando e ricombinando a piacere i singoli elementi, finché non si fosse scoperta qualche nuova relazione o somiglianza. L'Indice Categorico consentiva in qualche modo di tenere sotto controllo questo processo combinatorio, evitando così di procedere in modo puramente casuale. In altri termini, l'Indice era un espediente tecnico che permetteva di produrre "casi", cioè eventi sorprendenti, senza che la loro produzione fosse lasciata al caso⁸⁸.

Nello stesso periodo in cui Tesauro proponeva lo "smantellamento" delle griglie categoriche in cui era rimasto imbrigliato il sapere, la società europea reagiva alle nuove possibilità messe a disposizione dalla tecnologia tipografica attraverso una svalutazione dell'erudizione. Per marcare questa transizione da una valorizzazione della ridondanza a una valorizzazione della differenza si diffonde l'idea di "pedanteria". L'intenzione era quella di prendere in modo definitivo le distanze dalla cultura retorica a partire dalla convinzione che la compilazione di luoghi comuni servisse ormai soltanto a riempire i magazzini di una vuota erudizione che veniva poi messa in mostra solo per vanagloria⁸⁹. Per questo fra il XVII e il XVIII secolo l'erudito diventa oggetto di satira⁹⁰. Con una buona scorta di libri, in effetti, chiunque è capace di compilare gigantesche antologie, spulciare le opere degli antichi alla ricerca di quisquiglie, arricchire i propri libri di

88 Jean Paul ha concepito quasi due secoli dopo un procedimento analogo, denominandolo *Witz*. Cfr. su questo Müller 1988, in part. p. 319sgg. Si veda anche più avanti il Cap. 9.3.

89 Così Sorel 1673, p. 15. Si veda anche sopra il disprezzo del Muratori per chi fa delle raccolte.

90 Cfr. Martens 1978, p. 7sgg. e Košenina 2003 con moltissime fonti.

estenuanti note a piè di pagina e di registri meticolosamente compilati. Ma tutto ciò appunto non fa più alcuna differenza, cioè non è davvero innovativo. Nell'idea di pedanteria la società primo-moderna tematizzava, quindi, una transizione evolutiva caratterizzata dalla crescente preferenza per la ricerca di variazioni e indicava in questa ricerca la virtù degli uomini colti che si riteneva maggiormente degna di approvazione.

6.7. Auto-inibizione e auto-irritazione

La produzione di variazioni non implica necessariamente un avanzamento evolutivo, anche solo per il fatto che la maggior parte di queste variazioni normalmente viene scartata. Ogni variazione pone in effetti il sistema di fronte all'alternativa fra trattenere e scartare il risultato della variazione, cioè fra una selezione positiva e una selezione negativa. Nel primo caso il sistema affronta un processo morfogenetico che viene tollerato solo se il sistema riesce a trovare una nuova stabilità. Nel secondo caso il sistema conserva la forma precedente (processo morfostatico). Variazione e selezione sono quindi due meccanismi evolutivi distinti soltanto sul piano analitico. Ogni selezione è selezione di variazioni e ogni variazione rende indispensabile una selezione corrispondente.

L'aumento delle variazioni aumenta anche il bisogno di selezionare. Senza un filtro adeguato il numero di variazioni con cui il sistema avrebbe a che fare sarebbe altrimenti ingestibile. Nel caso delle idee, un primo "se-taccio" è rappresentato dalla coscienza⁹¹. Non tutto quello che passa per la testa viene comunicato, anche solo per evitare di passare per eccentrici, o essere derisi. Molte idee vengono dimenticate, altre vengono represses perché anticipando le reazioni di un possibile pubblico di destinatari non si è sicuri che saranno considerate ragionevoli, oppure perché non si è ancora in grado di formularle in modo comprensibile. La coscienza può concepire, in ogni modo, infiniti pensieri che non acquistano una concretezza sociale finché non vengono comunicati.

D'altra parte non tutto quello che viene riferito in una comunicazione orale viene messo per iscritto e non tutto quello che viene scritto viene poi anche pubblicato⁹². Rispetto al numero potenzialmente infinito di variazioni che il sistema potrebbe testare, quelle che superano i filtri della

91 Sulla coscienza come "macchina per selezionare casi" si veda Luhmann 1990, p. 567sgg. (p. 570).

92 Cfr. Campbell 1960, in part. p. 393; Campbell 1969b, p. 227.

coscienza e della comunicazione sono quindi sempre un numero drasticamente ridotto. La variazione stessa non avviene provando tutte le combinazioni possibili. Oltre al fatto che la maggior parte di esse sarebbe del tutto insensata, mancherebbe il tempo per verificarle tutte⁹³. Le idee quindi devono affrontare una sorta di "lotta per la sopravvivenza" se vogliono entrare a far parte strutturalmente del processo comunicativo.

La selezione diventa però un bisogno davvero urgente soltanto con la scrittura. La comunicazione orale può sempre fare affidamento sul fatto che la parola pronunciata svanisce subito e viene facilmente dimenticata. Si può contare non solo sulla propria smemoratezza, ma anche e soprattutto sulla smemoratezza degli altri (oltre al fatto che le coscienze non durano in eterno). Per ricordare in condizioni di oralità bisogna avere quindi dei motivi legati al contesto o al partner comunicativo, oltre a una buona memoria. Quando invece si tratta di scrivere, bisogna decidere che cosa valga effettivamente la pena conservare. Non tutto quello che viene detto viene messo a verbale (per questo la memoria sociale di un'organizzazione formale non coincide con la memoria individuale del suo personale) e non tutto quello che accade viene registrato. Con la scrittura, la discriminazione fra ciò che si vuole ricordare e ciò che si preferisce dimenticare diventa perciò un atto volontario che ha diverse conseguenze sul piano della società complessiva.

Quando la scrittura viene meccanizzata attraverso la tecnologia tipografica, la produzione di materiale testuale diventa più rapida e meno faticosa. Questo favorisce ovviamente la messa in circolazione di molti più libri rispetto a prima. Gli amanuensi non avrebbero mai perso tempo e sprecato risorse per copiare qualcosa di superfluo. I limiti pressoché naturali imposti dal lavoro di copiatura determinavano dei limiti corrispondenti nella scelta del materiale da salvare da una possibile distruzione. La scarsità stessa delle materie prime, come la pergamena, era già da sola un motivo sufficiente per mantenere piuttosto basso il numero di testi da produrre, come l'abitudine di fare palinsesti dimostra chiaramente. C'erano quindi dei limiti estrinseci e non solo intrinseci (come la preferenza per i testi teologici piuttosto che per quelli letterari) alla produzione di una certa varietà di libri e alla conseguente diffusione delle idee.

La stampa trasforma la produzione di libri in un mercato e incoraggia di conseguenza a stampare tutto quello che può essere venduto⁹⁴. Come

93 In questo senso per Poincaré 2014, p. 386 la creatività non è un mero gioco combinatorio.

94 Con questo non vogliamo sostenere che la stampa sia stata favorita dall'industria della carta. Al contrario, è l'industria della carta che è stata favorita dalla nascita

tutti i mercati, anche quello dei libri si orienta alla differenza fra domanda e offerta. Ciò fa saltare la differenza gerarchica fra opere considerate inferiori e opere considerate superiori in base alla quale gli amanuensi avevano deciso che cosa ricopiare. Adesso un libro di ricette può avere molto più successo di un trattato di teologia – il successo o l'insuccesso commerciale di un libro si misura, in altri termini, in base al numero di copie vendute e non in base al suo contenuto. Questo incide ovviamente anche sui criteri che regolano il rifiuto e l'accettazione, l'abbandono e la preservazione dei testi che possono servire da collegamento per produrre ulteriori pubblicazioni. Già un secolo dopo l'invenzione della stampa Giuliano Ricci si lamentava proprio per questo che ci fossero in circolazione troppi libri e che la loro produzione avvenisse in modo "indiscriminato", senza tener conto cioè della qualità del testo che veniva venduto⁹⁵.

Per la società complessiva questa circolazione di un numero crescente di pubblicazioni implicava evidentemente anche una crescente varietà dei testi con cui era necessario confrontarsi quando si cercavano idee e argomenti per trattare un determinato tema di comunicazione. Per questo aumentava in modo corrispondente la spinta a selezionare. Se la stampa, per così dire, filtrava troppo poco, bisognava trovare qualche mezzo che fosse di rinforzo alla selezione. Qui si capisce bene il senso dell'invocazione degli uomini colti della prima modernità a pubblicare un libro soltanto quando si ha davvero qualcosa di nuovo da dire. Come Muratori sapeva di certo per esperienza, si trattava di evitare di doversi confrontare con una varietà difficilmente maneggiabile di pubblicazioni deludenti (cioè ripetitive, oppure superflue). Insomma, l'invocazione a pubblicare soltanto se si aveva davvero qualcosa di nuovo da dire era un invito agli intellettuali ad auto-inibirsi.

Se la coscienza opera già una prima azione di filtro rispetto a ciò che poi acquista un'esistenza sociale attraverso la comunicazione, il quaderno di luoghi comuni o lo schedario potevano agire per gli uomini colti rinascimentali come una sorta di "filtro di secondo livello" per selezionare idee. Nell'antica prassi di fare estratti dai libri degli altri, come abbiamo visto, era già implicita una fondamentale attività di selezione. Nell'auto-descrizione che ha per oggetto i quaderni di luoghi comuni rinascimentali si enfatizza spesso questo aspetto trattando gli stessi quaderni di annota-

di un mercato dei libri, così come non è il silicio che ha favorito la produzione di computer, piuttosto è l'invenzione del computer che ha aumentato il fabbisogno di silicio.

95 La lamentela fa parte di un discorso tenuto all'Accademia degli Eccentrici di Perugia nel 1567 e rimasto manoscritto. Cfr. Richardson 1998, p. 153.

zioni come delle “biblioteche tascabili”, ovvero dei veri e propri surrogati delle biblioteche reali, visto che consentivano di trattenere soltanto le parti migliori dei libri e di scartare tutto quello che era ritenuto superfluo. A questo si aggiungeva però anche il desiderio di conservare i pensieri del lettore e i risultati delle sue ricerche empiriche prima di testare la loro plausibilità in vista di un'eventuale pubblicazione. Si otteneva così una riserva di contenuti dalla quale l'erudito poteva sempre attingere all'occorrenza. A questo si aggiungeva poi la possibilità di usare lo stesso schedario per produrre nuove combinazioni con gli elementi già presenti il cui risultato poteva essere un nuovo elemento non presente nello schedario. In questo modo lo schedario poteva essere usato per produrre complessità attraverso selezione.

Soltanto tenendo conto di questi requisiti strutturali si può comprendere l'apparente paradosso di una società che, mentre si lamentava per l'eccesso di pubblicazioni in circolazione⁹⁶, invitava gli uomini colti a contribuire all'avanzamento del sapere con nuove pubblicazioni. La Mothe Le Vayer, per esempio, si chiedeva se l'eccessiva moltitudine dei libri già disponibili non fosse più un danno che un beneficio, suscitando soprattutto nei giovani una certa confusione, piuttosto che istruirli. Il timore era però soprattutto che questa moltitudine li persuadesse che nelle scienze non restava più alcunché di nuovo da scoprire. Gli autori dovrebbero invece stimolare (*exciter*) i posteri a collegare nuove conoscenze a quelle precedenti, accrescendo e migliorando così il sapere della società⁹⁷. In questo modo, con un acume davvero notevole, La Mothe Le Vayer connotava la produzione moderna del sapere come una forma di auto-riproduzione ricorsiva in cui l'unica cosa stabile era ormai soltanto la capacità del sistema di riprodurre auto-irritazione.

La preferenza per nuovo sapere era semanticamente rappresentata anche per mezzo di una vecchia idea riabilitata a questo scopo e proposta adesso in una versione più cognitiva che morale: l'idea di “curiosità”. Già solo il fatto che l'opinione generale fosse che una biblioteca dovrebbe contenere ogni sorta di libri per soddisfare in questo modo la curiosità dei lettori⁹⁸ è una prova del fatto che le aspettative della società erano cambiate: il lettore curioso era quello che si domandava quale nuovo libro si potesse

96 Qui, come al solito, il problema non è semplicemente che ci sono troppi libri, ma che con il loro numero aumenta la scarsità del tempo che si ha a disposizione per leggerli.

97 La Mothe Le Vayer 1668, p. 113sg.

98 Naudé 1627, p. 12 e p. 37.

reperire in una biblioteca⁹⁹. Questa attitudine implicava una temporalizzazione dell'idea stessa di novità: quest'ultima non era più concepita come una devianza dalla regola (canone), ma come l'ingresso nel sapere di qualcosa di diverso dal risaputo. "Nuovo" insomma era soprattutto quello che riusciva a essere informativo¹⁰⁰.

Fino all'inizio del XVIII secolo si oppone, comunque, una certa resistenza a quella che rispetto alle abitudini degli uomini colti che continuavano a essere istruiti nel contesto della cultura retorica appariva evidentemente come una devianza. Il vecchio ammonimento a non farsi trascinare dalla brama di leggere tutto quello che è disponibile e limitarsi ad assimilare interamente pochi libri viene rinnovato attraverso la distinzione fra esterno (comunicazione) e interno (coscienza): chi legge qualsiasi cosa venga pubblicata e soprattutto i libri nuovi, si lascia così tanto possedere dal desiderio di sapere (cos'altro sia stato pubblicato) da non possedere più se stesso, afferma Bossuet¹⁰¹. Un minimo di autoreferenza avrebbe ovviamente boicottato il libro stesso del Bossuet, ma questo fa parte della normale auto-implicazione dei media della comunicazione: dopo l'invenzione di una nuova tecnologia comunicativa, qualsiasi critica della tecnologia può essere comunicata in modo efficace sul piano sociale soltanto facendo uso della tecnologia in questione.

La devianza implicita nella curiosità va normalizzandosi fra il XVII e il XVIII secolo¹⁰². Chi scrive per pubblicare si aspetta che il lettore sia curioso – si aspetta quindi che il lettore sia motivato soprattutto dall'aspettativa di trovare qualcosa di nuovo nel libro che legge¹⁰³. In questo consisteva fra l'altro la novità del monito del Muratori ad avere qualcosa di nuovo da dire nel libro che l'autore intendeva pubblicare. Quella forma di sapere che va ormai connotandosi nel senso moderno del termine come sapere "scientifico" contribuisce a istituzionalizzare questa struttura di aspettative ed è a sua volta la conseguenza di questa istituzionalizzazione. Non si tratta soltanto di essere curiosi, cioè di regolare le proprie aspettative a partire dalla curiosità, ma anche di aspettarsi la curiosità. Chi si espone come autore con una pubblicazione che ha qualcosa da dire sopra a un

99 Per Voltaire 1838, p. 339 la curiosità non ha alcunché di morboso ma è connaturata all'uomo e consiste appunto, in generale, nel chiedersi che cosa ci sia di nuovo.

100 Su questa temporalizzazione della novità e la conseguente riabilitazione della curiosità cfr. Luhmann 1995d, p. 72sg.; Luhmann 1990, p. 216sg.

101 Bossuet 1836, p. 472b.

102 Cfr. Harrison 2001 e Kivistö 2014, entrambi con moltissime fonti.

103 Così per esempio Moreri 1683, Preface, s.n. sed è4r.

tema, deve cercare soprattutto di non deludere queste aspettative, il che è possibile solo se l'autore a sua volta è motivato, nel suo lavoro di ricerca, dalla curiosità.

Tutto ciò esponeva però la società a delle conseguenze paradossali. Se la stampa, assai più della scrittura, salvava gli autori dall'oblio, l'eccesso di pubblicazioni che venivano continuamente prodotte dall'industria tipografica esponeva gli stessi autori all'oblio. Un libro stampato in centinaia di copie identiche poteva essere conservato e tenuto a disposizione molto più facilmente di un manoscritto. Ma la massa crescente di libri che venivano messi in circolazione generava un'inedita forma di intrasparenza che minacciava di far precipitare la società, come temeva Leibniz, in una nuova forma di "barbarie"¹⁰⁴. Il timore non era infondato: poiché la produzione di libri è inarrestabile, lo smarrimento del lettore all'interno della biblioteca moderna è un pericolo concreto che minaccia chi pubblica, cioè l'autore, di cadere in un "oblio generale".

Del resto, mentre quando si interagisce in presenza con altri partecipanti bisogna avere qualche motivo per tacere, per quanto concerne i libri bisogna avere dei motivi per dedicarsi alla lettura¹⁰⁵. Chi dà alle stampe un nuovo libro, lo sa molto bene. L'autore deve in qualche modo farsi notare. Solo così può imporsi all'attenzione ed essere osservato appunto come "autore". Una strategia per raggiungere questo scopo è la scelta del tema. L'autore può farsi osservare come qualcuno che è in grado di contribuire, in modo più o meno originale, a un tema di comunicazione, oppure come qualcuno che ha da offrire alla comunicazione un nuovo tema. Il tema identifica l'autore se l'autore mostra di identificarsi con il tema. In questo senso proporre un tema eccentrico, cioè troppo nuovo, è molto più rischioso che non contribuire a temi che circolano già nella società attraverso pubblicazioni. I lettori non afferrano il valore della novità e il libro passa inosservato. D'altra parte, poiché anche i temi hanno un loro ciclo vitale, se non addirittura una propria moda, contribuire a un tema che (come gli antichi luoghi comuni) è già noto al pubblico e non deve essere giustificato espone l'autore al rischio di non essere più considerato un autore interessante non appena il tema viene sostituito da altri temi, più originali e attraenti.

La cultura retorica, come abbiamo visto, aveva fortemente scoraggiato gli scrittori a farsi notare a partire dal tema. Nella celebre classificazione del Bonaventura, proporsi come qualcuno che ha qualcosa di proprio da

104 Leibniz 1959, p. 165sg.

105 Cfr. Luhmann 1992d.

dire è solo una di quattro possibilità che includono il ruolo dello scrivano (*scriptor*, chi semplicemente copia a mano un libro senza aggiungere o modificare alcunché), il ruolo del compilatore (*compiler*, chi raccoglie nella stessa opera passi selezionati da altri autori) e il ruolo del commentatore (*commentator*, chi commenta l'opera altrui)¹⁰⁶. L'evidente deferenza nei confronti del sapere trasmesso dalla tradizione che giustificava nella cultura medievale il ruolo marginale dell'*auctor* era rinforzata dalla convinzione che in ambito retorico, cioè persuasivo, l'abilità dell'esecutore consista più nel modo di articolare il tema della conversazione che non nel tema in quanto tale.

Bisognava quindi oltrepassare una certa soglia di improbabilità per arrivare ad accettare come normale il fatto che l'autore si proponesse al pubblico di lettori come qualcuno che aveva un nuovo tema da trattare, o un nuovo contributo da offrire a un tema già noto, e che potesse così "aumentare" il sapere (questo del resto era probabilmente il significato etimologico della parola "autore")¹⁰⁷. A questa disponibilità ad accettare quello che in passato sarebbe stato ritenuto deviante contribuiva il rifiuto di quella attività di riproduzione testuale che ormai, nell'epoca dell'industria tipografica, era ridotta a un lavoro meccanico affidato a operai specializzati, ma indegno di un uomo colto. Se voleva farsi notare come qualcuno che meritava l'attenzione dei lettori, l'autore doveva presentarsi come uno scrittore "unico" e "originale"¹⁰⁸, salvo ovviamente poi scoprire che questa pretesa lo rendeva uguale a tutti gli altri autori.

La necessità di riuscire ad attirare l'attenzione era complicata dal fatto che i destinatari della comunicazione non erano più rappresentati principalmente da un pubblico di uditori, bensì da un pubblico di lettori. Mentre in presenza l'oratore poteva ancora controllare lo svolgimento della situazione e il grado di approvazione (o disapprovazione) da parte degli ascoltatori per mezzo della percezione, la stampa obbligava l'autore a pubblicare senza poter prevedere quale accoglienza il proprio libro avrebbe ricevuto da parte dei lettori. La "ricezione" diventava qualcosa che si poteva soltanto provare a immaginare a partire dalle aspettative che la società contribuiva a consolidare sulla base di condizioni socio-culturali comunque transitorie. Questo controllo della mancanza di controllo era indicato da un nuovo concetto, quello di "pubblico".

106 Bonaventura, *In I lib. Sent.*, Proemium, q. IV. Cfr. su questo Minnis 1982, in part. p. 94sg.

107 Cfr. Minnis 1982, p. 10. L'etimologia resta comunque incerta.

108 Cfr. Luhmann 1995e, p. 82.

Come tutti i singolari collettivi, anche l'idea di pubblico eliminava innanzitutto qualsiasi riferimento alle gerarchie dei ceti sociali¹⁰⁹. Quando La Mothe Le Vayer tranquillizzava i giovani lettori sul fatto che, nonostante la grande quantità di libri già in circolazione, fosse ancora possibile dire qualcosa di nuovo, affermava a sostegno della propria convinzione che il campo delle Muse è pubblico («public») e permette a tutti («à tout le monde») di intrattenersi o avviandosi per nuovi sentieri, o seguendo le tracce di chi ci ha preceduto¹¹⁰. Ovviamente questo non voleva dire che si potesse partecipare all'avanzamento della conoscenza attraverso dei contributi prodotti a piacere. Solo chi leggeva molto e in modo molto scrupoloso poteva essere al corrente di quanto fosse già stato fatto e intuire di conseguenza che cosa si potesse fare ancora di diverso. Il punto era piuttosto che l'accettabilità dei contenuti si sganciava in modo definitivo da precondizioni sociali e si agganciava a requisiti strutturali interni al sistema che garantiva la riproduzione e la diffusione del sapere.

Nel concetto di pubblico era implicito, inoltre, il fatto che i destinatari della comunicazione diffusa per mezzo della stampa fossero ormai del tutto anonimi. Chi pubblica in effetti non sa da chi sarà letto, e nemmeno se sarà letto in generale. Mentre nel Medioevo era l'autore del manoscritto che normalmente restava nell'anonimato, soprattutto quando il manoscritto era un florilegio, nella prima modernità a diventare in modo del tutto peculiare "anonimo" è il prodotto della ricerca che viene offerto a una presunta "Repubblica del Sapere" (*Commonwealth of Learning*) per essere così tenuto a disposizione del pubblico (*Publick*) come qualcosa che non appartiene a nessuno in particolare, ma è utile a tutti in generale – come l'aria che si respira, o la lingua che si parla¹¹¹. Nella percezione dei contemporanei il sapere cessava così di essere concepito come una qualità personale (e questo proprio mentre si andava affermando la proprietà intellettuale), mentre le idee smettevano poco alla volta di essere intese come stati mentali e cominciavano piuttosto a essere presentate come aggregati di senso indispensabili per strutturare il processo comunicativo.

109 Sui singolari collettivi si veda il fondamentale testo di Koselleck 1972.

110 La Mothe Le Vayer 1668, p. 115.

111 Cfr. Chambers 1728, p. xxix. Cfr. anche Mamiani 1983, in part. p. 11sgg. e p. 29sgg. In una cultura chirografica era invece ancora piuttosto insolito che si potesse essere letti anche altrove da persone sconosciute. La situazione normale era infatti quella che prevedeva la presenza di un pubblico di uditori, soprattutto quando si trattava di comunicare un sapere colto. A riprova di questo si veda Plinio il Giovane, *Epist.*, IX, 11.

Dietro a questi profondi mutamenti c'era la definitiva separazione della comunicazione dalla coscienza – una separazione che era stata resa possibile dal successo evolutivo della tecnologia tipografica e che Chambers aveva implicitamente chiamato in causa quando aveva cercato di difendere la propria enciclopedia dall'accusa di plagio. La crescente autonomia della comunicazione riprodotta tecnicamente si accompagnava a una maggiore complessità delle condizioni sociali in cui si trattava di amministrare il sapere – una complessità che a sua volta costituiva una fondamentale condizione selettiva per il mutamento della semantica¹¹². Lo scopo ovviamente non era rendere più complesso il patrimonio di idee della società: il sistema non “replica” mai semplicemente la complessità ambientale sotto forma di complessità intrasistemica. Si trattava piuttosto di trattenere soltanto le idee che a condizioni sociali più complesse potevano conservare una certa plausibilità, mentre si scartavano quelle che per la stessa ragione diventavano meno convincenti. Per questo si potevano anche recuperare vecchie idee, come quella di curiosità, adattando il loro senso alle nuove esigenze.

Il concetto di “pubblico” corrispondeva a queste condizioni nella misura in cui, innanzitutto, era abbastanza astratto da prescindere da qualsiasi riferimento personale. In una comunicazione largamente anonima come quella mediata dalla tecnologia tipografica, ogni riferimento di questo tipo non avrebbe avuto molto senso. A questo si aggiungeva il fatto che nel concetto era implicita una certa imprevedibilità: chi pubblica non può sapere in anticipo se la propria proposta comunicativa avrà successo oppure no. I gusti e le preferenze del pubblico, inoltre, possono cambiare senza che il concetto stesso di pubblico debba essere sostituito. Nel concetto si poteva quindi anche esprimere la consapevolezza tipicamente moderna che la transitorietà sia l'unico punto di riferimento stabile al quale si può far riferimento e che la società debba adattarsi a questa forma di stabilità dinamica¹¹³. Il concetto di pubblico era dunque più che altro una costruzione interna del sistema (una “finzione” si potrebbe dire) priva di un chiaro riferimento empirico, ma utile per evitare quanto meno che la scelta dei temi avvenisse in modo puramente casuale. Attraverso il pubblico, insomma, l'autore reagiva ad aspettative autoprodotte¹¹⁴. L'insieme

112 Sulla complessità come fattore di selezione dei mutamenti semantici cfr. Luhmann 2008d, in part. p. 244.

113 Il fenomeno più eclatante da questo punto di vista è la moda. Si veda su questo Esposito 2004b.

114 Questa componente di incertezza autoprodotta è ancora più evidente nel concetto socio-politico di “opinione pubblica”. Su questo si veda Corsi 2017.

di queste tre caratteristiche – il carattere anonimo, l'astrattezza e l'imprevedibilità – rendeva il singolare collettivo “pubblico” particolarmente convincente in una società ormai abituata a una comunicazione sganciata dai requisiti dell'interazione, e favoriva allo stesso tempo la sua capacità di collegamento con altre idee.

6.8. La bibliografia

Se torniamo ora alla preoccupazione espressa da Leibniz e la consideriamo non dal punto di vista del singolo autore ma dal punto di vista della società complessiva, il problema dell'oblio appare come la necessità di rinforzare i processi selettivi attraverso dei meccanismi secondari che permettano di gestire la varietà crescente del patrimonio di idee di cui dispone il sistema sociale. Gli schedari personali sono già molto utili a questo scopo perché, come abbiamo visto, riducono la discriminazione fra ricordo e dimenticanza a una decisione. A questo si aggiungono altri sussidi tecnici come gli indici e i registri, le bibliografie e, come vedremo nel prossimo capitolo, l'elaborazione automatica dei dati. Ovviamente tutti questi espedienti non salvano l'autore dall'oblio, ma consentono quanto meno di orientare il lettore nei suoi processi di ricerca dei testi¹¹⁵ e di regolare quella selezione che costituisce un presupposto indispensabile per il successo o l'insuccesso evolutivo della conoscenza acquisita.

Espedienti tecnici come gli indici o i cataloghi non servono quindi a trovare i libri “giusti”. Anche perché per riuscire a fare questo bisognerebbe rispondere prima di tutto alla domanda: “Giusti per chi?”. Piuttosto essi servono come sempre a scartare tutto quello che è superfluo e a trattenerne soltanto il necessario. Si tratta, in altri termini, di evitare di perdere tempo a leggere qualcosa che non serve. Meno di un secolo dopo l'invenzione della stampa questa esigenza era già diventata piuttosto urgente. Il problema era come selezionare (*resicare*) la grande moltitudine di libri che l'industria tipografica metteva a disposizione e alla quale era difficile rinunciare¹¹⁶. Non si trattava quindi di selezionare direttamente l'informazione, ma di creare criteri efficaci per accedere in modo altamente selettivo all'informazione. In altri termini, il problema era come creare strutture utili per selezionare. Per risolvere questo problema era indispensabile predisporre dei dati ordinati in qualche modo che informassero l'utente sui

115 Cfr. Luhmann 1990, in part. p. 157.

116 Così Nevizzano 1525, p. diiii.

contenuti reperibili nelle pubblicazioni. La *copia librorum* (l'abbondanza delle pubblicazioni), insomma, poteva essere gestita soltanto attraverso una *notitia librorum* (un'informazione su quello che era disponibile sotto forma di pubblicazione), cioè attraverso dei metadati scrupolosamente compilati e tenuti a disposizione per essere consultati a piacere.

Ovviamente liste di libri erano sempre esistite fin da quando la scrittura aveva favorito la produzione di testi che valeva la pena conservare. Ma solo quando aumenta la complessità sorge il bisogno di trovare un modo operativo per affrontare il problema di un eccesso di informazioni. La società si confronta per la prima volta con una nuova forma di intrasparenza che non si lascia ridurre a una lista di risultati provvisoriamente definitivi. Piuttosto si tratta di trovare un modo trasparente per gestire l'intrasparenza di un universo, quello del sapere, che è e resta intrasparente. Nella misura in cui la biblioteca, così come lo schedario, diventa una "scatola nera", bisogna apprestare un modo per interagire con la scatola che non consista nel tirar fuori il suo contenuto, ma nel ricavare delle informazioni a partire dalle indicazioni date di volta in volta dall'utente. Per questo si deve allestire un meccanismo che funzioni come una sorta di "memoria secondaria"¹¹⁷ nel sistema di comunicazione della società. Attraverso questa memoria non si riduce la complessità a qualcosa di semplice. Cataloghi, indici e bibliografie possiedono a loro volta una propria complessità (una propria struttura logico-semantica) che rappresenta a sua volta, per l'utente, una forma di intrasparenza molto spesso difficile da maneggiare. A differenza di un accesso diretto alle fonti o, peggio ancora, di un accesso del tutto arbitrario a quello che è disponibile, questa intrasparenza ha tuttavia il vantaggio di essere abbastanza trasparente da rendere in qualche modo operativa la ricerca di risultati pertinenti.

Già mezzo secolo dopo l'invenzione della stampa gli eruditi cominciano per questo a compilare delle bibliografie, anche se il termine *bibliographia* si afferma soltanto due secoli dopo l'avvio dell'industria tipografica¹¹⁸. Nella seconda metà del XVII secolo il termine viene impiegato per designare un vero e proprio genere letterario, cioè guide ragionate alla letteratura disponibile su una certa disciplina, compilate soprattutto a uso degli studenti universitari e spesso ricavate proprio a partire dalle lezioni universitarie. La bibliografia moderna non si afferma quindi come un semplice catalogo degli autori, ma si inserisce piuttosto nella

117 Una definizione di Balsamo 2000, p. 5.

118 Al suo posto veniva impiegato il termine classico *bibliotheca*. Cfr. Balsamo 2000, p. 75; Serrai e Sabba 2005, p. 78sgg.; Blum 2007, p. 30sgg.

tradizione della *historia literaria* e costituisce un primo passo verso una consapevole “storia della idee”. Questa sovrapposizione nel genere bibliografico di due funzioni, la *notitia librorum* e l'*historia literaria*, merita di essere approfondita.

La grande quantità di libri che l'industria tipografica mette presto in circolazione incoraggia prima di tutto a raccogliere delle informazioni su quello che è disponibile nella società sotto forma di pubblicazioni. Dal punto di vista del singolo utente si tratta di avere conoscenza di quello che è stato pubblicato in vista di un'attività di lettura che si fa via via più selettiva. Dal punto di vista della società, invece, si tratta di auto-organizzare l'accesso all'informazione. A ciò si aggiunge il fatto che, raccogliendo informazioni sugli autori che si sono occupati di certi temi, la bibliografia genera poco alla volta l'impressione che lo stesso tema possa essere affrontato diversamente da diversi autori e in diversi momenti storici – che il sapere sia dunque più contingente di quanto la topica universale avesse lasciato immaginare.

Nella compilazione delle prime bibliografie si seguono due preferenze opposte. La prima è per un'informazione completa, la seconda per un'informazione selettiva. Da un lato c'è quindi chi opta per bibliografie “universali” che rinunciano a dare qualsiasi giudizio di valore sulle pubblicazioni elencate e lasciano al lettore l'onere della discriminazione¹¹⁹. Dall'altro lato c'è invece chi opta per bibliografie “scelte”, cioè compilate secondo criteri di merito o opportunità stabiliti dall'autore. La differenza fra queste due possibilità aveva delle conseguenze per il lettore. Se lo scopo comune a entrambe le forme di bibliografia era quello di separare le pubblicazioni utili da quelle inutili, quelle indispensabili da quelle superflue¹²⁰, il modo di raggiungere questo scopo era diverso.

Nel caso di una bibliografia universale si dava al lettore la possibilità di farsi un'idea di tutto ciò che era stato pubblicato e di decidere da solo che cosa selezionare. In questo caso la bibliografia funzionava come una sorta

119 Così Doni 1550, p. 1: lo scopo della sua bibliografia era quello di «dar cognitione di tutti i libri stampati vulgari, accioche quegl'huomini che si diletmano di leggere in questa nostra lingua, havessino cognitione, quante & quali opere sieno in luce, & non per dar giudizio così delle buone come delle cattive, perché a questo io non sono sufficiente».

120 Cfr. Gessner 1548, p. 3a. Il paradosso sta nel fatto che per sapere quale sia quel poco che è davvero utile e indispensabile, bisogna avere conoscenza di tutto quello che è stato pubblicato. Solo così, infatti, ci si rende conto di quanto di superfluo ci sia in circolazione. Il paradosso, si potrebbe anche dire, sta nel fatto che la differenza è un'unità.

di “motore di ricerca” sotto forma di libro¹²¹. Nel caso di una bibliografia scelta, invece, si reagiva all’abolizione delle differenze gerarchiche favorita dalla stampa attraverso una sorta di “censura preventiva” che operativamente si realizzava attraverso l’esclusione di tutto ciò che l’autore della bibliografia riteneva inutile o dannoso per il lettore. A una discriminazione autonoma si preferiva, in altri termini, una discriminazione eteronoma, il che sollevava il lettore stesso dall’onere della discriminazione e reintroduceva in qualche modo quella inosservabilità del vertice che accompagna normalmente le differenze gerarchiche¹²².

A posteriori si può dire che entrambi questi progetti – una bibliografia “universale” e una bibliografia “scelta” – siano falliti, sebbene per delle ragioni molto diverse fra loro. Come tutte le tecnologie di comunicazione, infatti, anche la stampa accetta soltanto delle limitazioni all’uso della tecnologia imposte dall’interno e non dall’esterno. Si pubblica quello che con una certa probabilità può essere venduto e si ricorda quello che continua a essere letto e citato. L’unica alternativa sarebbe quella di agire sulle condizioni ambientali della comunicazione (per esempio: bruciare i libri), ma questa alternativa può essere praticata solo a scopo distruttivo ed è così estrema che solo raramente viene praticata. Una bibliografia scelta trascurava quindi il fatto che chi sapeva leggere avrebbe letto qualsiasi cosa avesse desiderato, e che la possibilità stessa di far circolare nella società i cataloghi bibliografici degli editori periodicamente pubblicati sotto forma di libri sabotava la funzione di censura che la bibliografia scelta desiderava realizzare.

Il progetto di una bibliografia universale era in conflitto, invece, con i requisiti stessi della tecnologia tipografica, in particolare con il fatto che per stampare un libro ci vuole tempo, mentre nel frattempo vengono stampati nuovi libri. L’idea di una “biblioteca universale” era quindi irrealizzabile per il semplice fatto che una tale biblioteca risultava cronicamente obsoleta. Per questo, a partire dal XVII secolo si cominciano a preferire i periodici eruditi. Questa preferenza si basava su un rapporto del tutto peculiare fra tempo e sapere: i lettori colti partivano dal presupposto che restare aggiornati sullo stato attuale di una certa disciplina sia indispensabile, tuttavia l’aggiornamento ha una validità sempre solo provvisoria. Il sapere più recente è in qualche misura migliore rispetto a quello precedente perché chi si dedica al lavoro intellettuale si confron-

121 Così Krämer e Zedelmaier 2014, p. 324 in riferimento all’opera bibliografica di Gessner.

122 Il caso più noto è la bibliografia di Antonio Possevino. Cfr. Balsamo 2006.

ta adesso con la pretesa sociale di un continuo miglioramento del sapere. Chi vuole avere notizia dei libri disponibili su una certa disciplina, può quindi consultare diversi strumenti di informazione. Heumann li distingueva in modo gerarchico: una buona strada da seguire è quella dei cataloghi bibliotecari. Migliore tuttavia è quella rappresentata dalle bibliografie ragionate. Ma la strada ottima è quella rappresentata dai periodici eruditi¹²³, in quanto questi riducono al minimo lo scarto temporale con quanto è stato pubblicato e nel contempo consentono di avere cognizione dei temi che di volta in volta sono all'ordine del giorno nella comunità scientifica. I periodici eruditi permettono insomma all'uomo colto di restare *up to date* e aboliscono in modo definitivo quella assenza di temporalità che aveva caratterizzato l'ordinamento topico del sapere nella cultura retorica.

Una sorta di effetto complementare della compilazione di bibliografie impiegate per risolvere allo stesso tempo il problema dell'eccesso di libri e dell'accesso ai libri, è il fatto che la società fa presente a se stessa, in modo riflessivo, qual è il sapere di cui dispone. La bibliografia non fa sapere soltanto quali pubblicazioni siano accessibili su un certo tema, ma anche quali siano i temi sui quali esistono dei contributi sotto forma di pubblicazioni. In questo modo la società organizza la propria memoria. Ciò coincide con una più netta differenziazione fra coscienza e comunicazione. Il sapere viene sempre meno concepito come una qualità dell'anima e sempre più come uno stato provvisorio del sistema della società afferrabile sul piano comunicativo. Sebbene il concetto di "idea" continui a essere impiegato per indicare il correlato di uno stato psichico individuale, si comincia a vedere nella storicità dei concetti usati per comunicare una prova del fatto che la società è un sistema autonomo che amministra in modo autoreferenziale il proprio sapere. La necessità di elaborare una meta-struttura semantica per organizzare e indicizzare il sapere disponibile favorisce, insomma, il confronto del sapere con se stesso e di conseguenza la consapevolezza non solo del fatto che, nel corso della storia, una certa disciplina ha avuto un'origine rintracciabile e uno sviluppo fatto di aumenti e diminuzioni¹²⁴, ma anche del fatto che gli stessi concetti impiegati per affrontare certi temi hanno mutato il loro significato. Questo apre la strada all'idea (ancora piuttosto insolita nella prima modernità) che si possa fare una "storia delle idee", e solo molto più tardi alla consapevolezza che questa idea sia il risultato dell'evoluzione.

123 Heumann 1753, p. 315sgg.

124 Così Vogler 1670, p. 107sg.

6.9. L'idea di plagio

Un caso interessante a questo proposito è l'idea di "plagio". Nella cultura retorica, come abbiamo visto, era del tutto normale approfittare delle opere degli altri adattando il contenuto alle proprie esigenze¹²⁵. La stessa attività di raccolta di luoghi comuni presupponeva la capacità tecnica di "carpire" dai libri i passi memorabili, senza bisogno tuttavia di accompagnare questa sorta di "saccheggio" erudito con un riconoscimento esplicito della fonte¹²⁶. Per l'oratore il problema principale non era l'attribuzione della materia al suo autore, ma la garanzia della autorevolezza della fonte che forniva materia per i discorsi. Solo a partire dalla diffusione della tecnologia tipografica cambiano le aspettative del pubblico e si diffonde una nuova sensibilità nei confronti del lavoro degli uomini eruditi. Quello che prima era considerato normale diventa poco alla volta una forma di devianza che impone una nuova forma di normalità.

È da questo mutamento strutturale che sorge il fenomeno moderno del plagio. In modo abbastanza paradossale, il plagio diventa un fenomeno sociale proprio quando la tecnologia tipografica rende pressoché impossibile plagiare senza essere scoperti. Il plagio si realizza infatti per mezzo della stampa e si scopre confrontando tra loro i testi stampati. Lo stesso concetto di "plagio" è un'invenzione semantica moderna che appare soltanto un secolo dopo l'invenzione della tecnologia tipografica. Nonostante qualche incertezza sulla sua origine etimologica, il termine "plagio" viene normalmente fatto risalire a Marziale, il quale aveva chiamato in modo dispregiativo i propri epigoni *plagiarii*, cioè ladri di uomini, alludendo all'attività illecita di coloro che vendevano uomini liberi come se fossero schiavi, attività che nel diritto romano veniva punita frustando a sangue (*ad plagas*) il colpevole¹²⁷. Ma fino alla fine del Medioevo il termine era stato usato esclusivamente in senso giuridico per indicare un reato penale, senza ulteriore riferimento al lavoro intellettuale.

125 Cfr. sopra il Cap. 6.3.

126 Come dimostra anche il linguaggio tecnico impiegato per descrivere questa attività. La *compilatio* è svolta in modo professionale, quasi come una routine, e nel tardo Medioevo è designata da verbi come *compilo*, *digero*, *congero*, *excerpo*, o *colligo* la cui connotazione è ormai quasi del tutto neutrale. Su questo si veda Hathaway 1989.

127 Cfr. Marziale, *Epig.*, I, 52 e 53. Su questa derivazione etimologica si veda Thomasius 1679, in part. p. 7sgg. e p. 35sgg.; Schwartz 1706, p. 6sgg.; Chambers 1728, vol. 2, p. 820 (voce «Plagiary»). Cfr. anche Rosenfeld 1977, in part. p. 116.

Soltanto a partire dalla metà del XVI secolo si comincia a parlare di plagio in senso letterario. Il termine appare prima di tutto in francese (*plagiaire*), poi a partire dal XVII secolo anche in inglese (*plagiarism*). In italiano, il termine *plagio* appare invece soltanto a metà del XVIII secolo. Ma i primi libri interamente dedicati al tema del plagio sono pubblicati in latino da due filosofi tedeschi, Jacob Thomasius e Johann Conrad Schwartz, fra la seconda metà del XVII secolo e l'inizio del XVIII secolo, e parlano in modo specifico di *plagium literarium*. Un aspetto notevole di queste prime pubblicazioni è che esse contribuiscono in modo fondamentale alla diffusione del termine e lo fanno servendosi della stessa tecnologia comunicativa alla quale il termine fa riferimento. Attraverso il termine "plagio", quindi, la comunicazione stampata osserva per così dire se stessa nel corso della sua stessa auto-riproduzione: solo stampando si può mettere a tema una struttura di aspettative che riguarda i requisiti che dovrebbero regolare la stampa dei libri¹²⁸.

A questo si aggiunge il fatto che il nuovo concetto viene introdotto accompagnato da una distinzione, quella fra letterario e non letterario. Marziale aveva usato il termine "plagio" in senso metaforico, ben sapendo che fra i contemporanei questo uso avrebbe evocato immediatamente un'associazione con una pratica illecita punita dal diritto penale. Quando nella prima modernità il termine viene recuperato per essere impiegato in un contesto molto differente rispetto a quello originario, gli uomini colti sanno bene che, se non vogliono essere fraintesi, essi devono chiarire questa differenza. Riferita alla stampa dei libri, in altri termini, l'idea di plagio guadagna una certa plausibilità fra il XVI e il XVII secolo, ma non ancora una vera e propria evidenza. Resta il dubbio che il termine abbia ancora a che fare con la vendita degli schiavi. Per questo si aggiunge la differenza semantica fra plagio letterario e plagio non letterario. La differenza conserva da un lato, in modo allusivo, il rimando al senso originario e precisa, dall'altro lato, il senso attuale. In questo modo si rende evidente la devianza sul piano del senso nell'uso dell'idea e allo stesso tempo si seleziona questa devianza positivamente. La differenza, quindi, regola il mutamento strutturale dell'idea sul piano della comunicazione.

Man mano poi che la vendita degli schiavi diventa un fenomeno marginale e si dimentica poco alla volta che nel diritto romano esso era punito con la fustigazione, il termine "plagio" conserva unicamente il senso riferito alla produzione del sapere. L'uso di una differenza diventa perciò superflua. All'inizio del XVIII secolo, quando legge qualcosa sul plagio

128 Cfr. Cevolini 2017d.

il lettore colto sa ormai che si tratta di plagio letterario e solo attraverso una lettura mirata e particolarmente erudita, come quella appunto dei libri di Thomasius o Schwartz, può informarsi sul fatto che il termine in origine aveva un altro significato. La differenza fra letterario e non letterario scompare, insomma, quando il senso dell'idea diventa evidente. Le monografie di Thomasius e Schwartz sono quindi, allo stesso tempo, un esercizio di *storia delle idee* sul piano dell'osservazione e un caso concreto di *evoluzione delle idee* sul piano operativo.

L'esempio dell'idea di plagio conferma in generale l'ipotesi sociologica secondo cui la variazione del patrimonio semantico di una società avviene per lo più in modo *endogeno*, cioè attraverso la produzione di testi a partire da altri testi disponibili¹²⁹, anziché semplicemente a partire dai risultati dell'attività delle coscienze individuali. A questa attività endogena contribuiscono in modo determinante, nella memoria culturale, l'archivio e lo schedario. Ma il caso dell'idea di plagio è particolarmente interessante anche perché dimostra quanto si diceva all'inizio di questo capitolo, vale a dire che l'evoluzione delle idee è possibile solo attraverso l'autoreferenzialità del senso e coinvolge questa stessa autoreferenzialità nel corso dell'avanzamento evolutivo. Quando il concetto di plagio guadagna una propria plausibilità come plagio letterario, le idee correlate a questa forma di saccheggio erudito devono cambiare in modo concomitante.

In termini di aspettative, per esempio, il plagio è deplorabile se la novità cessa di essere biasimata come una devianza dal sapere autorevole trasmesso dalla tradizione e comincia a essere apprezzata come aggiunta di informazioni a ciò che, essendo già contenuto in altre pubblicazioni, può essere dato per scontato¹³⁰. Il concetto di copia, a sua volta, perde il significato retorico di "abbondanza" di prove e argomenti da tenere a portata di mano nel corso delle conversazioni¹³¹ e assume il significato di riproduzione (meccanica, ma non solo) di un testo o di un'opera d'arte. Ma questo implica ancora un nuovo schema semantico di riferimento che non può più essere quello che distingueva in precedenza *copia* e *inopia*. Il controconcetto di "copia" diventa piuttosto il concetto di "originale", e questo di nuovo solo nella misura in cui il senso di quest'ultimo concetto rimanda,

129 Così Luhmann 1997a, p. 546sg.

130 Si veda per esempio Douaren 1768, p. 375 (lettera del 1549) con la combinazione semantica di *nova*, *inaudita* e *sua* (cose nuove, inaudite e proprie) a cui si oppone, nell'ambito delle pubblicazioni di diritto civile, l'attività di plagio favorita dall'uso di indici e commentari.

131 Come fonte è sufficiente il rimando a Quintiliano, *Inst. orat.*, XI, 2, 1-2 per il quale questa abbondanza costituiva il vero segreto dell'eloquenza.

in modo deviante rispetto alla tradizione, non più al fatto che l'origine di ciò che esiste è sempre presente e si fa in qualche modo sentire, ma al fatto che la novità si lascia afferrare dall'effetto di sorpresa rispetto a ciò che è noto e può essere dato per scontato¹³².

I collegamenti si potrebbero moltiplicare, ampliando in misura proporzionale l'articolazione dei rimandi di senso coinvolti nell'evoluzione¹³³. Ovviamente il mutamento semantico di un concetto non implica la trasformazione completa dell'intero patrimonio di idee della società – per la società una trasformazione del genere sarebbe insostenibile. Ma la ristrutturazione semantica dei concetti coinvolti deve avvenire contemporaneamente, altrimenti la produzione di senso non sarebbe coerente. Ciò non accade sulla base di processi decisionali, per esempio attraverso il lavoro di accademie erudite o di commissioni appositamente istituite per il controllo del linguaggio. L'ipotesi è piuttosto che il medium del senso possa evolvere se il senso continua a essere riprodotto operativamente attraverso le tecnologie della comunicazione. Solo se si continua a comunicare il senso può essere presupposto, riprodotto e allo stesso tempo modificato¹³⁴. Allo stesso tempo, la chiusura autoreferenziale del senso obbliga a soddisfare dei requisiti di coerenza interna. La semantica deve adattarsi non tanto all'ambiente esterno, quanto piuttosto a se stessa rimuovendo le incongruenze che si possono formare sul piano del senso. Il rischio sarebbe altrimenti una certa confusione nell'elaborazione semantica delle informazioni. Questa rimozione delle incongruenze è già in sé una funzione della memoria sociale¹³⁵ e coincide, dal punto di vista evolutivo, con una ristabilizzazione del patrimonio semantico di cui dispone la società¹³⁶.

132 Cfr. Luhmann 1995d, p. 64; Luhmann 1995f, p. 434 con rimando a varie fonti.

133 Per esempio, il concetto di "novità" implica la riabilitazione del concetto di "curiosità". In tono ancora polemico, all'inizio del XVII secolo il nunzio di Colonia Attilio Amalteo si lamentava, in una lettera indirizzata a Bellarmino, che alle fiere i mercanti comprano grandi quantità di libri senza nemmeno leggerli per sapere che cosa contengono, perché «basta loro di veder dall'iscrizione [cioè dal frontespizio] che sono libri nuovi per muoversi a comprarli per la sola novità della quale in particolare gli Inglesi sono curiosissimi» (lettera del 20 settembre 1608 conservata presso l'Archivio Storico della Pontificia Università Gregoriana di Roma, p. 798a. Ringraziamo il Prof. Martin Morales per averci segnalato questa lettera).

134 Luhmann 2008c, p. 10.

135 Cfr. Luhmann 2011, in part. p. 192; Luhmann 1997a, p. 578sg. Si veda inoltre Esposito 2001, p. 12. La proiezione di questa coerenza sull'ambiente esterno coincide con ciò che il sistema percepisce come "realtà".

136 Darwin 1952, p. 11 parlava di "variazioni correlate". Si veda anche Maturana e Varela 1999, p. 110sg. sul fatto che la conservazione della coerenza interna

6.10. Sistemi del sapere

Come la variazione e la selezione, anche la ristabilizzazione è un meccanismo fondamentale dell'evoluzione delle idee. A un certo livello di complessità sociale, anche questo meccanismo può trovare espressione in idee che sono a loro volta un risultato dell'evoluzione. Nella prima modernità un'idea di questo tipo è quella di "sistema". In realtà, il termine *systema* è molto antico e appare diffuso come termine tecnico già nel linguaggio filosofico greco. Nella cultura latina classica e medievale, tuttavia, il termine viene pressoché dimenticato. Esso riappare poi, abbastanza improvvisamente, all'inizio del XVII secolo come titolo di manuali che si occupano di varie discipline¹³⁷. Prima però il termine vive una lunga competizione con un concetto analogo, quello di *syntagma*, il quale, come il concetto di sistema, si distingue dalle tipiche raccolte di luoghi comuni per la pretesa di dare alla materia di una certa disciplina una determinata "struttura".

Come l'idea di plagio, anche l'idea di sistema si diffonde attraverso la stampa dei libri. Ma a questo si aggiunge il fatto che il termine "sistema" indica il libro stesso che contribuisce a diffondere il termine nella società. Se la concorrenza con il termine *syntagma* può essere interpretata come il correlato di una plausibilità non ancora del tutto consolidata, l'impiego della parola "sistema" come titolo di trattati scientifici porta con sé una forma quasi di auto-evidenza: la materia di una certa disciplina può essere ordinata in modo sistematico, e che questo sia possibile è dimostrato dal fatto che sul mercato dei libri si possono acquistare dei trattati che si presentano appunto come "sistemi". Ma come si spiega il fatto che un'idea già presente nella cultura greca classica venga dimenticata per secoli interi per riemergere poi improvvisamente un secolo e mezzo dopo l'invenzione della stampa, imponendosi abbastanza rapidamente come un'idea cruciale nella semantica riferita all'amministrazione del sapere?

Per rispondere a questa domanda ci appoggiamo prima di tutto a un'ipotesi formulata da Niklas Luhmann secondo cui la scienza moderna "replica" la differenza fra il meccanismo evolutivo della selezione e il meccanismo evolutivo della ristabilizzazione nel medium delle pubblicazioni, mettendo a disposizione per questi due meccanismi delle forme differenti

sia un modo con cui il sistema compensa cambiamenti indotti da perturbazioni dell'ambiente esterno.

137 Sulla storia dell'idea di "sistema" sono ancora indispensabili Ritschl 1906; Stein 1969; Riedel 1990.

di pubblicazioni¹³⁸. Da questo punto di vista il concetto di “sistema” indica prima di tutto un modo diverso di allestire e presentare il sapere disponibile. Alla preferenza per forme “dialogiche” (come le *quaestiones*) che imitano la comunicazione orale che si svolge alla presenza fisica dei partecipanti si sostituisce la preferenza per una forma appunto “sistemica” che rinuncia al pesante apparato di espedienti retorici che accompagnano normalmente l’oralità.

Allo stesso tempo si reagisce per la prima volta in modo consapevolmente deviante a quella deferenza testuale nei confronti delle opere autorevoli che aveva fortemente limitato, come abbiamo visto, le possibilità di variazione del lavoro intellettuale, generando nel contempo una varietà difficilmente gestibile di commenti sui testi canonici in uso nei corsi universitari. A questa intrasparenza si reagisce appunto con la ricerca di un accesso “metodico” al sapere, essendo il metodo adesso concepito come un modo efficace, cioè semplificante, per confrontarsi con la complessità di una disciplina. È in questo senso che Bartholomeus Keckermann introduce la differenza fra filosofare in modo “testuale” e filosofare in modo “sistemico”¹³⁹. L’ultimo asseconda l’apprendimento di una disciplina e la sua memorizzazione, favorendo la comprensione della materia senza perdersi nella prolissità dei commenti e nelle difficoltà implicite nel testo dell’autore. Il filosofare sistematico presuppone quindi che siano gli autori a essere subordinati alla disciplina e non la disciplina subordinata agli autori, e che i contributi che i diversi autori possono dare al tema vengano accolti solo quando si inseriscono in modo congruente nel corpo organico della materia.

Il concetto di sistema include quindi non soltanto una certa idea di ordine, ma anche l’idea di una coerenza interna a un certa disciplina. La scienza diventa un “sistema”, in altri termini, quando le sue componenti elementari vengono agganciate a una struttura di rimandi e di collegamenti che si riferiscono reciprocamente gli uni agli altri e che forniscono alla scienza stessa una propria autonomia. La chiusura autoreferenziale che permette di differenziare la disciplina scientifica non riguarda soltanto il rapporto reciproco delle parti, ma anche il rapporto delle parti con il tutto (il “sistema” appunto) di cui fanno parte¹⁴⁰. La coerenza cercata non

138 Luhmann 1990, p. 587.

139 Keckermann 1613, p. 32. Su questo cfr. Gilbert 1960, p. 216sgg.

140 Fra le molte fonti disponibili si veda anche soltanto Condillac 1769, p. 1: «Un système n’est autre chose que la disposition des différentes parties d’un art ou d’une science dans un ordre où elles se soutiennent mutuellement, et où les dernières s’expliquent par les premières».

è quindi quella del sistema (cioè del sapere) con l'ambiente (cioè con la realtà), quanto piuttosto una *coerenza interna al sistema* inteso come unità strutturata secondo un ordine conveniente¹⁴¹.

In questi sforzi semantici gli uomini colti della prima modernità reagivano evidentemente alla crescente intrasparenza che la stampa dei libri aveva rapidamente prodotto nell'ambito del sapere con il quale si dovevano confrontare – e questo proprio mentre la stampa rendeva visibile in modo abbastanza trasparente quanti e quali libri si potessero consultare. La varietà eccessiva dei testi poteva essere mantenuta entro limiti accettabili soltanto attraverso un accesso selettivo ai contenuti fondamentali delle singole discipline. Solo con qualche forma di riduzione della complessità, insomma, la varietà poteva essere tenuta sotto controllo. Il concetto di “metodo” designava appunto la possibilità di accedere velocemente ai temi principali di una scienza ordinata in modo sistematico, evitando allo stesso tempo di perdersi in una abbondanza di contributi che avrebbe ostacolato l'apprendimento, piuttosto che favorirlo¹⁴².

Da un punto di vista evolutivo, quindi, l'idea di “sistema” che riemerge nella prima modernità andrebbe considerata un *concetto di ristabilizzazione*: quello che viene trattenuto in modo selettivo a partire dall'immensa varietà dei contributi disponibili viene ordinato in modo coerente in un sistema autoreferenziale che serve, allo stesso tempo, a fare il punto della situazione su una certa disciplina. Per questo il sistema è anche un ottimo strumento didattico. Ciò presuppone e favorisce allo stesso tempo la differenziazione delle diverse discipline scientifiche¹⁴³ e asseconda una certa convergenza fra l'evoluzione del sapere e l'evoluzione della scienza¹⁴⁴.

141 Sul fatto che per ogni disciplina si possa trovare un ordine conveniente cfr. Hodannus 1713, in part. p. 8. L'unità presuppone la differenza – non solo rispetto ad altri sistemi scientifici, ma anche rispetto all'uso non scientifico (quotidiano) del linguaggio. La riflessione su quest'ultima differenza trasforma il concetto di “sistema” in un concetto epistemologico.

142 Cfr. Luhmann 1997a, p. 543. Si veda anche Luhmann 2005e, p. 135; trad. it. Luhmann 2014, p. 116. Una fonte molto esplicita a questo proposito è Gerhard 1654, p. 5 e p. 7: chi possiede un metodo è come quello che conosce la strada e le scorciatoie, e giunge più velocemente alla meta anziché perdersi nei boschi, sui monti, oppure per mare.

143 Ogni scienza ha il suo “sistema”, per esempio il sistema della logica, il sistema dell'etica, il sistema della politica, e l'enciclopedia, come dice Keckermann, è il “sistema di tutti i sistemi” (*systema omnium systemata*).

144 Così Luhmann 1990, in part. p. 591, il quale considera la differenziazione più netta di un meccanismo di stabilizzazione come un effetto della crescente differenziazione del sistema scientifico.

Ovviamente i sistemi del sapere competono con altre forme di pubblicazione: i periodici eruditi hanno altrettanto successo quanto i trattati sistematici, ma essi servono appunto a selezionare la varietà che può essere presentata come qualcosa di nuovo e stimolante, piuttosto che a stabilizzare quello che vale la pena ricordare. Nella forma di "sistema", quindi, il sapere scientifico si occupa per così dire della *memoria della scienza*¹⁴⁵ e nel contempo fornisce a questo sistema sociale un concetto per designare la sua stabilizzazione evolutiva. Chi vuole formarsi in una certa disciplina (i destinatari dei trattati sistematici erano prima di tutto gli studenti), può anche dimenticare tutto quello che è stato pubblicato e come si sia arrivati a certi risultati e limitarsi a studiare con attenzione, appunto, ciò che è raccolto nel "sistema" della disciplina in questione. Il sistema diventa così non solo un efficace strumento di discriminazione fra ciò che vale la pena ricordare e quello che si può dimenticare, ma anche un aggancio per la riproduzione ricorsiva della comunicazione scientifica: per avanzare in una disciplina si deve partire prima di tutto dal suo sistema.

L'effetto non intenzionale della preferenza per un modo di filosofare "sistematico" era tuttavia il fatto che l'adozione di trattati finiva per opporre una certa resistenza alla variazione ulteriore del sapere. Il problema nasceva dal fatto che la produzione moderna del sapere si era nel frattempo convertita, come abbiamo visto, a una selezione orientata alla riproduzione di varietà piuttosto che a una selezione esercitata in vista della stabilizzazione, come nella topica tradizionale. La sistematizzazione del sapere era poi anche solo sul piano concreto in conflitto con la stabilità dinamica della scienza mediata dalle pubblicazioni, visto che da ogni nuova pubblicazione che l'industria tipografica metteva in circolazione il pubblico di lettori si aspettava di imparare qualcosa di nuovo. L'utilità dei trattati sistematici non era messa in discussione quando si trattava appunto di memorizzare in modo sicuro una materia ed essere messi al corrente dello stato della disciplina¹⁴⁶, ma a queste forme di pubblicazione si preferivano poi tecniche di scioglimento, come le annotazioni e gli schedari, quando si mirava all'elaborazione di informazioni.

Per questo, mentre all'inizio del XVIII secolo qualcuno criticava ancora l'arrangiamento del sapere sotto forma di "sistema"¹⁴⁷, altri difendevano questa possibilità tecnica dall'accusa di essere una forma inutile di pedanteria. È vero in generale che in un'epoca come quella moderna dominata

145 Luhmann 1990, p. 588.

146 Si veda sopra il Cap. 5.4.

147 «The most ingenious way of becoming foolish, is *by a system*», sosteneva con sarcasmo Shaftesbury 1711, vol. 1, p. 290.

dal desiderio di novità e di continua irritazione nessuno si vincola volentieri a un formato del sapere che dà l'impressione che la conoscenza abbia raggiunto un risultato ormai definitivo. Ma dopo tutto, come diceva Jakob Friedrich von Bielfeld, un trattato sistematico facilita lo studio di una disciplina, riduce la complessità delle esperienze mettendo ordine nelle idee, alleggerisce il lavoro di memorizzazione mettendo tutto al proprio posto, e infine risparmia al lettore il tempo e la fatica che altrimenti sprecherebbe se procedesse senza metodo¹⁴⁸. In questo modo si poteva distinguere una pedanteria "ragionevole" – quella che offre una formazione solida – da una pedanteria "irragionevole" – quella che riempie invece la testa di vuote nozioni assimilabili attraverso letture superficiali. Insieme con la prassi, si salvava quindi anche l'idea che gli uomini colti avevano riscoperto e impiegato all'inizio della modernità per indicare un lavoro intellettuale che si doveva confrontare con una complessità in continua crescita. L'opposizione a un ordinamento sistematico delle discipline scientifiche era comunque già un indicatore del successo evolutivo di questa idea e una reazione comprensibile ai profondi mutamenti strutturali che nella prima modernità avevano reso necessaria una ristabilizzazione del sapere accessibile attraverso le tecnologie della comunicazione.

148 Bielfeld 1760, vol. 1, p. 4.



PARTE TERZA





7. LA BIBLIOTECA CIBERNETICA

7.1. *La memoria meccanica*

Per introdurre l'argomento di questo capitolo vogliamo partire da una riflessione estratta dal § 463 dell'*Enciclopedia delle scienze filosofiche* di Hegel. In questo paragrafo, Hegel affronta il tema della memoria meccanica e dà per assodato il fatto che «un componimento si sa bene a memoria quando non si dà alcun senso alle sue parole. La recitazione di ciò che si sa a memoria in questo modo si fa praticamente da sé, senza intonazione. L'intonazione giusta, quando viene introdotta, si riferisce al senso; ma il significato, la rappresentazione che viene evocata, disturba la connessione meccanica e confonde perciò facilmente la recitazione. La facoltà di poter ritenere a mente delle serie di parole tra le quali non c'è alcuna connessione diretta dalla ragione, o che sono già di per sé senza senso (come una serie di nomi propri), desta pertanto così tanta meraviglia perché lo spirito, che consiste essenzialmente nell'*essere-preso-se-stesso*, è qui invece come esteriorizzato *entro se stesso*, e la sua attività è come un meccanismo»¹.

Questa citazione contiene molte osservazioni importanti. La prima concerne il fatto che la presenza di senso in ciò che si impara a memoria viene avvertita come un fattore di disturbo senza il quale l'apprendimento mnemonico risulta più facile, in quanto si riduce appunto a un'attività meccanica. Il senso è complesso per definizione: ogni contenuto dotato di significato apre sempre un ventaglio di rimandi a contenuti ulteriori potenzialmente infiniti. L'eccesso di possibilità disorienta (si potrebbe anche dire: distrae) e facilita di conseguenza la dimenticanza. La connessione meccanica sgrava invece la ragione da ogni coinvolgimento particolare e rende più diretto e immediato il richiamo di ciò che è stato memorizzato. La contraddizione, almeno finché si tratta dello spirito individuale, sta nel fatto che una connessione meccanica è svolta bene da un meccanismo

1 Hegel 2000, § 463, p. 763 (la traduzione è leggermente rivista rispetto all'edizione consultata).



esterno alla coscienza. Quando recita a memoria una serie di sillabe prive di senso, la coscienza opera come una macchina, per cui si trova a essere esteriorizzata all'interno di se stessa.

Hegel sapeva bene che l'antica arte della reminiscenza (*Mnemotechnik*) aveva sfruttato la capacità dell'immaginazione di fissare delle associazioni di senso per richiamare alla memoria quello che nel frattempo era stato dimenticato (come il latte di Aristotele conduce a ricordare l'autunno passando per il bianco, la trasparenza, l'aria e infine l'umidità). Ma aveva considerato questa tecnica una "roba da idioti" che costringe la coscienza a tormentarsi con un'infinità di immagini che mentre rimandano a qualcosa, possono rimandare anche a qualcos'altro, finendo così per far dimenticare quello che si voleva richiamare alla memoria². Sulla scorta della critica illuministica alle tecniche di reminiscenza, Hegel considerava quindi più autentica una memoria che scaturisce, per così dire, da sé dall'interiorità dello spirito e procede per connessioni logico-razionali – che si costituisce, dunque, come un risultato dell'attività della ragione.

L'allusione a un rapporto fra attività meccanica e memoria è comunque notevole perché per la prima volta si intravede la possibilità che il richiamo dei ricordi possa essere affidato a un apparecchio esterno – a una macchina – che procede più speditamente rispetto alla coscienza proprio in quanto non è impedito dall'attività dello spirito rivolto su se stesso. La riabilitazione delle arti meccaniche era cominciata due secoli prima con Francis Bacon a partire dalla considerazione che, mentre le arti liberali erano rimaste sostanzialmente invariate nel corso del tempo, le arti meccaniche avevano invece fatto grandi progressi e continuavano a progredire di giorno in giorno, con grande vantaggio del genere umano³. In questo modo si era avvallata l'idea che l'innovazione (non solo tecnica) sia qualcosa di positivo e che ciò che aggiunge qualche novità a quello che viene ereditato dal passato sia migliore di ciò che resta, invece, sempre uguale a se stesso.

Dietro a questa rivalutazione delle arti meccaniche c'era in realtà un mutamento più profondo delle strutture sociali che faceva venir meno la rilevanza della differenza fra un mestiere praticato per esigenze di sopravvivenza ("illiberale") e un mestiere praticato senza questa preoccupazione ("liberale"), come quello appunto del retore. Il successo poi della tecnologia tipografica e la crescente complessità del sapere che essa aveva contribuito a innescare avevano aperto la strada a una tecnicizzazione dell'amministrazione del sapere. Lo stesso schedario inventato da Tho-

2 Hegel 2000, § 462, p. 761. Hegel aveva presente l'opera di Kästner 1805.

3 Bacon 2002, p. 13sg.

mas Harrison intorno al 1640 era stato definito, alla fine del XVII secolo, come una «macchina per produrre e raccogliere estratti». E nel commentare i vantaggi di questo schedario, Samuel Hartlib aveva esplicitamente parlato di un «modo meccanico di compilare luoghi comuni per mezzo di annotazioni rimovibili», senza che questa meccanizzazione delle operazioni di accesso alle nozioni memorabili fosse avvertita come qualcosa di particolarmente deviante⁴.

In realtà, con questa definizione si accettava l'idea senza precedenti che il richiamo alla memoria potesse dipendere dall'interazione fra l'utente e una macchina esterna, come appunto uno schedario, anziché dall'interazione dell'utente con se stesso. E si spostava in modo definitivo la coscienza sul lato della memoria naturale, lasciando sull'altro lato della distinzione, cioè la memoria artificiale, tutto ciò che poteva essere strutturato come una memoria esterna da impiegare in sostituzione della memoria individuale⁵.

La seconda osservazione notevole presente nella riflessione di Hegel è che la memoria possa funzionare meglio quando si sgancia dalla elaborazione del senso. Né lo schedario, né la biblioteca moderna raggiungono questo risultato perché restano vincolati a un'indicizzazione semantica dei loro contenuti. È vero che rispetto alla biblioteca lo schedario garantisce molta più libertà nelle procedure di astrazione che servono a categorizzare il sapere, ma come abbiamo visto questa categorizzazione implica delle decisioni che si confrontano di nuovo con la complessità del senso e con la circolarità temporale delle preoccupazioni per l'accesso ai contenuti memorizzati⁶. Il vero salto evolutivo si compie perciò quando, per accedere a delle informazioni, ci si affida a macchine che operano in base a regole determinate ma senza comprendere il senso di quello che fanno, e senza nemmeno comprendere il senso delle regole impiegate⁷.

Il rapporto fra evoluzione e progresso tecnologico non va comunque frainteso. Non è la tecnica che fa avanzare l'evoluzione, piuttosto è l'evoluzione che approfitta del progresso tecnico se, a certe condizioni, ciò può

4 Morhof 1747, Lib. III, Cap. XIII, § 53, p. 713 («ad excerpendum et colligendum machina»). Lo stesso Harrison 2017, in effetti, si riferisce alla sua invenzione chiamandola «macchina». L'osservazione di Hartlib («Mechanical way for common-places with removable Notes») risale al 1655. Cfr. Hartlib Papers 29/5/40B, Ephemerides 1655, Part 3.

5 Su questo si veda sopra il Cap. 4.5.

6 Si veda sopra il Cap. 2.4.

7 Queste regole assumono normalmente la forma di algoritmi. Cfr. Luhmann 1966, in part. p. 45 e più estesamente Esposito 2017b e Burrell 2016, in part. p. 10. In questo senso l'algoritmo è la macchina. Su questo torneremo.

avere qualche vantaggio per il sistema della società. Il progresso tecnico, tra l'altro, può essere in qualche misura pianificato, l'evoluzione no. Non sono quindi i motori di ricerca che hanno favorito l'evoluzione della memoria sociale. Bisognerebbe piuttosto dire che l'evoluzione della memoria sociale ha approfittato dei vantaggi offerti dai motori di ricerca rispetto ad altre alternative ancora disponibili. La ricerca sociologica sulla memoria sociale dovrebbe quindi tenere distinto il lato tecnico dal lato socio-evolutivo. La stessa scrittura non è stata inventata per scrivere, come si è visto, ma per annotare e diventa un mezzo di comunicazione quando si accetta il fatto altamente improbabile che la comunicazione possa svolgersi anche in modo non orale, quindi in assenza dei partecipanti. L'evoluzione reagisce a ogni innovazione tecnica nello stesso modo in cui reagisce a ogni forma di devianza, cioè optando per una selezione positiva oppure negativa. Il sistema complessivo si ristabilizza poi a partire dall'innovazione trattenuta oppure scartata, modificando così le condizioni di ogni ulteriore avanzamento evolutivo.

La differenza fra evoluzione socio-culturale e progresso tecnologico si nota anche nel fatto che l'evoluzione non rimpiazza le vecchie tecnologie della comunicazione con quelle nuove. Non si smette di comunicare oralmente soltanto perché si è imparato a scrivere, e non si smette di scrivere manualmente quando diventa possibile farlo in modo meccanico. L'evoluzione socio-culturale opera piuttosto in modo *riflessivo*: quando si impara a scrivere si vede nella scrittura un'alternativa rispetto alla comunicazione orale che trasforma l'oralità in una possibilità rispetto alla quale ci sono delle alternative. Una vera e propria tecnica della comunicazione orale come l'arte retorica si consolida, del resto, proprio quando si possono mettere per iscritto le regole della conversazione, precisando così una peculiarità che altrimenti passerebbe inosservata.

Il successo impressionante dei motori di ricerca non dipende quindi semplicemente dalla loro qualità tecnica, quanto piuttosto dal fatto, per così dire, che ce n'era bisogno⁸. Lo stesso Tim Berners-Lee ammetteva che il Web è più una creazione sociale che una innovazione tecnica⁹. Da un punto di vista strettamente tecnico, infatti, nel Web non c'era granché di nuovo: si mettevano piuttosto assieme due tecnologie – Internet e i link ipertestuali – che erano già disponibili da tempo. Anche in questo caso l'evoluzione ha approfittato quindi di qualcosa che era stato concepito per

8 Ciò non toglie che i motori di ricerca sopravvivano o si estinguano in base alla loro qualità, cioè alla loro capacità di operare delle selezioni efficaci nell'ambito della complessità disponibile. Cfr. per esempio MacCormick 2012, in part. p. 13.

9 Berners-Lee 1999, p. 133.

altri scopi¹⁰. Non si può nemmeno dire che l'evoluzione abbia suggerito una direzione al progresso tecnologico. All'evoluzione manca in generale uno scopo che possa indicare la direzione da seguire.

Questo non esclude che di fronte a problemi pratici, chi ha più familiarità proprio con questi problemi possa fornire delle indicazioni utili a sviluppare dei rimedi tecnici adeguati. A questo proposito Heinz von Foerster suggeriva in modo molto perspicace che la vera questione non è tanto che cosa la tecnologia possa fare per i bibliotecari, quanto piuttosto che cosa i bibliotecari possano fare per la tecnologia¹¹. Ma il successo evolutivo delle soluzioni tecniche sperimentate dipende sempre, in definitiva, dal modo in cui queste soluzioni si confrontano con la complessità sociale. Dal punto di vista dell'evoluzione, l'impressione è che nel caso dei motori di ricerca (così come ogni volta che si tratta di novità evolutive) ci si accorga del problema quando per esso si dispone già di qualche soluzione. Ciò spiega anche perché fra la soluzione e il problema non ci sia la stessa relazione che c'è fra un mezzo e il fine e perché, di conseguenza, l'evoluzione non segua alcun progetto: certe strutture diventano soluzioni soltanto quando si vede il problema per il quale esse possono rappresentare la soluzione del problema – come nel caso della categorizzazione della realtà attraverso la compilazione di una lista di categorie.

La possibilità di meccanizzare l'accesso al sapere viene sperimentata in modo deciso nella seconda metà del XX secolo. Nonostante tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70 si parli in modo un po' fuorviante di "computazione semantica", l'idea di fondo all'epoca era quella di affidare alla macchina le operazioni di selezione che altrimenti avrebbero dovuto essere eseguite da un personale umano, come gli addetti bibliotecari o i ricercatori¹². Nella realizzazione di questo progetto, la rinuncia al significato non rappresentava un sacrificio che si doveva accettare come conseguenza della meccanizzazione. Era piuttosto la meccanizzazione a rappresentare un vantaggio del quale si poteva approfittare a condizione che si rinunciasse al significato nelle operazioni¹³. La macchina poteva in-

10 Lo stesso si può dire di Google: il suo algoritmo nasce dall'integrazione della tradizionale tecnologia di *information retrieval* con strumenti matematici molto noti come la sociometria, la teoria dei grafi e l'analisi delle citazioni delle pubblicazioni scientifiche. Tutti questi strumenti erano stati concepiti in altri contesti per risolvere altri problemi. Cfr. in prospettiva storica Mayer 2009, in part. p. 56 e p. 58sgg.; Rieder 2012.

11 Foerster 1971; trad. it. Foerster 2008. Su questo si veda anche Cevoloni 2008.

12 Su questo si veda l'importante articolo di Maron e Kuhns 1960.

13 Forse l'impressione era che il senso si salvasse comunque, dal momento che chi programma la macchina sa bene quello che fa.

fatti sostituirsi alla coscienza come sistema destinato all'esecuzione dei processi computazionali, alleggerendo così la coscienza stessa dal peso dell'elaborazione dei dati¹⁴.

Del resto, da un punto di vista strettamente tecnico-storico la preferenza per l'automazione dei processi di elaborazione dei dati e di selezione dei contenuti di memorie esterne nasceva proprio da considerazioni di ordine economico. Il Web in particolare aveva reso molto presto evidente che l'indicizzazione manuale da parte di un personale specializzato era lenta e faticosa, oltre che dispendiosa e condizionata da fattori soggettivi, mentre le tradizionali tecniche di *information retrieval* basate sulla corrispondenza fra i termini della ricerca e i documenti reperiti davano troppo spesso dei risultati poco pertinenti¹⁵. L'alternativa non era quindi soltanto quella fra indicizzazione manuale e indicizzazione meccanica, ma anche (se non soprattutto) quella fra un'indicizzazione meccanica efficace e una non efficace. La condizione per ottenere questa meccanizzazione era comunque la medesima: bisognava rinunciare al documento come una forma compatta di comunicazione secondo la tradizionale cultura del libro.

7.2. Elaborare dati per ottenere informazioni

Il presupposto tecnico per ottenere l'automazione meccanica dei processi di ricerca e di recupero del sapere è prima di tutto la trasformazione dei documenti in dati. Questo è lo scopo comune di tutte quelle complicate procedure informatiche che sono oggetto della scienza dei motori di ricerca¹⁶. In tutte le fasi che vanno dall'acquisizione di un testo alla sua trasformazione, fino alla creazione di un indice vero e proprio, la macchina non elabora mai senso, ma si limita a convertire i documenti in una riserva di dati che la macchina stessa è in grado di gestire. Questi presupposti hanno due conseguenze fondamentali: la definitiva separazione fra informazione e atto del comunicare e una più netta distinzione fra documento e informazioni.

Già l'abitudine a estrapolare dai libri soltanto le parti migliori, quelle memorabili, per conservarle poi sciolte dentro a uno schedario suddiviso in entrate ordinate in modo alfabetico (oppure numerico) aveva depoten-

14 Per Luhmann 2011, p. 376 il computer in generale, come tutti i sistemi tecnici, serve a sgravare, se non proprio a sostituire, i sistemi che riproducono se stessi, come le coscienze.

15 Così Brin e Page 1998, § 1, p. 107sg.

16 La letteratura è ovviamente sterminata. Si veda anche solo Büttcher et al. 2010; Croft et al. 2015; Lewandowski 2015, tutti con estesa bibliografia di riferimento.

ziato le componenti persuasive della comunicazione e messo in primo piano l'informazione¹⁷. Ma solo con l'introduzione di una macchina viene meno l'unità di atto del comunicare e comprensione. Innanzitutto perché non si può ragionevolmente attribuire alla macchina l'intenzione di comunicare qualcosa¹⁸. In secondo luogo, perché la macchina funziona come un "sistema di elaborazione dati", nel senso che i dati in uscita non sono mai esattamente gli stessi dati che si inseriscono in entrata, in quanto nel frattempo i dati sono stati appunto "elaborati"¹⁹. Questo vuol dire che l'informazione in uscita è molto inferiore a quella in entrata, o perché dai dati si ricavano inferenze che vengono presentate poi al posto dei dati (come nel caso delle tavole statistiche), o perché i dati vengono indicizzati. Ma vuol dire anche, contemporaneamente, che l'informazione in uscita è superiore a quella in entrata perché l'elaborazione può generare risultati che senza l'elaborazione non si sarebbero ottenuti.

La seconda conseguenza prodotta dalla conversione dei documenti in dati che possono essere gestiti automaticamente è che l'accesso all'informazione da parte dell'utente viene sganciato dal veicolo dell'informazione²⁰. Questa separazione è già in sé una forma particolare di astrazione. L'utente non si deve più chiedere «Dove si trova la risposta alla mia domanda?», ma «Qual è la risposta alla mia domanda?»²¹. L'informazione, come abbiamo visto, non è contenuta in qualche deposito dal quale andrebbe soltanto tirata fuori al momento opportuno. Essa non è mai indipendente, inoltre, dall'utente che ha uno specifico bisogno di informazione. Come questo bisogno, anche l'informazione è imprevedibile e dipende dalle strutture di aspettative che costituiscono lo stato dell'osservatore, cioè da quello che l'osservatore sa già. Sganciando l'informazione dal suo veicolo concreto (libro, atto, documento o testo che sia), la riduzione in dati aumenta il potenziale combinatorio proprio perché lascia del tutto indeterminato l'uso che di questi dati può fare qualsiasi utente, con la conseguenza che aumenta in misura proporzionale la possibilità che la combinazione sia in qualche modo sorprendente, cioè appunto informativa.

17 Cfr. sopra il Cap. 6.4.

18 Con il computer non si parla, il computer si usa. Cfr. Esposito 1993, p. 350; Esposito 1995, p. 97.

19 Questo era esattamente quello che Simon 1971, p. 42sgg. intendeva quando parlava di *information processing systems*. Cfr. anche Luhmann 1997a, in part. p. 309 in riferimento al computer.

20 Questa importante distinzione fra informazione e veicolo dell'informazione si trova in Foerster 1971, in part. p. 789; trad. it. Foerster 2008, p. 84sg.

21 Così sempre Foerster 1971, p. 786; trad. it. Foerster 2008, p. 81.



Il superamento del documento come veicolo dell'informazione non è una conseguenza immediata dell'elaborazione automatizzata di dati. Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, per far fronte alla complessità crescente del sapere, la società moderna aveva già messo in opera sofisticati sistemi di indicizzazione, procedure sempre più astratte di archiviazione e complesse strutture di rimandi trasversali attraverso le quali era possibile "navigare" nel *mare magnum* del sapere senza doversi vincolare necessariamente a formati testuali preconfezionati come i libri. Tutti questi espedienti tecnici possono essere considerati una sorta di "avanzamento pre-adattativo" che anticipa, da un punto di vista funzionale, quelle novità tecniche che sono i motori di ricerca.

Questi espedienti, tuttavia, erano anche inevitabilmente vincolati all'accessibilità di una biblioteca, intesa in modo molto tradizionale come raccolta di libri. A questo si aggiungeva il fatto che, nell'indicizzare i contenuti della biblioteca, non si rinunciava all'idea che il sapere potesse essere ordinato in modo dotato di senso in base a delle distinzioni indipendenti dagli osservatori. Il vero salto tecnico che produce effetti di enorme portata si compie soltanto quando si passa da una rete di documenti a una rete di dati²². Il sapere disponibile viene così "atomizzato" in dati collegati fra loro da strutture prestabilite di relazioni in modo da evitare ripetizioni, cioè ridondanza, e risolvere così prima di tutto il problema del *multiple storage*. I vantaggi di queste banche dati sono comunque molteplici e non si limitano al salvataggio di spazio.

I database permettono prima di tutto di accedere ai dati conservati a partire da un ingresso qualsiasi scelto a piacere dall'utente in base ai suoi bisogni di informazione. Mentre l'architettura del magazzino retorico obbligava il retore a fissare un ingresso unico per avviare poi l'esplorazione del magazzino secondo l'ordine dei luoghi appositamente costruiti per conservare immagini agenti, il database permette all'utente di scegliere liberamente l'accesso alla banca dati fra tutti gli ingressi potenzialmente infiniti che la struttura di relazioni mette a disposizione. A questo si aggiunge il fatto che i dati atomizzati e connessi in modo sciolto fra loro rendono possibile una ricombinazione in linea di principio illimitata. Entrambe queste possibilità – la libera scelta dell'accesso alla banca dati e la possibilità di combinare a piacere i dati a disposizione – sono in definitiva il correlato di un futuro aperto e della corrispondente incertezza dei

22 Su questo passaggio cfr. Bizer et al. 2009, § 1; Guerrini e Possemato 2013, p. 70sgg; Wood et al. 2014, p. 60sgg.; Iacono 2014, p. 17sgg.; Berners-Lee et al. 2001 e Berners-Lee e Hendler 2010, p. 158 (in riferimento al Web semantico).



bisogni di informazione degli utenti (utenti che la macchina chiaramente non conosce – ma su questo torneremo)²³.

Come le raccolte miscellanee di estratti prodotte dagli uomini colti nella prima modernità, così anche i database non sono semplicemente depositi disordinati di dati. La struttura di relazioni che collega in modo sciolto i dati inseriti garantisce la disponibilità di un “caos ordinato” che consente all’utente di ricavare ordine dal disordine, cioè informazione dalla ridondanza che la macchina conserva sotto forma di qualcosa che appunto è “dato”²⁴. Per questo la struttura di relazioni è molto più importante dei dati in quanto tali. Ciò che è dato è quello che è. Ogni dato acquista un valore di informazione solo nel momento in cui è messo in relazione a un altro dato. E ogni dato è raggiungibile solo nella misura in cui è collegato a questa struttura di relazioni poiché, come sempre, un dato non collegato può anche essere conservato nell’archivio, ma è come se non esistesse nemmeno. Per tutte queste ragioni, come diceva Tim Berners-Lee, «la struttura è tutto»²⁵.

Mentre l’inserimento dei dati non segue criteri di scelta particolari (proprio perché sono “dati” a prescindere da chi li produce non ci sono dati migliori o peggiori d’altri), la scelta delle relazioni che costituiscono la struttura indispensabile per avere accesso all’archivio non può avvenire in modo arbitrario. È qui che si alternano ancora oggi diversi progetti di costruzione di strutture di relazioni che dovrebbero favorire un uso più efficiente delle risorse conservate negli archivi digitali, come i *linked data* o il così detto “Web semantico”. A differenza dei link ipertestuali, si tratta in entrambi i casi di qualificare i collegamenti aggiungendo, per così dire, un senso alle relazioni che consentono all’utente di passare da un dato all’altro per ricavare delle informazioni. La macchina, comunque, non comprende il significato delle proprie operazioni poiché questo è sempre collocato unicamente dal lato del programmatore (quando per esempio decide la relazione che deve unire un predicato a un soggetto, cioè l’RDF

23 Sulle proprietà dei database cfr. Klaus e Liebscher 1979, vol. 1, p. 154; Gillespie 2014, in part. p. 171; Manovich 2002, in part. p. 275.

24 Sul disordine apparente dei database si veda anche Manovich 2002, p. 281 e p. 291sgg. In senso retrospettivo è interessante notare che l’intenzione originaria di Brin e Page 1998 nel formulare l’algoritmo che doveva generare il PageRank fosse quella di “mettere ordine nel Web” («bringing order to the Web»). Con questo comunque essi intendevano essenzialmente la necessità di discriminare i risultati della ricerca in modo che l’utente non perdesse tempo a consultare una miriade di contenuti non pertinenti. Si trattava insomma di aumentare la capacità della macchina di scartare. Su questo torneremo più avanti.

25 Berners-Lee 1999, p. 14.

che collega i dati fra loro), oppure dal lato dell'utente. Lo scopo di progetti ancora incompiuti come i *linked data* o il Web semantico è quello piuttosto di creare un universo in cui ogni dato sia sì collegato, ma non tutti i dati siano collegati in tutti i modi possibili con tutti i dati presenti nell'universo, poiché questo renderebbe l'universo ipercomplesso, cioè praticamente inesplorabile. Si tratta insomma di aggiungere dei vincoli che riducano i gradi di libertà nella struttura delle relazioni, con il rischio tuttavia che l'universo diventi più prevedibile.

L'ambizione comune a questi progetti è quella di creare uno «spazio globale di dati collegati ad altri dati» con cui fare un passo decisivo verso la piena realizzazione del potenziale implicito nel Web²⁶. In questo modo si arriverebbe a realizzare definitivamente una macchina che è trasparente e intrasparente allo stesso tempo. Il Web è già per definizione intrasparente per il semplice fatto che nessun utente può esplorare il contenuto della macchina dall'interno (se anche potesse farlo, quello che vedrebbe sarebbe così complesso da essere intrasparente). Ma il Web è allo stesso tempo trasparente perché l'interazione dell'utente con la macchina non mira a informare l'utente sui *contenuti* conservati nella macchina, bensì mira a informare l'utente sul mondo *attraverso* l'interazione con la macchina²⁷. Se lo spazio di dati fosse globale, la macchina avrebbe in termini fenomenologici la stessa estensione del mondo e ogni accesso al mondo passerebbe, come in molti casi accade già, prima di tutto per la macchina, con delle conseguenze che sono ancora in parte inesplorate.

7.3. L'adeguamento all'utente

Per innescare la struttura di relazioni che costituisce l'ordine virtuale dell'archivio occorre innanzitutto disporre di un indice. Nel caso della macchina, questo indice è il risultato delle operazioni di un motore di ricerca, cioè di un sistema automatizzato di indicizzazione dei contenuti conservati nell'archivio digitale. Da un punto di vista funzionale non c'è alcuna differenza fra l'indice invertito che si ottiene da un motore di ricerca e quello che si può produrre manualmente, come per esempio l'indice alfa-numerico che John Locke aveva escogitato per accedere alla propria

26 Come si legge nelle conclusioni dell'articolo di Bizer et al. 2009. Cfr. anche Wood et al. 2014, p. 239sgg.

27 A questo proposito Bizer et al. 2009, § 2 sostengono che il Web dei dati è «*a Web of things in the world, described by data on the Web*».

raccolta di estratti²⁸. Fra i due indici invertiti ci sono tuttavia delle differenze che vanno molto al di là della semplice distinzione fra manuale e automatizzato.

L'istituzione della biblioteca moderna aveva reso evidente che se vuole essere di utilità *pubblica*, la biblioteca deve poter soddisfare il desiderio di sapere di molti utenti *individuali*, i quali sono per definizione non solo potenzialmente infiniti, ma anche imprevedibili²⁹. Questo apparente paradosso era il risultato della definitiva differenziazione della memoria sociale dalla memoria individuale. Mentre l'uomo colto medievale adattava il proprio florilegio a se stesso attraverso una personalizzazione diretta di quello che doveva fungere da supporto alla propria memoria individuale, l'archivio moderno separa il piano della coscienza dal piano della comunicazione e rende indispensabile una crescente standardizzazione delle procedure di accesso alle informazioni in vista di un loro impiego personalizzato³⁰. Questa crescente standardizzazione aveva coinvolto, come abbiamo visto, prima di tutto il libro stampato e aveva incoraggiato l'introduzione di espedienti tecnici che oggi sono dati per scontato, come la numerazione delle pagine e la compilazione di indici alfabetici. La possibilità di conservare dati in modo telematico e l'automazione corrispondente delle procedure di indicizzazione hanno radicalizzato il lato della standardizzazione, rendendo di conseguenza più problematico il bisogno di personalizzazione.

Come le richieste di informazione rivolte a una biblioteca universale sono sempre particolari, così i quesiti che possono essere sottoposti a una macchina a partire dall'ambiente sono sempre indeterminati. I motori di ricerca sono impostati apposta per accogliere questa indeterminatezza: le domande degli utenti non devono essere formulate in modo classificato e non devono rispettare un ordine del sapere che non dipende dagli utenti. Il carattere provvisorio dei bisogni di informazione rende superfluo qualsiasi tentativo di categorizzazione, il che non esclude la possibilità di ridurre la complessità delle richieste attraverso una differenziazione dell'accesso ai contenuti dell'archivio. All'inizio degli anni '70 del secolo scorso Heinz von Foerster aveva già osservato che i bibliotecari si sarebbero dovuti preparare a rispondere a domande degli

28 Cfr. sopra il Cap. 4.6.

29 Cfr. Hottinger 1664, p. 79: «Qui Bibliothecas usui publico vult inservire, multis se debet accomodare ingenjis» (chi vuole mettere le biblioteche al servizio del pubblico, deve adattarsi a molti ingegni).

30 Sul fatto che le tecnologie della comunicazione favoriscano la personalizzazione attraverso standardizzazione si veda Esposito 1995.

utenti che avrebbero avuto la forma di un indovinello. E aveva aggiunto, sulla scorta della sperimentazione algoritmica condotta da Paul Weston, che questo sarebbe stato possibile apprestando dei database relazionali la cui esplorazione doveva dipendere prima di tutto dalle indicazioni fornite dall'utente³¹.

La caratteristica comune a tutti gli indovinelli, d'altra parte, è quella di fornire delle informazioni in modo incompleto, lasciando alla soluzione dell'indovinello il compito di completare l'informazione che manca attraverso delle operazioni di tipo logico-deduttivo, oppure attraverso delle associazioni semantiche. In questo modo si riduce l'incertezza residuale finché non si arriva alla soluzione definitiva. L'indovinello combina quindi assieme sapere e non sapere, facendo dipendere il non sapere da quello che si sa già (ogni indovinello parte da premesse differenti). L'informazione, in altri termini, riduce incertezza e produce incertezza allo stesso tempo. L'algoritmo HIRWON formulato da Weston era appunto in grado eseguire deduzioni a partire dalle poche informazioni fornite in partenza, sfruttando la struttura di relazioni già presente nelle informazioni comunicate, oppure esplorando in modo logico-deduttivo percorsi di ricerca ancora inesplorati. In questo secondo caso l'algoritmo era addestrato per scartare i percorsi che conducevano a conclusioni contraddittorie e per trattenere quelli invece che conducevano a risultati congruenti. La conseguenza era un ampliamento dell'articolazione della struttura di relazioni che l'algoritmo avrebbe potuto sfruttare poi nelle operazioni di ricerca successive, fino al raggiungimento di un risultato soddisfacente.

Una macchina di questo tipo aveva il vantaggio di non essere rigidamente vincolata a una corrispondenza prestabilita fra domande (degli utenti) e risposte (della macchina). Essa era piuttosto costruita per adeguarsi all'utente³². Il problema di fondo non era soltanto quello di addestrare la macchina a risolvere indovinelli, ma anche quello di riconoscere nel comportamento di ricerca dell'utente l'indovinello da risolvere. Il successo di questo avanzamento tecnico-evolutivo solleva almeno tre domande fondamentali: qual è lo scopo dell'adeguamento della macchina all'utente? Come si raggiunge questo scopo? E qual è in definitiva il suo significato dal punto di vista dell'evoluzione socio-culturale?

31 Foerster 1971, p. 792sg.; trad. it. Foerster 2008, p. 87sg.; Weston 1970.

32 Questa fondamentale distinzione fra sistemi del tipo domanda / risposta che sono *machine invariant* e memorie cognitive che sono invece *user adaptive* cfr. Foerster 1971, p. 793; trad. it. Foerster 2008, p. 88.

7.4. Minimizzare la devianza

Come tutti i sistemi di indicizzazione, anche i motori di ricerca servono principalmente non a presentare i risultati giusti, ma a ignorare quelli che più probabilmente non sono pertinenti per l'utente³³. Il problema di fondo è sempre lo stesso: il tempo e l'attenzione che l'utente ha da dedicare alla consultazione dei risultati di una ricerca sono scarsi. Il Web aumenta enormemente la capacità di stoccaggio dei dati, aumentando di conseguenza le possibilità di produrre informazioni, ma non genera in modo proporzionale più tempo o attenzione da dedicare a queste informazioni. Anzi: rende la scarsità di queste risorse un problema sempre più difficile da gestire. La conseguenza paradossale è che gli utenti passano sempre più tempo sul Web dedicando sempre più attenzione a quello che esso ha da offrire, mentre l'attenzione e il tempo che possono dedicare ai contenuti del Web diventano sempre più insufficienti³⁴.

Dal punto di vista della memoria sociale, comunque, il problema centrale dei motori di ricerca resta la loro funzione di "assortimento", cioè la loro capacità di discriminare in modo altamente selettivo quello che si può ricordare e quello che invece è preferibile dimenticare. L'unità di questa differenza non è mai messa abbastanza in risalto. Non si può trattenere qualcosa se non si scarta qualcos'altro. Soltanto anzi se si riesce a scartare tutto quello che non è utile o pertinente, si può trattenere soltanto quel poco che può servire. I motori di ricerca quindi non solo consumano il tempo e l'attenzione dell'utente che si confronta con i risultati della macchina, ma salvano anche il tempo e l'attenzione dell'utente, sollevandolo dalla necessità di sprecare le proprie risorse cognitive nella consultazione di ciò che per lui è irrilevante. In questo senso si può davvero dire che i motori di ricerca sono macchine per dimenticare³⁵.

Se aumenta il bisogno di discriminazione, aumenta anche la selettività di ciò che è selezionato, quindi il suo valore di informazione. Nell'interagire con la macchina, l'utente non cerca comunque di ottimizzare il suo

33 Questa distinzione fra "presentare" e "ignorare" è fatta da Halavais 2009, in part. p. 57. D'altra parte i risultati "giusti" non esistono. Il concetto di pertinenza, come vedremo più avanti, presuppone anche questo.

34 Per questo secondo molti la vera sfida dei motori di ricerca sta nel riuscire ad attirare l'attenzione degli utenti. L'attenzione diventa una vera e propria "merce rara" da aggiudicarsi per ricavare poi, eventualmente, un profitto. La letteratura sull'"economia dell'attenzione" è molto vasta. In una prospettiva più sociologica si veda Halavais 2009, p. 69 e p. 77sgg.; Introna e Nissenbaum 2000, p. 169sgg.

35 Per una conferma si veda anche Vaidhyanathan 2011, p. 177: «Google is not just our memory machine; it is also our forgetting machine».



consumo di informazioni, bensì si limita a soddisfare il suo bisogno di informazione³⁶. Questa differenza è cruciale: l'utente normalmente non è interessato a raccogliere tutte le informazioni che sarebbero reperibili per farsi un'idea completa della situazione. Per raggiungere questo scopo manca di solito il tempo indispensabile³⁷. Piuttosto, la ricerca si ferma quando in qualche modo l'utente può ritenersi soddisfatto dei risultati che ha ottenuto, cioè quando l'incertezza con la quale si confrontava all'inizio della ricerca è abbastanza ridotta dall'informazione autoprodotta da mettere l'utente in grado di assorbire l'incertezza residuale attraverso una decisione.

Nella cultura retorica l'attenzione era stata impiegata per altri scopi. Il retore che si aggirava nel magazzino retorico alla ricerca del sapere doveva non solo prestare attenzione all'architettura dello spazio per non perdere l'orientamento, ma doveva anche concentrare la propria attenzione sulle immagini che reperiva nei luoghi visitati per innescare quelle associazioni di senso che lo avrebbero condotto, per passaggi successivi, al recupero delle cose memorabili. Questa attività di reminiscenza era estremamente dispendiosa in termini cognitivi. Poiché l'attenzione era consumata per ricordare, non restava più attenzione sufficiente per elaborare informazioni. Solo quando l'utente si sgrava del tutto dal bisogno di mandare a memoria e lascia alla macchina anche l'onere di indicizzare i contenuti, l'attenzione può essere concentrata sull'autoproduzione di informazioni. Quest'ultima non ha la forma di un trasferimento di segnali da un lato al lato opposto di un canale. Il rapporto fra macchina e utente è assai più complesso e assume la forma di un sistema cibernetico.

La funzione tipica di un sistema cibernetico è quella di minimizzare la devianza rispetto a una differenza, quella fra uno stato desiderato e lo stato attuale del sistema³⁸. Il caso più noto è quello del termostato. Per evita-

36 Su questa importante differenza fra "ottimizzare" e "soddisfare" cfr. Simon 1956, p. 129sgg.

37 Ciò non esclude che l'utente abbia a volte proprio questo scopo, come nel caso di uno scienziato che voglia aggiornarsi sulla letteratura disponibile su un certo tema. Ma anche quando il tema è molto specifico, la quantità di letteratura reperibile è normalmente così vasta che l'utente deve fermarsi prima di aver consultato tutto quello che potrebbe essere preso in considerazione.

38 Sommerhoff 1974, p. 85. Si noti che questa descrizione cibernetica non solo è più adeguata rispetto a una descrizione basata sulla teoria matematica della comunicazione, ma è anche congruente con l'approccio socio-evolutivo adottato in questo libro, in quanto, come dice Ashby 1971, § 1/2, p. 7sg., la cibernetica è una scienza "funzionale" che si occupa non di ciò che gli oggetti sono, ma di quello che fanno. La domanda di riferimento non è quindi: «Che cos'è questo?».



re che la temperatura si allontani da quella preferita, la macchina accende o spegne il riscaldamento in base all'informazione che ricava dalla temperatura attuale della stanza. Il sistema cibernetico non è il termostato in quanto tale, ma l'interazione circolare che si instaura fra il termostato e l'ambiente circostante. L'ambiente, infatti, è quello che è e la macchina non farebbe alcunché se non trattasse la temperatura come un segnale che ha valore di informazione. Solo quando il termostato si "accoppia" all'ambiente circostante, emerge un sistema dinamico che ha delle proprietà cibernetiche.

L'ipotesi che si ricava dalla letteratura scientifica è che nel caso dei motori di ricerca la differenza di riferimento sia la *pertinenza* dei risultati che l'utente ottiene quando svolge una ricerca. Ciò che rende estremamente complicato l'avvicinamento a questa pertinenza è il fatto che le domande che l'utente pone alla macchina sono non classificate e imprevedibili. La cultura topico-retorica aveva evitato questo problema nella misura in cui aveva imposto al sapere un ordine basato su delle differenze dotate di senso che riducevano sì in modo molto efficace la complessità, ma vincolavano anche in modo drastico l'accesso al sapere. I modi di impostare una questione, quindi anche le possibilità di interrogare e ottenere delle risposte congruenti, erano di conseguenza limitati e molto ripetitivi. La varietà si otteneva non sul piano dei contenuti, ma sul piano dell'articolazione dei contenuti.

I motori di ricerca invece si confrontano direttamente con il problema della imprevedibilità e della eterogeneità disordinata con cui le singole richieste degli utenti vengono rivolte alla macchina³⁹. Le domande non arrivano alla macchina già "categorizzate", per cui non possono nemmeno essere trattate dalla macchina in modo categorizzato. Nella cultura retorica, le geografie di luoghi comuni avevano rappresentato una sorta di orizzonte di precomprensione che riduceva la complessità dei rimandi di senso e nel contempo facilitava l'accesso al sapere. L'ordine condizionava l'accesso e l'ingresso di ulteriore sapere allo stesso tempo. I motori di ricerca rinunciano invece a qualsiasi classificazione delle richieste degli utenti, lasciando del tutto indeterminato il modo in cui ogni singolo utente può irritare la macchina per vedere poi come essa reagisce. Questa indeterminatezza coincide con la casualità con cui i singoli casi che si trovano sparpagliati nell'ambiente (cioè, nel nostro caso, le richieste degli utenti)

bensi «Cosa fa?». L'impostazione epistemologica della cibernetica è insomma non ontologica, ma funzionale.

39 Cfr. anche Luhmann 1966, in part. p. 64.

vengono presi in considerazione per produrre il sapere desiderato⁴⁰. Attraverso la macchina il sistema sociale tollera quindi molta più incertezza rispetto a prima, cioè aumenta il grado di irritabilità della comunicazione rinunciando allo stesso tempo a precisare il modo in cui l'ambiente può sorprendere il sistema.

Se in termini cibernetici si intende la minimizzazione della discrepanza rispetto alla pertinenza dei risultati come una attività di "regolazione", allora si può dire che l'introduzione della macchina serve al sistema sociale per amplificare la sua capacità di regolazione di fronte a un ambiente estremamente eterogeneo e indeterminato⁴¹. Dal punto di vista della memoria sociale intesa come organizzazione dell'accesso all'informazione, questo significa che il sistema deve equipaggiarsi con molta più varietà rispetto a prima. Mentre una lista preconfezionata di risposte sarebbe inadatta a soddisfare i bisogni di informazione di utenti che inoltrano le richieste più disparate, una macchina che fa dipendere le proprie risposte dalle domande dell'utente a partire da una riserva di dati collegati in modo lasco fra loro ha più probabilità di produrre delle combinazioni che siano pertinenti. La varietà di risultati che la macchina è in grado di produrre è quindi indispensabile per "abbattere" la varietà delle richieste che possono essere inoltrate alla macchina dall'ambiente⁴². In questo modo il sistema sociale conserva il proprio adattamento nonostante la complessità del sapere con cui si deve confrontare cresca in continuazione.

I bisogni di informazione dell'utente non sono però solo indeterminati. Essi sono anche imprevedibili. Questo aspetto temporale non andrebbe sottovalutato. Per la macchina il problema non è semplicemente quello di prevedere l'imprevedibile, ma quello innanzitutto di prevedere l'imprevedibilità. In altri termini: la macchina deve dare per scontato che non può sapere quali richieste gli utenti potranno inoltrare alla macchina. Per questo la macchina deve essere strutturata fin dal principio in modo da poter accettare qualsiasi richiesta, senza che ogni richiesta sia già nota alla macchina. Ordinare il sapere sarebbe, di fronte a questa esigenza, non solo inutile ma anche controproducente: come nella combinatoria lulliana, un ordine prestabilito è adeguato a una situazione in cui, gira e rigira, le domande e le risposte sono sempre le stesse. Ma quando la memoria

40 Questa ipotesi era già stata avanzata da Luhmann 1966, p. 63 in riferimento alle prime forme sperimentali di automazione computerizzata dell'elaborazione dei dati nella pubblica amministrazione.

41 Il concetto di "amplificazione della regolazione" è ripreso da Ashby 1971, § 14, p. 330sgg.

42 Sul principio di "varietà indispensabile" si veda sopra il Cap. 3.5.

si rivolge al futuro, il confronto con il sapere diventa imprevedibile per il semplice fatto che non è possibile sapere che cosa un utente sconosciuto sappia già e che cosa non sappia ancora. Se l'accesso all'informazione si lascia organizzare, in altri termini, è anche vero che l'informazione non si lascia memorizzare ma va ricreata ogni volta in modo provvisorio a partire dalla specificità della situazione. Il modo lasco in cui i dati sono relazionati fra loro negli archivi digitali è un correlato di questa imprevedibilità del futuro e della necessità di lasciare aperta la possibilità di interrogare la memoria in modo inedito e sorprendente.

L'amplificazione della regolazione passa per l'apprendimento. Qui di nuovo non è soltanto l'utente che apprende dalla macchina quando riceve una lista di risposte alla propria domanda, ma è anche la macchina che apprende dall'utente quando impara a riconoscere la presenza di ridondanze nella varietà delle richieste che vengono inoltrate. L'apprendimento passa per segnali che hanno per la macchina valore di informazione. L'interazione che si stabilisce fra macchina e utente assume proprio per questo la forma di una circolarità tipicamente cibernetica. Il segnale è un correlato della capacità della macchina di informare se stessa a partire dalle irritazioni (input) che vengono innescate dall'ambiente. Non c'è quindi trasferimento di informazioni dall'ambiente al sistema. La complessità sempre più raffinata degli algoritmi che servono alla macchina per imparare a fare congetture è la conseguenza diretta della necessità di aumentare la "sensibilità" del sistema, cioè la sua capacità di lasciar passare più indeterminazione, non meno, per farsi un'idea più precisa dell'ambiente con il quale si deve confrontare.

Non è quindi solo l'archivio digitale che rappresenta una scatola nera per l'utente: ogni esplorazione avviene dall'esterno, mettendo in opera delle procedure di interrogazione che per la macchina hanno una funzione di irritazione indispensabile per innescare poi delle reazioni corrispondenti. Ma è anche l'utente che costituisce una scatola nera per la macchina che agisce come sistema di indicizzazione dell'archivio digitale. Se vuole fornire dei risultati che siano pertinenti con le richieste dell'utente e possano soddisfare il suo bisogno di informazione, la macchina deve ricavare a sua volta delle informazioni a partire dal comportamento di ricerca dell'utente. Solo così la macchina può correggere la discrepanza rispetto alla pertinenza mettendo in opera delle variazioni che hanno una funzione di compensazione⁴³. Questo avviene oggi in modo molto sofisticato attraverso una regolazione sociale dell'accesso all'informazione.

43 Cfr. in termini teorici Sommerhoff 1974, in part. p. 78.

7.5. L'utente come scatola nera

Il problema di fondo è come sempre il fatto che l'informazione non si lascia indicizzare. Il sapere può essere ordinato in base a differenze astratte che servono a categorizzare e classificare, ma l'informazione si produce sempre solo dal lato dell'osservatore quando il risultato della ricerca viene confrontato con quello che per l'osservatore è già noto e può essere dato per scontato. A questo si aggiunge, come abbiamo visto, il fatto che le macchine non possono comprendere il senso delle richieste degli utenti. La stessa pertinenza dei risultati, come vedremo nel prossimo capitolo, resta più che altro una congettura basata sul comportamento degli utenti e non si lascia determinare in modo dotato di senso all'inizio o al termine del processo di ricerca. Gli accorgimenti tecnici dei motori di ricerca servono a compensare questi limiti allo scopo di ridurre la varietà dei risultati che possono avere per l'utente qualche valore di informazione. Il deficit semantico viene compensato, si potrebbe dire, con un potenziamento tecnico.

Il presupposto indispensabile è che macchina e utente siano "accoppiati" fra loro in termini funzionali, in modo da instaurare una relazione di feedback circolare⁴⁴. Questo accoppiamento è necessario innanzitutto per attivare la macchina. Come tutti i sistemi di tipo eteropoietici, infatti, la macchina può operare solo se viene innescata dall'esterno. A questo si aggiunge il fatto che per svolgere la propria funzione di regolazione cibernetica, la macchina ha bisogno di acquisire informazioni riferite all'ambiente attraverso l'attivazione di segnali che costituiscono incertezze strutturali del sistema. Solo così l'ambiente può farsi notare e diventare un po' meno intrasparente. Per tutti questi motivi, come dice Kenneth Cukier, il modo in cui viene progettato il *feedback loop* che collega macchina e utenti è fondamentale⁴⁵. Non si tratta di raggiungere uno scopo, ma di migliorare una prestazione.

Nel caso dei motori di ricerca si potrebbe dire che la prestazione non consiste più nell'ordinare il sapere, ma nel fare congetture. In termini tecnici si tratta sempre di produrre metadati attraverso i quali organizzare l'accesso all'informazione. Ma quando la memoria succedanea non serve più a mettere a disposizione della ridondanza ma a produrre delle informazioni, l'opacità principale con la quale si ha a che fare non è più soltanto quella del sapere disponibile, che pure resta nella sua estrema

44 Su questo concetto di "accoppiamento" cfr. Ashby 1971, § 4/6, p. 65 e § 4/8, p. 68.

45 Cukier 2010, p. 6.

complessità intrasparente, ma anche quella dell'utente che vuole avere accesso al sapere. Questa opacità è un problema privo di una soluzione definitiva. Per questo la ricerca della soluzione è ininterrotta. Per i motori di ricerca, in altri termini, l'algoritmo definitivo non esiste. L'ambiente è troppo eterogeneo, caotico e variabile nel tempo per poter essere ridotto a una totale trasparenza.

Se non si può ridurre l'opacità degli utenti a qualcosa di trasparente, si può almeno tentare di gestire l'intrasparenza in modo da rendere il rapporto fra macchina e utenti il più possibile adeguato alla sua funzione. Per questo la macchina ha bisogno di essere continuamente alimentata attraverso dei segnali che agiscono come "indizi" in relazione ai bisogni di informazione degli utenti. Il primo indizio, ovviamente, è la richiesta fatta dall'utente⁴⁶. Le parole presenti nella domanda innescano l'indice invertito, mettendo così in moto la struttura di relazioni che costituisce l'ordine interno della memoria esterna. A questo primo indizio se ne aggiungono però molti altri che servono a ridurre in modo drastico la varietà dei risultati che anche una semplice richiesta potrebbe produrre. In questo modo non si mira a raggiungere una pertinenza assoluta, ma solo ad approssimare la pertinenza dei risultati selezionati⁴⁷.

Fra i segnali che si aggiungono ai termini impiegati nella richiesta ci sono il *contesto* e la *reazione* dell'utente ai risultati proposti dalla macchina. Il contesto riduce l'incertezza relativa al significato della richiesta e aumenta di conseguenza la probabilità che i risultati siano pertinenti. Nel linguaggio questo avviene normalmente attraverso il rimando ai presupposti della comunicazione. La domanda «Che cos'è illuminante?» assume un significato differente se si sa che il contesto in cui la domanda viene posta è l'arredamento di una stanza anziché l'educazione a ragionare. Il contesto riduce quindi i gradi di libertà e precisa l'informazione che si può ottenere, cioè aumenta la ridondanza della situazione.

I motori di ricerca non possono elaborare il significato di ciò che fa da cornice a ciascuna richiesta, ma possono approfittare di molti segnali (per esempio, la collocazione fisica di colui che inoltra la richiesta) che agiscono appunto come indizi e riducono la complessità della situazione⁴⁸. In questo modo la macchina può adattarsi all'ambiente senza bisogno che questo adattamento si traduca nell'assunzione di uno stato permanente. Quello che resta invariato è il funzionamento dei segnali. Come tutte le macchine

46 Cfr. Maron e Kuhns 1960, p. 223.

47 Cfr. Gillespie 2014, p. 175; Croft et al. 2015, p. 280sgg.

48 Cfr. Pitkow 2002, p. 50sgg.; Brewer 2001, p. 53sgg.; Halavais 2009, in part. p. 51.

cibernetiche, anche i motori di ricerca approfittano di una condizione relativamente indeterminata, cioè contingente, che si lascia determinare di volta in volta a partire dall'interazione con gli utenti. I segnali contestuali agiscono proprio in questo senso come incertezze strutturali: quale sia il correlato del segnale è imprevedibile, quello che si può prevedere è che il segnale fornirà delle indicazioni utili per limitare la varietà dei risultati.

Al contesto si aggiunge la reazione dell'utente ai risultati ottenuti come risposta alla sua richiesta. Questo feedback sulla pertinenza dei risultati è uno strumento classico delle tecniche di *machine learning* già sviluppato negli anni '60 del secolo scorso⁴⁹. Il principio di fondo è usare le reazioni degli utenti come dati con cui addestrare la macchina a migliorare le proprie prestazioni. Come un bibliotecario può interrogare il lettore per farsi un'opinione più precisa di quello che potrebbe soddisfare il suo desiderio di sapere, così la macchina ricava dall'esito dell'interazione fra macchina e utente delle informazioni utili per correggere e ottimizzare la stessa interazione. Il feedback come sempre è reciproco: dalla differenza fra i risultati che l'utente scarta e i risultati che trattiene, la macchina ricava un'informazione sulla pertinenza dei risultati selezionati e sulla mancanza di pertinenza dei risultati trascurati. Ma anche l'utente impara dall'esito dell'interazione, per esempio modificando la formulazione della propria richiesta quando osserva che i risultati sono poco pertinenti. Questa riformulazione rientra a sua volta nella macchina sotto forma di segnale che contribuisce ad arricchire la sua esperienza e a reagire così alle nuove richieste in modo più pertinente.

Più che a produrre la risposta giusta, la macchina mira quindi a generare una domanda adeguata⁵⁰. Quest'ultima resta sempre solo una supposizione. Come osservava Joseph Rocchio, se si sapesse già qual è la domanda giusta, si saprebbe già anche qual è la risposta corrispondente e non ci sarebbe più bisogno di avviare una procedura di ricerca. I motori di ricerca sono impostati perciò per risolvere i bisogni di informazione di utenti che non sanno formulare bene le proprie richieste perché non sanno bene dove si trova quello che vogliono cercare. L'assenza di un ordine nel sapere lascia del tutto indeterminato quali criteri si debbano seguire nella sua esplorazione. Ma mentre questa forma di disorientamento sarebbe stata inconcepibile nell'ambito della topica tradizionale, nel caso delle

49 Cfr. l'articolo fondamentale di Rocchio 1971 (il lavoro risale al 1965). Per una rassegna della vasta letteratura sul *relevance feedback* si veda Croft et al. 2015, p. 208sgg.

50 Rocchio 1971, § 4, p. 7sgg. distingueva a questo proposito fra un *optimal set of documents* e una *optimal query*.

macchine cibernetiche questa indeterminatezza costituisce un presupposto indispensabile per far fronte all'indeterminatezza dell'ambiente.

Con il feedback ricavato dalla reazione ai risultati della ricerca effettuata si riduce la discrepanza fra il senso della richiesta e la pertinenza della risposta attraverso una progressiva approssimazione della formulazione più adeguata della domanda dell'utente. La circolarità del feedback fornisce alla macchina la capacità di anticipare addirittura quella che potrebbe essere la formulazione più corretta. Il feedback, infatti, lascia delle tracce che si traducono nella macchina in nuovi collegamenti e nuove relazioni. La macchina, si potrebbe dire, impara non solo dai successi degli utenti, ma anche (e soprattutto) dai loro errori. Quando l'utente riformula una domanda e ottiene una risposta che ritiene pertinente, la macchina collega le formulazioni precedenti (quelle inadeguate) alla risposta pertinente e usa questo collegamento per suggerire agli utenti successivi la formulazione giusta della loro domanda (nella tipica versione «Forse cercavi...»). L'effetto che emerge da questa interazione è la possibilità di rendere un po' più trasparente l'intrasparenza dell'utente: non solo la macchina chiarisce a se stessa che cosa l'utente sta cercando, ma anche l'utente si chiarisce le idee su quello che vuole effettivamente sapere⁵¹.

Un feedback sulla pertinenza si ricava anche dalla scelta che l'utente compie quando dalla lista opta per alcuni risultati e scarta tutti gli altri. La macchina, in altri termini, ricava informazioni non solo dai risultati che vengono trattenuti, ma anche da quelli che vengono scartati. Se per esempio l'utente preferisce il terzo risultato della lista anziché il primo o il secondo, la macchina impara correggendo la graduatoria (il ranking), con la conseguenza che di fronte a una richiesta successiva, a parità di altre condizioni, il risultato preferito in precedenza viene collocato più in alto⁵². Questa capacità di usare il passato come informazione di ritorno per adeguare il comportamento futuro condiziona anche direttamente il processo di indicizzazione. La prestazione di apprendimento della macchina dipende quindi tanto dalla dimensione sociale, quanto da quella

51 Nella letteratura si parla a questo proposito di *query understanding*. Cfr. per esempio Lewandowski 2015, p. 58sgg.

52 Sulle informazioni ricavate dal *clickthrough* dell'utente cfr. Joachims 2002, p. 133sgg. e Joachims e Radlinski 2007, p. 34sgg. a cui è seguita molta ricerca. L'idea di fondo era che qualsiasi comportamento dell'utente potesse essere trattato dalla macchina come un feedback implicito per migliorare la selezione e la classificazione dei risultati. Attraverso il comportamento dell'utente la macchina ricava, in effetti, un'enorme mole di dati di addestramento con cui essa apprende in modo permanente a selezionare. Cfr. anche Lewandowski 2015, p. 106sgg.; Brusilovsky et al. 2018, p. 232sgg.

temporale. Queste due dimensioni non procedono separatamente ma si irritano in modo reciproco, aumentando così la complessità della situazione che la macchina può tenere sotto controllo attraverso la complessità degli algoritmi che entrano in funzione ogni volta che l'utente interroga la macchina.

Nel processo di indicizzazione, la macchina può sfruttare la corrispondenza fra i termini di una richiesta e il risultato selezionato per ampliare la rappresentazione della risorsa nell'indice invertito. Qui non si tratta semplicemente di risolvere il classico problema del *multiple storage*. Piuttosto si tratta di associare un insieme più variegato di metadati alla risorsa che si sta cercando, usando i termini impiegati dagli utenti come dati di addestramento per la compilazione dell'indice invertito. La macchina non associa soltanto i termini esatti che conducono immediatamente al risultato desiderato, ma anche i termini sbagliati che spesso obbligano a riformulare la richiesta. La prestazione della macchina può essere quindi notevolmente migliorata se l'indice tiene conto anche di collegamenti fra dati e metadati che *non* sono pertinenti⁵³. Il motore di ricerca include gli errori di formulazione (come “vegetazione acquatica” al posto di “flora marina”) come rappresentazioni altrettanto valide delle risorse indicizzate e riesce in questo modo nella prestazione davvero eclatante di imparare a dare la risposta giusta alla domanda sbagliata.

Una prestazione del genere è possibile in quanto nei motori di ricerca è il sistema di indicizzazione che si adatta all'utente e non l'utente che si adatta all'indice precompilato dal catalogatore⁵⁴. I termini sbagliati inclusi nell'indice come “puntatori” che rimandano a una risorsa particolare aumentano in una certa misura la funzionalità dell'indice anziché disturbarla, con la conseguenza che l'interazione fra macchina e utente tollera molto più rumore rispetto agli indici tradizionali costruiti in base al significato. Si evita inoltre che il processo di ricerca si interrompa: mentre un puntatore che non punta a niente costringe a sospendere la ricerca finché non si trova il puntatore giusto, un puntatore sbagliato che punta al risultato giusto consente all'utente di soddisfare il suo bisogno di informazione anche quando la rappresentazione di questo bisogno è imprecisa.

Con l'automazione dei processi di indicizzazione, quindi, l'indice non è più solo il presupposto ma diventa anche contemporaneamente il risultato della ricerca, per essere poi di nuovo il presupposto di ricerche succes-

53 Cfr. Amitay et al. 2005, in part. p. 194 e p. 195sgg.; Brusilovsky et al. 2018, p. 226sgg. con ulteriore letteratura.

54 Cfr. il lavoro pionieristico di Furnas 1985, p. 131sgg. sull'*adaptive indexing*.

sive. Questo significa che il processo di indicizzazione è sottoposto a una continua ristrutturazione. L'interazione fra macchina e utente funziona perciò come una "macchina storica" nel senso cibernetico del termine: ogni irritazione della macchina da parte dell'utente cambia lo stato della macchina, la quale reagisce alle irritazioni successive attraverso lo stato cambiato⁵⁵. La macchina risulta così piuttosto imprevedibile, nonostante essa operi in modo del tutto deterministico, in quanto le sue operazioni dipendono essenzialmente dal passato, cioè dalle conseguenze dei comportamenti di ricerca degli utenti precedenti.

La distinzione molto diffusa nella letteratura fra un indice "statico" e un indice "dinamico" andrebbe compresa nel contesto di queste riflessioni. Mentre nella cultura moderna l'indice resta lo stesso per tutti e si aggiorna molto faticosamente nel corso del tempo, senza comunque mai stravolgere l'architettura di fondo che informa il sistema di indicizzazione, con l'automazione dei processi di elaborazione dei dati non solo l'indice invertito viene ristrutturato in continuazione, ma esso può anche essere personalizzato in base al profilo dell'utente che interroga l'archivio. Già solo questo spazza via l'idea che possa esistere un indice perfetto e definitivo con cui ordinare l'intero sapere. L'aggiornamento permanente dell'indice invertito non è altro che un correlato di una memoria che è principalmente rivolta a un futuro aperto e del tutto indeterminato, piuttosto che a un passato chiuso e in buona misura prestabilito. In questo modo non solo l'archivio si predispone a conservare il futuro, ma la stessa organizzazione dell'accesso all'informazione lascia aperta la possibilità che l'utente possa esplorare l'archivio in base a nuovi criteri, arricchendo insieme con le forme di recupero del sapere anche le possibilità di riproduzione del sapere.

Il risultato di questa dinamicità sono quelle che si potrebbero definire "liste performative": anziché essere il risultato di un processo di categorizzazione del mondo che vale in modo indipendente dall'osservatore, la lista è il risultato dell'interazione fra macchina e utente e dipende in modo fondamentale dalle istruzioni che l'utente fornisce con il proprio comportamento di ricerca. Si passa così da un'unica lista attuale a infinite liste potenziali⁵⁶. Anziché essere soltanto una tecnologia che favorisce la ricerca, la lista diventa anche una tecnologia prodotta dalla ricerca. Ciò implica che il mondo presentato sotto forma di lista appare diversamente a seconda delle congetture che l'interazione cibernetica fra macchina

55 Cfr. Foerster 1985, p. 131; Foerster 1987d, p. 128sg.; Foerster 1971, p. 793sg.; trad. it. Foerster 2008, p. 88sg.

56 Si veda su questo l'importante articolo di Esposito 2017a.

e utenti produce nel corso del tempo in modo ogni volta contingente. L'ordine della lista vale perciò soltanto in modo provvisorio, così come i risultati della lista stessa, i quali sono sempre differenti.

L'accesso all'informazione si riorganizza in modo corrispondente, passando da strategie di tipo *cognitivo* a strategie di tipo *reattivo*. Mentre un ordine indipendente dall'osservatore costringe l'osservatore a familiarizzarsi con l'ordine in questione (a memorizzarlo) prima di poterlo impiegare in modo rapido ed efficiente, la mancanza di un ordine predeterminato e l'interazione con una macchina che è capace di adattarsi all'utente favoriscono piuttosto una ricerca che riproduce complessità ogni volta che opera una selezione. Gli uomini colti della prima modernità, come abbiamo visto, avevano già cercato di emanciparsi dai vincoli di un ordine prestabilito che obbligava a ricalcare gli stessi percorsi di ricerca indicati dalla struttura dell'archivio, aggiungendo così ridondanza al sapere piuttosto che varietà⁵⁷. Lo scioglimento delle raccolte in entrate ordinate alfabeticamente, o non ordinate affatto, obbligava il lettore a ricostruire ogni volta l'ordine del discorso in base alle selezioni compiute esplorando il caos apparente del proprio archivio personale. Ma questo non aveva fatto venir meno l'ambizione di trovare una struttura che permettesse di mettere in ordine il sapere complessivo, raccogliendolo nel contempo in una biblioteca universale.

Quando si passa da un trattamento semantico a un trattamento meccanico dell'organizzazione dell'accesso all'informazione, questa ambizione viene meno, anche se con una certa resistenza residuale e qualche ripensamento. Poiché la macchina non elabora senso, ogni senso attribuito alle operazioni della macchina è appunto solo un'attribuzione. Operativamente si tratta piuttosto di aggiungere vincoli alla struttura dei dati in modo che non tutto quello che sarebbe in linea di principio possibile sia anche operativamente realizzabile. Questi vincoli restano invisibili all'utente. Quello che l'utente vede ogni volta che svolge una ricerca è come la macchina reagisce alle proprie irritazioni. In questo rapporto interattivo il ricorso a un indice semantico diventa quasi del tutto superfluo: invece che recuperare dati da una lista già compilata, l'utente costruisce di volta in volta i dati di riferi-

57 È interessante notare che mentre incoraggiava l'impiego di un metodo sciolto di raccolta delle informazioni come quello aforismatico, Francis Bacon classificava il sapere in base alla rigida distinzione fra ragione, memoria e immaginazione. Quest'ultima sarebbe poi servita come struttura di fondo del sistema di catalogazione di Dewey.

mento combinando le proprie selezioni con le selezioni della macchina⁵⁸. Lo spazio di possibilità per ricombinare a piacere i dati disponibili e costruire in questo modo i propri ricordi aumenta così enormemente. La strategia di ricerca diventa “reattiva” proprio perché non è possibile prevedere quale sarà il risultato della ricerca finché l’utente non entra in rapporto con la macchina. In un certo senso si tratta per l’utente del fatto che non può sapere quello che cerca finché non vede quello che trova. Mentre insomma in una memoria rappresentativa come quella topico-retorica bisogna sapere prima di agire, in una memoria performativa come quella messa a punto dai motori di ricerca bisogna agire prima di sapere⁵⁹.

7.6. Controllo e adattamento

A conclusione di questo capitolo viene da chiedersi quale sia il significativo evolutivo delle profonde trasformazioni che negli ultimi cinquant’anni hanno investito il modo in cui la società organizza il proprio accesso alle informazioni. Questa domanda è ancora poco investigata dalla ricerca sociologica⁶⁰. Il lato tecnico offre molti spunti per preoccupazioni di tipo etico e catalizza l’attenzione alla ricerca di una soluzione per problemi che appaiono irrisolvibili. Mentre da un lato si cerca quindi di ottimizzare la prestazione dei motori di ricerca, dall’altro lato si pretende che il carattere drasticamente selettivo di questa prestazione non sia corrotto da qualche manipolazione. Entrambe queste pretese sono perfettamente legittime, ma esse non riflettono abbastanza sui propri presupposti (come dovrebbe funzionare un motore di ricerca “perfetto”? Come si fa a evitare la manipolazione se l’attenzione e il tempo dell’utente non sono risorse disponibili in modo illimitato e quello che viene escluso è sempre molto più di quello che viene incluso nei risultati della ricerca? Come si fa a rendere trasparente quello che dipende dal comportamento imprevedibile degli utenti?). Sullo sfondo resta comunque la questione relativa all’impatto delle nuove tecnologie per amministrare e riprodurre sapere sul piano della società complessiva.

58 Cfr. Hesse 1996, in part. p. 31; Nunberg 1996, p. 126; Esposito 2001, p. 240; Esposito 2002, p. 334sg. e p. 357.

59 Una situazione analoga è quella del *sensemaking* delle organizzazioni formali. Cfr. Weick 1995.

60 Halavais 2009, p. 5 afferma sì che i motori di ricerca andrebbero studiati «with reference to a larger social context and to evolutionary social and cultural changes», ma poi il libro delude le aspettative.

Un approccio evolutivo può essere considerato superfluo quando si tratta di risolvere problemi tecnici o confrontarsi con preoccupazioni etiche. Ma diventa rilevante sul piano scientifico per chi si occupa delle tecnologie della comunicazione e del modo in cui esse condizionano la memoria sociale. Il fatto stesso che la rivoluzione introdotta dal Web non fosse lo scopo dell'invenzione del Web dovrebbe suscitare quanto meno una riflessione sul modo in cui l'evoluzione approfitta degli avanzamenti tecnici senza essere comunque prevedibile, né tantomeno pianificabile. La prospettiva evolutiva obbliga a passare da una epistemologia di tipo lineare e causale a una epistemologia basata piuttosto su rapporti circolari, il che conduce a delle conclusioni che sono spesso in contraddizione con il senso comune.

Da un punto di vista evolutivo, per esempio, la trasformazione che si delinea con l'automazione dei processi di elaborazione dei dati e con la rinuncia all'articolazione del senso dei presupposti che regolano questi processi non conduce il sistema della società a un aumento del suo controllo sull'ambiente esterno, come normalmente si sostiene. Piuttosto quello che si nota è che la società cede buona parte di questo controllo proprio all'ambiente esterno. Ciò avviene nella misura in cui gli utenti vengono lasciati liberi di fare il proprio ingresso nell'archivio virtuale a partire da un punto qualsiasi scelto a piacere, ma anche nella misura in cui la strutturazione dell'indice viene sempre più regolata dalle ricerche degli utenti anziché essere imposta dall'esperienza di un catalogatore. Come il sistema giuridico rinuncia al controllo del comportamento individuale generalizzando le aspettative che valgono in modo normativo, così la società rinuncia al controllo delle memorie individuali mettendo a disposizione un "archivio" che lascia del tutto indeterminato non solo il metodo, ma anche i risultati, della sua esplorazione.

Il senso evolutivo della performatività di una memoria che si adatta agli utenti è la possibilità per il sistema di conservare il proprio adattamento, amplificandolo quando la complessità con la quale il sistema si confronta aumenta⁶¹. Questa amplificazione non avviene attraverso un intervento diretto sull'ambiente, e nemmeno attraverso una più articolata precisazione degli stati ambientali ai quali il sistema si dovrebbe adattare⁶². Una

61 Sul concetto di "amplificazione dell'adattamento" cfr. Ashby 1970, § 18, p. 309sgg. Secondo Ashby questa amplificazione è chiaramente un trend evolutivo.

62 Il fatto che il sistema aumenti la propria varietà interna per far fronte alla varietà infinita dell'ambiente esterno non vuol dire che il controllo del sistema sull'ambiente aumenti. Quello che aumenta è piuttosto il controllo del sistema su se stesso e sui risultati della sua interazione con l'ambiente esterno. A questo

tale presa sull'ambiente esterno sarebbe non solo estremamente dispendiosa, ma rischierebbe anche di rendere il sistema ultra-adattato, con la conseguenza paradossale che in condizioni ambientali molto eterogenee e variabili l'eccesso di adattamento finirebbe per essere un difetto. Lo stesso sviluppo di tecnologie come la scrittura e la stampa mostra del resto che la società si muove in direzione di una crescente perdita di controllo sull'uso che si può fare dei prodotti della comunicazione, soprattutto quando il pubblico diventa sconosciuto e l'accesso viene differito in un momento successivo. L'amplificazione avviene piuttosto attraverso apprendimento.

Il sistema sociale conserva il proprio adattamento attraverso l'accoppiamento strutturale con la coscienza⁶³. Questo vuol dire che la comunicazione può continuare perché prima di tutto si dà per scontato che le coscienze siano in grado di partecipare alla comunicazione. Il linguaggio assicura che l'attenzione sia concentrata sull'evento comunicativo (chi parla si fa inevitabilmente notare) e allo stesso tempo fornisce il medium indispensabile per elaborare senso. Si può sempre avere qualche dubbio sul fatto che l'altro abbia inteso bene quello che è stato comunicato, ma questo dubbio viene di nuovo chiarito sul piano comunicativo poiché si parte dal presupposto che l'altro quanto meno comprenda, cioè che la sua coscienza resti agganciata alla comunicazione e possa servirsene in qualche modo. In questo caso la comunicazione si deve preoccupare unicamente, per così dire, di riprodurre se stessa e non deve consumarsi nell'accertamento che le condizioni dell'ambiente esterno siano quelle indispensabili per continuare a comunicare.

Un sistema adattato può trasformare le proprie strutture riproducendo le proprie operazioni. Il rapporto fra apprendimento e adattamento andrebbe riconsiderato alla luce di questo presupposto⁶⁴. Un sistema non trasforma le proprie strutture per mantenersi adattato. Dall'inizio fino alla definitiva realizzazione di questa trasformazione strutturale il sistema sarebbe altrimenti disadattato e a queste condizioni non potrebbe continuare a riprodurre le proprie operazioni. Poiché le strutture possono essere trasformate soltanto continuando a operare (solo se si continua a comunicare si possono cambiare, precisare o rimuovere aspettative)⁶⁵, e l'apprendimento è una forma di mutamento strutturale, l'adattamento è

proposito Heylighen 1999, p. 31sg. interpreta male Ashby. Per un confronto si veda Ashby 1971, § 11/13, p. 265sgg.

63 Cfr. Luhmann 1997a, p. 446 sulla scorta della teoria di Maturana e Varela.

64 Su questo si vedano le importanti riflessioni di Maturana 1983, in part. p. 67sgg. e p. 70.

65 Per esempio: «Oggi non posso passare a causa di un impegno improvviso».

un requisito indispensabile e non la conseguenza della capacità del sistema di apprendere. In definitiva un sistema che è in grado di auto-riprodursi può anche mostrare prestazioni di apprendimento, ma non può apprendere ad auto-riprodursi⁶⁶.

Come abbiamo visto, il sistema deve però adattarsi non solo all'ambiente esterno, ma anche a se stesso e alla propria complessità⁶⁷. Detto in modo molto astratto, si tratta del fatto che per fare inferenze adeguate il sistema deve continuamente aggiornare la propria memoria. L'apprendimento non consiste semplicemente nel guadagnare delle informazioni per farsi un'idea più precisa della situazione con la quale ci si deve confrontare, ma in modo molto più radicale consiste nel modificare il proprio modello di orientamento di fronte a certe situazioni⁶⁸. Quello che cambia nel corso dell'apprendimento è quindi lo stato del sistema, cioè la sua condizione strutturale. Per questo è indispensabile, ovviamente, che il sistema possa elaborare informazioni. La tipica forma di retroazione delle macchine più semplici – il termostato spegne il riscaldamento quando un segnale informa il termostato che la temperatura è tornata a essere quella desiderata – non basta perché si possa parlare propriamente di apprendimento. Una macchina che impara a giocare a scacchi tenendo conto non solo dei propri errori, ma anche dei successi dell'avversario è una macchina in grado di apprendere proprio perché le strutture da cui dipendono le sue operazioni sono continuamente riviste in base all'esito di queste operazioni. La macchina "impara" in quanto la sua strategia di gioco è sempre diversa e imprevedibile.

Per apprendere, in questo senso, il sistema deve poter dimenticare⁶⁹. Solo la rimozione delle strutture precedenti può evitare, infatti, che nello stato del sistema si formino delle incongruenze e delle contraddizioni che finirebbero per disturbare, se non proprio impedire, la riproduzione delle sue operazioni. Nei sistemi sociali le strutture in questione sono aspettative cognitive generalizzate che i sistemi stessi trattano come "sapere". L'apprendimento si dà ogni volta che il sistema combina assieme un sape-

66 Già Wiener 1968, in part. p. 219 aveva osservato che due proprietà tipiche dei sistemi viventi sono la capacità di apprendere e quella di auto-riprodursi, e che queste capacità sono in stretto rapporto reciproco fra loro.

67 Cfr. sopra il Cap. 3.4.

68 Così Parsons et al. 1951, p. 12. Ma si veda anche e prima di tutto Wiener 1997, in part. p. 86.

69 Così Luhmann 1997a, p. 579: «Senza dimenticanza non ci sarebbe né apprendimento, né evoluzione». Su questo si veda anche il Cap. 11.3.

re che può trattenere con un sapere che deve modificare⁷⁰. Per esempio: si sa già che l'amianto è un ottimo materiale ignifugo, ma solo dopo aver consultato i risultati della ricerca scientifica si impara che esso è anche cancerogeno e che il suo impiego andrebbe evitato. Se quello che si viene a sapere modifica le aspettative che orientano il comportamento successivo del sistema, allora si può parlare di apprendimento.

L'aumento della complessità del sapere disponibile e l'orientamento della società a un futuro aperto accelerano il bisogno di apprendimento, quindi anche la necessità di dimenticare. Qui si afferra bene l'importanza di memorie succedanee che operano appunto come macchine strutturate per dimenticare. Una società rivolta al futuro, quindi avida di informazioni, è una società cronicamente instabile in quanto l'informazione non dura e appena viene comunicata cessa di essere informativa. Questo "decadimento" lascia spazio alla ricerca di ulteriori informazioni, con la conseguenza che una società che produce in modo incessante informazioni è una società cronicamente disinformata⁷¹.

La società moderna aveva coperto semanticamente questa forma di instabilità strutturale con il concetto di "curiosità". Partendo dal presupposto che la curiosità non ha un oggetto proprio ma può scegliersi un oggetto di riferimento qualsiasi, purché esso sia in grado di suscitare il desiderio e il piacere per la novità⁷², gli uomini colti del XVII e del XVIII secolo avevano dovuto ammettere che la curiosità è un desiderio destinato a restare inappagato in quanto la novità non dura. A questo proposito Edmund Burke aveva osservato che la curiosità ha le caratteristiche della irrequietezza in quanto essa «cambia in continuazione il proprio oggetto»⁷³, lasciando intendere con questo che non solo la curiosità passa volentieri da un oggetto a un altro quando si stanca di quello che ha già sperimentato, ma anche che la curiosità trasforma la natura dell'oggetto al quale si presta attenzione da qualcosa di nuovo ed eccitante a qualcosa di monotono e fastidioso.

L'orientamento a un futuro aperto viene espresso in particolare nella riflessività con cui si definisce l'atteggiamento curioso: se la ricerca è motivata dalla curiosità, il piacere deriva non dal possesso dell'oggetto cercato, ma da quella particolare inquietudine che accompagna il ricercatore. Ovvero: il piacere della ricerca non sta nel trovare, ma nel cerca-

70 Cfr. Luhmann 1984, p. 447sg.; Luhmann 1990, in part. p. 139.

71 Così Luhmann 1997a, p. 1090sgg. in part. p. 1093.

72 La curiosità è per Burke 1761, p. 41 «whatever desire we have for, or whatever pleasure we take in novelty».

73 Burke 1761, p. 42.

re qualcosa di nuovo. Per questo, come diceva Marin Mersenne, l'uomo curioso desidera sempre «passare oltre, in modo che le verità acquisite non siano altro che passaggi gradualmente per arrivare ad altre verità»⁷⁴. Se si osserva il sistema scientifico moderno, si nota che in esso questa condizione è garantita dalla chiusura ricorsiva della comunicazione che viene codificata in base alla distinzione binaria fra vero e falso. La verità, così come il sapere, circola ovviamente anche fuori dal sistema della scienza. Ma solo il sistema della scienza è responsabile per tutte quelle forme di generalizzazione che servono poi come presupposto per l'acquisizione di nuovo sapere scientificamente valido.

Nell'ambito del sistema particolare della scienza, ma anche sul piano della società complessiva, questa combinazione di apertura e chiusura coincide con il venire meno dell'idea che ci sia un sapere sostanzialmente stabile che dia garanzia di durare nel tempo senza subire troppe variazioni⁷⁵. In una società che si basa sulla riproduzione incessante di informazioni, una tale stabilità non è più accettabile. Essa condurrebbe rapidamente a una condizione di inadeguatezza. Per questo, per esempio, dalla ricerca medica (proprio come dall'economia) si pretende una "crescita continua". Ma la stessa pretesa è rivolta alle tecniche che sono usate per accedere alle informazioni potenzialmente contenute nelle biblioteche: esse dovrebbero facilitare la "crescita della conoscenza"⁷⁶. A queste aspettative si deve adeguare anche il modo in cui la società ricorda e dimentica. Se la memoria deve essere strutturata per riprodurre informazioni, e non per recuperare quello che è stato selezionato come qualcosa di memorabile, essa deve rinunciare a imporre dei vincoli sui contenuti da trattenere e sul modo di accedere a quello che è di volta in volta disponibile, senza per questo rinunciare ad avere una propria struttura.

Nella sua versione estrema, quindi anche più economica, la memoria viene strutturata in modo da non dover conservare alcun ricordo. Un esempio tipico è la calcolatrice, la quale fornisce informazioni soltanto quando un utente interagisce con la macchina innescando, con le proprie interrogazioni (input), la struttura della macchina, la quale reagisce a queste interrogazioni con dei risultati (output) che possono soddisfare l'uten-

74 Mersenne 1634, q. 23, p. 114 («[...] passer outre, de sorte que les veritez acquises ne servent que de degrez pour arriver à d'autres»).

75 Cfr. Luhmann 1997a, p. 1091.

76 Così Swanson 1979, p. 3: il problema principale delle biblioteche sarebbe «how to provide the kind of access to recorded information that best facilitates the growth of knowledge».

te, oppure incoraggiare nuove operazioni⁷⁷. Una “memoria senza ricordi” di questo tipo è estremamente economica perché risparmia lo spazio che servirebbe per immagazzinare i contenuti da cercare. Ma tutta la memoria in generale procede in questo modo: la sua funzione non è immagazzinare dati o esperienze, ma estrapolare da questi dati o esperienze delle regole generali che consentano di fare inferenze nel modo appunto più economico possibile⁷⁸. In questo senso la memoria non è un *data storage system*, anche se per mettere in funzione la memoria occorrono macchine capaci di immagazzinare dati.

Se i dati passano in secondo piano, quello che diventa prioritario è come costruire la struttura della memoria, partendo dal presupposto che l’informazione potenzialmente conservata nella macchina può essere recuperata soltanto innescando la sua struttura⁷⁹. Il passato non istruisce più il presente attraverso procedure di reminiscenza. Piuttosto è il presente che istruisce il passato quando segnala, nei modi comprensibili per la macchina, i propri bisogni di informazione e attende di ottenere dei risultati pertinenti che possano orientare le decisioni riferite al futuro. Il presente accoppia in questo modo un passato sempre differente con un futuro che resta incerto. Invece di recuperare i risultati da una riserva prestabilita, le procedure di innesco della macchina costruiscono i risultati creando complessità a partire da selezioni.

Il grande vantaggio per l’utente è che può esplorare quello che la macchina ha da offrire senza dover assecondare complicate procedure di indicizzazione (essendo automatizzate, queste restano invisibili all’utente), e soprattutto senza dover aspettare troppo tempo per ottenere l’informazione desiderata. Se la macchina, per ipotesi, fosse in grado di restituire dei risultati perfetti ma soltanto dopo un’ora, non sarebbe praticamente più utilizzabile. Per l’utente, infatti, l’informazione è un bene da consumare nel presente immediato in vista di decisioni riferite al futuro. L’istantaneità dei risultati crea quindi un’incertezza residuale che può essere compensata ripetendo la ricerca.

La struttura della macchina consente inoltre di ricostruire il passato rilevante attraverso infiniti percorsi differenti. Questa adattabilità della macchina ai punti di vista e alle preferenze sempre particolari degli utenti permette di scartare quasi tutto tranne quel poco che può avere valore di

77 Cfr. Foerster 1971, p. 792sgg.; trad. it. Foerster 2008, p. 87sgg. Si veda anche Krippendorff 1975, in part. p. 26.

78 Questo avviene prima di tutto attraverso astrazione e generalizzazione di categorie. Cfr. sopra il Cap. 2.2.

79 Cfr. Krippendorff 1975, p. 27.

informazione. Vannevar Bush aveva afferrato con molta lucidità questo vantaggio quando aveva osservato che una memoria meccanica basata su una struttura lasca di relazioni fra i dati che vengono inseriti fornisce all'utente il «privilegio di dimenticare»⁸⁰. Per recuperare quello che occorre non c'è bisogno, infatti, di sapere dove è collocato, e non c'è nemmeno bisogno di consultare lunghe liste o cataloghi. Basta sapere come innescare la struttura di relazioni e assecondare poi la complessità che la macchina mette a disposizione.

Se torniamo ora a osservare questi avanzamenti tecnici da un punto di vista socio-evolutivo, quello che appare sul piano della società complessiva è una forma di “adattamento indiretto” all'ambiente che serve a garantire l'adattamento del sistema sociale a se stesso a condizioni di complessità molto superiori rispetto a prima⁸¹. Nella misura in cui la memoria sociale viene ristrutturata in modo da riprodurre informazioni, l'amministrazione del sapere deve rinunciare a forme di classificazione che limitano le possibilità di riattualizzare il passato in modo sorprendente. L'automazione di procedure di indicizzazione sempre più sofisticate e la costruzione di memorie performative che si adattano alle esigenze dell'utente imparando dalle interazioni passate sfruttano l'enorme potenziale di informazione che è latente nel comportamento dell'ambiente allo scopo di aumentare la varietà delle risposte del sistema e gestire così la complessità che viene generata nella produzione del sapere. L'adattamento indiretto, in altri termini, aumenta la capacità di regolazione del sistema costituito dall'interazione fra macchina e utente senza bisogno di specificare quale sia di volta in volta l'oggetto di questa regolazione⁸².

Questo ci riconduce in conclusione all'argomento dal quale eravamo partiti, ovvero il rapporto fra evoluzione socio-culturale e progresso tecnico. Il concetto stesso di “tecnologia” non è ancora stato spiegato adeguatamente in termini sociologici, quindi in riferimento alla comunicazione⁸³. Nella letteratura si oscilla fra il rimando all'interiorizzazione delle tecnologie comunicative, come scrittura o stampa, che “ristrutturano” il nostro modo di pensare (Ong), e il rimando all'esteriorizzazione della memoria individuale come effetto dell'impiego di tecnologie di diffusione (Leroi-Gourhan). L'impressione tuttavia è che il rapporto fra comunicazione, tecnologia e memoria sociale andrebbe ripensato al di là di questa distinzione

80 Bush 1987, p. 191. Cfr. anche Bush 1945.

81 La distinzione fra adattamento “diretto” e adattamento “indiretto” è ripresa da Ashby 1970, § 18/4, in part. p. 313.

82 Cfr. Ashby 1970, § 18/6, in part. p. 315.

83 Cfr. Luhmann 2005e, p. 115; trad. it. Luhmann 2014, p. 100.

fra interiorizzazione ed esteriorizzazione, tenendo conto soprattutto del fatto che la tecnica condiziona l'accoppiamento strutturale fra comunicazione e coscienza. Questo ripensamento richiederebbe una ricerca a parte.

Qui ci limitiamo a osservare che la memoria diventa squisitamente sociale quando la società può fare uso di qualche tecnologia comunicativa⁸⁴. Solo attraverso la tecnologia, infatti, il lato psichico e quello comunicativo della memoria si differenziano in modo più netto, creando uno spazio di possibilità di elaborazione delle informazioni che altrimenti non esisterebbe (per esempio, la critica testuale). Il concetto stesso di esteriorizzazione andrebbe concepito piuttosto in termini di differenziazione. Nella misura in cui i contenuti della memoria (i ricordi) si sganciano dalle prestazioni delle coscienze individuali, le coscienze guadagnano una certa libertà nell'accesso a questi contenuti. Questa funzione della comunicazione viene potenziata appunto dalle tecnologie comunicative e oggi, in modo particolare, dalle macchine che funzionano come archivi digitali esplorabili a piacere attraverso i motori di ricerca.

L'effetto di queste tecnologie non è tuttavia l'aumento del controllo sui ricordi che possono essere richiamati dagli utenti⁸⁵. Che non tutto possa essere presentato simultaneamente e che non si possa presentare qualsiasi cosa quando la ricerca dell'utente opera sulla macchina come un vincolo è una condizione del funzionamento della memoria esterna che non si può evitare. La selettività di questo funzionamento favorisce il sospetto che le memorie esteriorizzate siano lo strumento di un "controllo sociopolitico" rispetto al quale gli utenti sarebbero "impotenti"⁸⁶. Ma la struttura tecnica dei motori di ricerca mostra che gli utenti non sono affatto passivi consumatori dei contenuti offerti dall'archivio. I dati di addestramento con cui la macchina viene continuamente alimentata per ridurre la discrepanza nella pertinenza dei risultati sono prodotti direttamente dagli utenti con il proprio comportamento. Se gli algoritmi riproducono certe discriminazioni, ciò è dovuto non soltanto al fatto che essi sono progettati per essere discriminanti, ma anche al fatto che essi imparano dalle discriminazioni degli utenti – cioè appunto dall'ambiente.

84 Così Esposito 2001, p. 19. L'affermazione di Stiegler 2010, p. 67 secondo cui «human memory is originally exteriorized, which means it is technical from the start» è condivisibile se al posto di "human memory" si mette "social memory".

85 Stiegler 2010, p. 66sg. distingue le "mnemotecniche" dalle "mnemotecnologie". Le prime sono semplici promemoria, cioè supporti o espedienti tecnici per richiamare quello che è stato dimenticato, le seconde sono macchine che ordinano i ricordi in base a dei criteri piuttosto incomprensibili per gli utenti.

86 Stiegler 2010, p. 69 e p. 71.

La polemica sulla selettività delle prestazioni dei motori di ricerca lascia aperta la questione relativa alla possibilità di costruire sistemi di indicizzazione che non siano, per così dire, selettivamente selettivi. La selezione, in generale, è inevitabile. Poiché però ogni selezione è soltanto una fra le tante che sarebbero possibili altrimenti, c'è sempre la possibilità di sospettare che ci sia qualche intenzione di controllo o di manipolazione dietro a ciascuna selezione realizzata. Nessuno mette in discussione che la selezione possa essere diretta da fattori esterni, e che ciò susciti una comprensibile preoccupazione di natura socio-politica, oppure morale. Ma a nostro avviso la vera questione è piuttosto se sia possibile, in generale, un motore di ricerca che non dia adito ad alcun sospetto – i cui risultati non appaiano insomma come selezioni.

L'imbarazzo di fronte a questa domanda si vede chiaramente nella vaghezza con cui si cerca di risolvere il problema in questione. Per Bernard Stiegler si tratterebbe, per esempio, di costruire degli ambienti «ipomnestici sostenibili»⁸⁷, il che lascia intendere che la differenza cruciale sia quella fra “sostenibile” e “non sostenibile”. Il significato di questa differenza resta tuttavia non spiegato e lascia purtroppo l'impressione che essa serva soltanto a risolvere un falso problema. Se ci si domanda quale sia la funzione della selettività in quanto tale, l'unica risposta plausibile – come abbiamo cercato di argomentare in questo capitolo – sembra essere quella che concerne la pertinenza dei risultati, cioè la necessità di risparmiare all'utente la fatica di consultare qualcosa di superfluo. Che lo svolgimento di questa funzione resti problematico è fuori discussione. E che la pertinenza a sua volta possa essere condizionata da fattori non pertinenti è altrettanto evidente. Di questo ci occuperemo in modo più dettagliato nel prossimo capitolo.

87 Stiegler 2010, p. 69; Stiegler 2015, p. 38.



8. LA PERTINENZA DELLA PERTINENZA

8.1. *Vincoli e supposizioni*

Nel capitolo precedente abbiamo visto che il rapporto fra utente e macchina assume la forma di un sistema cibernetico il cui scopo è minimizzare la devianza dei risultati rispetto a uno stato desiderato. Quando la macchina è un motore di ricerca che viene impiegato per riprodurre sapere, lo stato desiderato è la “pertinenza”. L’utente non vuole sprecare inutilmente tempo e attenzione consultando dei risultati che non sono attinenti all’oggetto della sua richiesta – dei risultati, in altri termini, deludenti rispetto al suo bisogno di informazione¹. Il raggiungimento di questo stato è reso difficile, tuttavia, dall’estrema complessità della situazione in cui il sistema si trova a operare. La macchina non elimina questa complessità, piuttosto la rende in qualche modo gestibile sul piano operativo. Le sofisticate tecniche di automazione dei processi di elaborazione delle informazioni sostituiscono in molti ambiti il personale umano, con il risultato che sul piano sociale aumenta non semplicemente la complessità del sapere, bensì la complessità del sapere riducibile attraverso apposite operazioni.

Il problema della pertinenza è stato, per così dire, scoperto all’inizio della seconda metà del XX secolo con l’avvio dei primi progetti di automazione delle procedure che permettono a un utente di esplorare il contenuto di un archivio². Ovviamente il problema non era affatto nuovo:

-
- 1 Questo lo si era capito già a partire dai primi esperimenti riusciti di automazione dei processi di indicizzazione e di elaborazione del sapere. Per Luhn 1958b, p. 159 l’obiettivo dell’automazione doveva essere «to save a prospective reader time and effort in finding information in a given article or report».
 - 2 Un’ottima rassegna della letteratura è offerta da Mizzaro 1997, il quale prende in considerazione circa 160 pubblicazioni distinte in tre periodi, prima del 1958 (anno in cui il concetto di pertinenza è stato proposto per la prima volta come uno dei problemi fondamentali dell’*information retrieval*), fra il 1959 e il 1976 e dal 1977 fino alla fine degli anni ’90. Cfr. anche Mizzaro 1995, p. 361sgg. e Mizzaro



la funzione delle tecniche di indicizzazione è sempre stata quella di ricordare in modo altamente selettivo, scartando tutto quello che non è interessante per l'utente. Il fatto che l'impiego del computer conduca alla problematizzazione della pertinenza dipende piuttosto dal processo stesso di automazione e dalla conseguente trasformazione dell'organizzazione dell'accesso alle informazioni. L'uso del computer crea dei problemi tecnici per risolvere i quali bisogna impiegare il computer. Sullo sfondo c'è come sempre il fatto che la macchina solleva il personale umano dal peso di certe operazioni cognitive che la macchina può svolgere con meno errori e più velocemente. A questo si aggiunge l'enorme aumento della varietà che la macchina è in grado di gestire rispetto alle prestazioni delle coscienze individuali. In modo corrispondente aumenta però anche il bisogno di operare delle selezioni, tanto più quando si lascia all'utente la libertà di formulare le proprie domande a piacere.

Qui ritroviamo una distinzione che avevamo già indagato, quella fra archiviare e indicizzare³. L'introduzione della macchina non risolve in modo definitivo il problema dell'archiviazione, ma fornisce soltanto un modo diverso e più economico di conservare quello che si ritiene per qualche motivo memorabile. Ma proprio quando si presenta l'opportunità di conservare pressoché qualsiasi cosa che sia riducibile alla forma di un dato, sorge il problema di come selezionare di volta in volta soltanto quello che per l'utente può avere valore di informazione. Il computer, inteso come sistema di elaborazione delle informazioni, deve poter filtrare quello che viene offerto in entrata in modo che l'utente possa ricevere in uscita soltanto quello che è davvero rilevante. Come aveva intuito già Vannevar Bush, con l'introduzione della macchina il vero problema non è più quindi la conservazione del sapere, bensì la sua *selezione* a partire dalle esigenze dell'utente⁴.

Con l'automazione delle procedure di recupero del sapere la pertinenza diventa un problema in quanto la macchina non può svolgere questa funzione di selezione sulla base dell'elaborazione di senso. A questo si aggiunge il fatto che l'utente resta per la macchina una scatola nera che non può essere "sbiancata" con un normale processo di comunicazione (mentre un bibliotecario può sempre interrogare il lettore per capire cosa po-

1998, p. 305sgg. La conclusione non è incoraggiante: in definitiva il concetto di pertinenza (*relevance*) sarebbe «complesso», «non ben compreso», e la sua definizione in termini formali resta «problematica, se non impossibile» (Mizzaro 1995, p. 362).

3 Cfr. sopra il Cap. 5.6.

4 Bush 1992, p. 1/46.

trebbe essere più interessante per lui). Sul piano meccanico bisogna quindi mettere in opera delle forme alternative di interazione che consentano di realizzare in modo efficace delle prestazioni selettive. Fra macchina e utente questa interazione assume, come abbiamo visto, la forma di un sistema cibernetico in cui lo scambio circolare di informazioni costituisce un requisito fondamentale per minimizzare la discrepanza rispetto a quello che di volta in volta può essere pertinente. L'utente non informa propriamente la macchina, ma fa in modo che la macchina possa informare se stessa a partire dalle irritazioni dell'utente. Si innesca così un meccanismo di feedback con cui la macchina può regolare se stessa e perfezionare le proprie prestazioni.

Il grande vantaggio di questo tipo di interazione è che, con il proprio comportamento di ricerca, l'utente fornisce alla macchina una grande quantità di stimoli che la macchina può sfruttare per addestrare se stessa. Lo svantaggio è che questi stimoli sono ambigui, "rumorosi", appunto perché la macchina non è in grado di definire il senso del comportamento dell'utente. A partire dai dati che impiega per addestrare se stessa, la macchina può solo fare delle congetture. Queste riguardano non soltanto il comportamento presente dell'utente, ma anche (se non soprattutto) il suo comportamento futuro. Tutti i sistemi cibernetici, infatti, possono ridurre la devianza rispetto a uno stato desiderato solo se possono prevedere come si comporterà l'ambiente nel quale opera la macchina quando deve decidere se attivare (o disattivare) certe funzioni⁵. Da questo punto di vista, nel mondo fisico è più facile installare un meccanismo cibernetico. Nel mondo sociale le cose sono più complicate.

Rispetto all'ambiente naturale, in cui normalmente ci si confronta con una prevedibilità basata su principi deterministici che ammettono solo un ridotto margine di incertezza, l'ambiente sociale appare molto più caotico e imprevedibile. Per poter operare in questo ambiente, la macchina deve cercare non tanto di ridurre il caos a uno stato deterministico (gli utenti non possono essere costretti a porre soltanto domande pre-classificate), quanto piuttosto di gestire il caos in modo non caotico, cioè in modo non arbitrario. Per questo la macchina si serve del comportamento degli utenti. Imparando dall'interazioni passate, la macchina cerca di migliorare le interazioni future, in un processo di minimizzazione della devianza che

5 Per colpire un bersaglio, per esempio, bisogna ridurre al minimo non l'errore fra la posizione del puntatore e la posizione *attuale* del bersaglio, bensì l'errore fra la posizione del puntatore e la posizione *futura* del bersaglio. Ma per fare questo bisogna sapere prima di tutto come si muoverà il bersaglio (per esempio, come vola un'anatra). Cfr. Wiener 1968, p. 28 e p. 154.

non ha alcun fine ed è potenzialmente illimitato. Il rapporto cibernetico non è rivolto, infatti, al conseguimento di uno stato definitivo, ma è strutturato in modo ricorsivo. La macchina, da parte sua, non sa né quale sia il senso dei dati che elabora continuamente, né quale sia il senso delle richieste inoltrate dagli utenti, o il senso delle risposte che la macchina stessa è in grado di fornire. Il processo cibernetico si svolge, da questo punto di vista, in modo completamente cieco – eppure funziona.

Per farlo funzionare, come abbiamo visto, occorre trattare i comportamenti degli utenti come segnali, cioè come differenze che per la macchina fanno la differenza e hanno proprio per questo un valore di informazione. Macchina e utente sono “accoppiati” assieme, del resto, in senso cibernetico proprio perché fra loro si svolge un flusso costante di informazioni⁶. Proprio qui diventa chiaro tra l'altro che la vera scatola nera fra i due è l'utente. Con questo vogliamo dire semplicemente che non è l'utente a essere interessato a scoprire le regolarità della macchina per anticipare in qualche modo il suo comportamento, bensì è la macchina che è strutturata fin dall'inizio per rintracciare nel comportamento degli utenti qualcosa di ripetitivo che renda questo stesso comportamento in qualche misura calcolabile, quindi prevedibile⁷. A partire dalle regolarità esterne la macchina può fare inferenze su un presunto ordine interno, cioè sui bisogni e sulle preferenze degli utenti. Ma soprattutto può riconoscere delle irregolarità sullo sfondo delle regolarità che hanno assunto per la macchina un valore di struttura, e usare di nuovo questa differenza come informazione per adeguare il proprio comportamento e prepararsi così a reagire in modo più pertinente alle richieste degli utenti futuri.

L'insieme delle inferenze che la macchina può fare a partire dai dati forniti dagli utenti costituisce il “profilo” individuale attraverso cui la macchina regola le proprie prestazioni selettive. In termini cibernetici, questo profilo è una forma di *descrizione funzionale* che non definisce l'essenza interna dell'oggetto che viene osservato (l'utente), bensì si limita a fare delle supposizioni a partire appunto da ciò che si lascia osservare dall'esterno sotto forma di comportamento⁸. A questo si aggiunge un ragionamento tipico dell'inferenza statistica, ovvero che la regolarità osservata in passato si ripeterà in modo analogo anche in futuro. La macchina quindi non reagisce direttamente alle richieste dell'utente, come in un rapporto di input

6 Cfr. Ashby 1971, § 6/17, p. 140.

7 Questo è il senso della “scatola nera” in termini funzionali. Cfr. Ashby 1971, § 6/5, in part. p. 115.

8 Così Glanville 1982 in un articolo davvero notevole sul significato cibernetico della “scatola nera”.

e output, poiché ogni reazione a una richiesta particolare passa prima di tutto per una reazione della macchina al profilo dell'utente – quindi per una reazione della macchina a se stessa. All'utente, da parte sua, non interessa disporre di una descrizione funzionale della macchina. L'interazione serve solo a ricavare delle informazioni riferite alla realtà con cui rivedere di volta in volta la differenza fra il proprio sapere e il proprio non sapere⁹.

Nella misura in cui la macchina riesce a elaborare una descrizione dell'utente che funzioni, la discrepanza rispetto alla pertinenza dei risultati che la macchina è in grado di restituire ogni volta che viene interrogata da un utente può essere minimizzata. Per arrivare a una descrizione di questo tipo, la macchina deve trattare sia gli output che gli input come input¹⁰. In questo senso per la macchina non c'è più una differenza fra esterno e interno, perché questa differenza è in realtà articolata internamente sotto forma di elaborazione di segnali con valore di informazione. Il profilo dell'utente è quindi una "costruzione" della macchina che opera come un osservatore¹¹. In quanto tale, ogni profilo è una finzione che funziona, almeno finché la macchina è capace di fornire dei risultati che l'utente trova soddisfacenti rispetto ai suoi bisogni di informazione.

Quello che la macchina cerca di rintracciare nel comportamento degli utenti sono schemi, modelli, *patterns*, in breve: ridondanze. Solo così la macchina può fare delle congetture su quello che altri utenti potranno desiderare quando inoltreranno richieste simili in condizioni analoghe¹². Per questo nelle tecniche più sofisticate di organizzazione dell'accesso alle informazioni qualsiasi comportamento messo in opera dagli utenti è utile: quello che in sé sarebbe soltanto un dato sullo sfondo indeterminato di infinite possibilità ulteriori può essere trattato come un indizio se si nota che esso è ripetutamente associato ad altri comportamenti che la macchina è in grado di afferrare, di nuovo, sotto forma di dati. La macchina che registra queste associazioni impara a riconoscere delle costellazioni di dati e relazioni fra dati e sfrutta questa ridondanza per confrontarsi con la varietà delle irritazioni che dipendono dall'ambiente esterno.

D'altra parte la scatola nera non è la descrizione della scatola nera. Per definizione, infatti, l'ordine interno della scatola (ammesso che ce ne sia uno) resta irraggiungibile per l'osservatore. Il fatto che l'anticipazione del

9 A partire da queste considerazioni si dovrebbe rivedere anche l'impostazione del problema dell'intrasparenza degli algoritmi. Per avere un'idea del dibattito (e dei fraintendimenti su cui esso si basa) si veda Pasquale 2015.

10 Cfr. Glanville 1982, p. 1sgg.; Glanville 2009, p. 158sgg.

11 Così Glanville 1982, p. 2: «The black box is a construct of an observer».

12 Cfr. Brusilovsky et al. 2018, p. 214sgg.

comportamento della scatola funzioni non è una prova dell'equivalenza fra la struttura interna della scatola e la sua descrizione. Tutto ciò che può verificare un osservatore che osserva il rapporto di interazione fra due scatole nere (come l'utente e un motore di ricerca) è se questo rapporto funzioni oppure no. Nel primo caso l'impressione che si ricava è che la macchina conosca davvero l'utente meglio di quanto l'utente conosca se stesso. La macchina, infatti, non solo individua l'errore e suggerisce una corrispondente correzione, ma anticipa anche il bisogno di informazione dell'utente prima ancora che l'utente sia arrivato a formularlo adeguatamente. La trasparenza dell'utente è tuttavia soltanto un'illusione. Il potere predittivo della macchina, in altri termini, è valido in modo sempre soltanto provvisorio in quanto basato su delle supposizioni¹³. Finché comunque i risultati sono soddisfacenti, il rapporto di interazione conserva un proprio equilibrio e passa per questo inosservato.

La ricerca di ridondanze nel comportamento degli utenti è indispensabile. Un ambiente del tutto caotico sarebbe imprevedibile e vanificherebbe di conseguenza qualsiasi meccanismo cibernetico¹⁴. Se un osservatore nota tuttavia che la variazione non è mai completamente casuale e che variazioni differenti dipendono in qualche modo l'una dall'altra, anziché essere del tutto indipendenti fra loro, diventa possibile fissare delle relazioni che assumono per l'osservatore il valore di vincoli o condizioni. In termini molto astratti si può dire che l'osservatore nota che quello delle attualità è un sottoinsieme dell'insieme complessivo delle possibilità che sarebbero in linea di principio possibili, per cui la realtà attuale esclude sempre molte possibilità ulteriori (se spingo l'interruttore mi aspetto che si accenda la luce e non che piova dal soffitto)¹⁵.

La presenza di vincoli riduce l'incertezza con la quale un osservatore si deve confrontare. Il mondo comincia così a diventare prevedibile. Davanti a un semaforo, dopo il verde ci si aspetta in modo ragionevolmente sicuro che si illumini il giallo (e non il blu, il viola o il grigio) e dopo il rosso ci si aspetta che torni prima o poi il verde. Non solo quindi gli eventi in questione (i colori del semaforo) sono drasticamente limitati, ma anche le loro relazioni. Questa selettività contribuisce a limitare enormemente lo spazio di possibilità da prendere in considerazione sulla base, come sempre, del presupposto implicito (ma valido sempre solo in modo provvisorio) che la selettività si ripeta anziché variare nel corso del tempo. I vincoli riducono

13 Cfr. di nuovo Glanville 1982, in part. p. 3.

14 Cfr. Ashby 1971, § 7/17, p. 166.

15 Cfr. Ashby 1962, in part. p. 257; Ashby 1971, § 7/8, in part. p. 160.

insomma l'incertezza nei confronti di ciò che l'osservatore si deve aspettare e in questo senso hanno per l'osservatore una funzione strutturante. I vincoli non stanno tuttavia dalla parte della realtà osservata, bensì dalla parte dell'osservatore. Non sono nell'ambiente, ma nel sistema, anche se ovviamente ci vuole un ambiente perché il sistema abbia in generale qualcosa da osservare. La realtà, soprattutto quella sociale, può realizzarsi in modo sorprendente, costringendo l'osservatore a correggere le proprie aspettative – ciò che una macchina in grado di apprendere fa continuamente sulla base dei dati forniti dagli utenti.

Con l'automazione dei processi di indicizzazione e di elaborazione delle informazioni la ricerca di vincoli ha integrato la dimensione dei contenuti con la dimensione sociale. Grazie al suo enorme potenziale di calcolo, la macchina riconosce nell'immensa quantità di dati a sua disposizione delle configurazioni ripetitive e le usa per organizzare l'accesso alle informazioni nelle successive interazioni con gli utenti. Il paradosso che emerge da questo tipo di automazione è che la ricerca può essere sempre più personalizzata sulla base di una incessante rilevazione di ciò che fanno altri utenti il cui comportamento è accettato come un vincolo che condiziona i processi selettivi della macchina. In altri termini: rendendo *sociale* l'organizzazione della memoria, si riesce a *personalizzare* l'accesso all'informazione.

Questo ha suscitato anche critiche e preoccupazioni. Per Eli Pariser, in particolare, la personalizzazione della ricerca isolerebbe gli utenti dentro a delle "bolle" che "filtrano" soltanto ciò che è coerente con le proprie idee ed escludono, allo stesso tempo, tutto quello che potrebbe contraddirle. In questo modo l'esposizione dell'utente a ciò che è potenzialmente informativo sarebbe drasticamente limitata a ciò che conferma le precomprensioni con cui l'utente definisce se stesso e la realtà in cui vive. Il risultato del consumo di informazioni sul Web sarebbe così una sorta di "invisibile auto-propaganda" che soffoca qualsiasi forma di curiosità e rende impossibile l'apprendimento¹⁶.

La critica di Pariser rinnova in fondo un appello alla cultura del sospetto (che cosa ci viene nascosto dai motori di ricerca?) che aveva già interessato i mass media molto prima dell'invenzione di Internet. È quindi altrettanto discutibile quanto l'idea che i mass media "manipolino" la nostra percezione della realtà. Le preoccupazioni sollevate da Pariser confondono, prima di tutto, la personalizzazione della ricerca con la personalizzazione dei risultati della ricerca, quindi il problema della pertinenza dei

16 Cfr. Pariser 2012, in part. p. 15sgg. e p. 82sgg.

risultati con la possibilità di esplorare l'archivio digitale in modo davvero sorprendente. Quest'ultima possibilità è garantita tecnicamente dai link ipertestuali, i quali restano percorribili a prescindere dalla selettività dei risultati che i motori di ricerca possono mostrare. Il presunto spostamento del Web da un "sistema orientato alla scoperta" a un "sistema focalizzato sulla ricerca e sul recupero dell'informazione"¹⁷ non ha, perciò, alcun riscontro empirico.

È assai improbabile, poi, che gli utenti sarebbero contenti di ricevere delle risposte non attinenti alle proprie domande solo per il piacere di essere esposti a degli argomenti che sono «al di fuori della loro esperienza normale»¹⁸. L'uso dei motori di ricerca, in questo caso, provocherebbe più probabilmente fastidio e delusione. Non è chiaro, infine, come si dovrebbe selezionare il mondo che sta "fuori dalla bolla": al di là di quello che viene filtrato c'è infatti un mondo di informazioni che va a sua volta assortito in modo da essere presentato, di nuovo, in maniera pertinente. E questo non potrebbe essere lasciato all'arbitrio di qualcuno, ma dovrebbe essere a sua volta tecnicamente controllato. Il vero problema sul quale ci si dovrebbe concentrare, quindi, non è l'eccesso di pertinenza, ma il difetto di pertinenza dei risultati delle ricerche svolte attraverso sistemi di indicizzazione automatizzati. Considerando le difficoltà che si devono affrontare, viene da chiedersi se in definitiva il vero problema non stia nella nozione stessa di pertinenza.

8.2. *Risolvere un problema irrisolvibile*

Se si considera il problema da un punto di vista funzionale, allora bisogna tener presente che nella memoria sociale non si ha a che fare immediatamente con dei contenuti, bensì con la necessità di distinguere quello che si vuole ricordare da quello che si può dimenticare. Si lavora in questo senso con una differenza. Il passato rilevante appare come il correlato della messa in opera di questa differenza. Quando si affida la discriminazione a una macchina, la prestazione attesa dall'utente è che la macchina possa selezionare ciò che è pertinente scartando tutto il resto. Il problema non è quindi soltanto come estrarre ciò che per l'utente ha valore di informazione, sapendo che l'informazione non si lascia indicizzare, ma anche come trascurare tutto quello che non è attinente alla richiesta dell'utente. La

17 Pariser 2012, p. 103.

18 Pariser 2012, p. 235.

macchina deve evitare, in altri termini, che la consultazione dei risultati finisca per essere soltanto una perdita di tempo.

Nella letteratura, tuttavia, il problema della rilevanza non viene mai posto in termini di differenza. Né tantomeno considerato da un punto di vista funzionale. La stessa questione «Come fa la macchina a selezionare ciò che è pertinente?» presuppone che *ci sia* qualcosa *in sé* pertinente che va soltanto trovato in mezzo alla gigantesca quantità di documenti disponibili conservati nell'archivio digitale. Poiché si assume che la pertinenza sia una proprietà intrinseca dell'oggetto conservato nell'archivio, si suppone che questa pertinenza possa essere misurata come si farebbe con la larghezza e la profondità di un oggetto da collocare nello spazio. A questa misura corrispondono i concetti molto diffusi di *recall* e *precision*¹⁹.

Con il concetto di *recall* si indica il rapporto fra i documenti pertinenti recuperati e il totale dei documenti pertinenti disponibili, mentre il concetto di *precision* indica il rapporto fra i documenti pertinenti recuperati e il totale dei documenti disponibili. Nel primo caso si misura implicitamente quanti documenti pertinenti sono andati persi nella ricerca, nel secondo caso si misura l'errore della macchina nell'attribuire pertinenza a dei documenti che rispetto alla richiesta dell'utente non lo sono. In entrambi i casi quindi si prevede la possibilità che la macchina sbagli: fra i risultati ci possono essere dei falsi positivi (un documento recuperato si dimostra non pertinente), oppure dei falsi negativi (un documento pertinente è stato trascurato). Ma soprattutto: in entrambi i casi si presuppone che l'insieme dei documenti rilevanti possa essere determinato oggettivamente come un sottoinsieme dell'insieme complessivo dei documenti disponibili.

Tutte queste misure danno per scontato che la pertinenza sia una proprietà indipendente dall'utente che si confronta di volta in volta con i risultati della ricerca, e che la ricerca stessa abbia come scopo il recupero dei documenti che possiedono questa proprietà. Ma questo assunto è assai discutibile. Se è vero che la memoria ha una funzione di assortimento, è altrettanto vero che questo assortimento non si confronta con una realtà indipendente dall'osservatore. Ma se manca l'oggetto da misurare, manca anche la possibilità di effettuare la misura. Il concetto di pertinenza andrebbe insomma considerato in modo non ontologico e si dovrebbe rinunciare a trattarlo come se fosse riferito a una qualità oggettiva che si lascia in qualche modo rintracciare nei documenti conservati in archivio.

19 Si tratta di due concetti classici della ricerca sull'*information retrieval* che vanno sotto la rubrica *effectiveness measure* (misura di efficacia). Cfr. Saracevic 1975, p. 321sgg. con ampia bibliografia; Büttcher et al. 2010, in part. p. 407; Croft et al. 2015, p. 308sgg.; Lewandowski 2015, p. 215sgg.

Già solo questo renderebbe la nozione di pertinenza assai meno pertinente di quanto normalmente si creda quando si tratta di valutare l'efficacia delle macchine che servono ad accedere all'informazione.

Questo ovviamente non significa che il così detto *library problem* non sia (e resti) sostanzialmente quello di restituire dei risultati pertinenti ogni volta che un utente inoltra una particolare richiesta di informazioni. Se la macchina non fosse in grado di risolvere questo problema, gli utenti rinuncerebbero all'impiego della macchina. Che la macchina continui invece a essere impiegata è già una dimostrazione del fatto che in qualche modo il problema viene risolto. La domanda tuttavia è «Come?», visto che la pertinenza non è nei documenti che la macchina può selezionare e che la macchina non è nemmeno in grado di dire quale sia il senso della richiesta alla quale deve reagire – per cui non può nemmeno trovare una corrispondenza fra il senso della richiesta e il senso dei documenti che potrebbero soddisfare la richiesta in questione²⁰.

Piuttosto che come una qualità oggettiva, la pertinenza dovrebbe essere trattata come una qualità relazionale. Come l'informazione, anche la pertinenza è una qualità che un documento possiede non in sé, ma per un utente. Questa relazione è sempre contingente – sia nel senso che dipende dall'osservatore che si confronta con i risultati della ricerca, sia nel senso che la relazione stessa è solo una possibilità fra molte altre e non dura nel corso del tempo, ma cambia in continuazione. Già solo questo basterebbe a vanificare la nozione generale di pertinenza e potrebbe spiegare perché la scienza dei motori di ricerca è destinata a ottenere dei risultati insoddisfacenti (o non soddisfacenti abbastanza). Un documento può essere pertinente rispetto a una domanda decontestualizzata, ma non pertinente rispetto al bisogno attuale di informazione di un utente reale. Inoltre, a partire dai risultati ottenuti l'utente potrebbe modificare la formulazione della propria richiesta, oppure cambiare il proprio punto di vista e avanzare un diverso bisogno di informazione²¹. In entrambi i casi, un verdetto sulla pertinenza o meno del risultato può essere raggiunto soltanto dopo, non prima, che la ricerca sia stata effettuata.

Tutte queste difficoltà non sono sfuggite alla scienza dell'*information retrieval*, ma non sono bastate a riformulare il concetto di pertinenza, o a rinunciare addirittura completamente ad esso. L'unica eccezione degna di nota è rappresentata dalle ricerche di Don Swanson, il quale già negli

20 Cfr. su questo Maron e Kuhns 1960, in part. p. 217: «The heart of the problem does not concern size, but rather it concerns meaning» (enfasi aggiunta).

21 Cfr. Doyle 1963, p. 3sg. Cfr. anche Morville 2005, p. 53sg.: «Information retrieval is an uphill battle» (p. 53).

anni '70 aveva suggerito di sostituire la formulazione *information retrieval* con quella più appropriata di *document retrieval*, lasciando intendere in questo modo che qualsiasi giudizio sulla pertinenza o meno di un documento doveva essere lasciato in sospenso finché non si fosse realizzata concretamente una ricerca particolare²². Nella sostituzione di una formulazione alla quale tuttavia non si è mai rinunciato era implicito il fatto che l'informazione non si lascia recuperare e che la pertinenza passa anche per il senso che i documenti sono in grado di veicolare. In entrambi i casi proprio l'automazione dei processi di esplorazione dei contenuti degli archivi si confronta con delle difficoltà in linea di principio insuperabili.

L'inadeguatezza della nozione di pertinenza dipende innanzitutto da una inadeguata comprensione del concetto di informazione. Giustamente Swanson aveva fatto presente che l'*information retrieval* implica dei «problemi concettuali molto più sottili di quanto normalmente si ammetta»²³. Molti di questi problemi erano rimasti latenti nella teoria stessa della comunicazione formulata da Shannon, la quale era servita come base di partenza per lo sviluppo pressoché concomitante della scienza dei motori di ricerca (probabilmente anche in virtù del fatto che era già formulata in modo matematico). L'idea originale di questa teoria, come abbiamo visto²⁴, era quella di trattare l'informazione come una variabile quantificabile. Il problema era come trovare una misura adeguata di questa quantità. Una volta assunta la stima probabilistica del logaritmo su base binaria della varietà di riferimento come strumento di misura, la teoria matematica della comunicazione poteva stabilire con molta precisione quanta informazione fosse contenuta in un messaggio.

L'idea originale rappresentava tuttavia anche il fraintendimento maggiore della teoria matematica della comunicazione. Mentre Shannon dava per scontato che l'informazione fosse misurabile, la ricerca successiva si è domandata se si possa trattare effettivamente l'informazione come una quantità che si lascia misurare a prescindere dal sistema che osserva un evento come informazione²⁵. Se si include il sistema di osservazione nella stima del contenuto di informazione di un messaggio, la misura dell'informazione diventa impossibile almeno finché non si riesce a sapere come sia strutturato il sistema in questione e quale sia il suo stato attuale. L'informazione cessa quindi di essere un'entità statica e diventa piuttosto

22 Cfr. Swanson 1977, p. 128sgg. in part. p. 130.

23 Swanson 1988, p. 92.

24 Si veda il Cap. 2.3.

25 Cfr. MacKay 1969, p. 9sgg. e p. 156sgg. Si veda anche l'ottima monografia di Atlan 1972, in part. p. 7sgg.

un'entità dinamica che si costituisce sempre solo in relazione. Non esiste quindi un'informazione finché questa relazione non diventa attuale sul piano operativo, cioè finché il sistema non confronta uno stato interno con il correlato esterno delle proprie osservazioni.

Una prima conseguenza decisiva di questa impostazione è che la varietà da cui dipende il valore di informazione di un messaggio sta dal lato del sistema e non dell'ambiente. E poiché nel rapporto fra un utente e la macchina (cioè il motore di ricerca) il sistema è provvisorio e imprevedibile, non è possibile dotare la macchina stessa di regole fisse per determinare il valore di informazione e la pertinenza corrispondente dei risultati che la macchina potrebbe selezionare in risposta a una richiesta particolare. Poiché inoltre l'informazione non ha durata, un documento smetterebbe di essere pertinente proprio per il fatto di essere stato selezionato in virtù della sua pertinenza rispetto a una certa domanda.

A questo si aggiunge il fatto che quello che per un utente è informativo dipende anche dal modo in cui l'utente struttura la sua richiesta di informazioni. Se il messaggio che si riceve è «Io dormo nella stanza 10» – per riprendere un esempio suggerito da Donald MacKay – l'informazione che si ricava è diversa a seconda che la domanda a cui il messaggio dà una risposta sia «Chi dorme nella stanza 10?», oppure «Dove dormi tu?»²⁶. Qui di nuovo diventa evidente che non ha molto senso chiedersi se un documento sia pertinente o no, se con pertinenza si intende la capacità del documento di soddisfare i bisogni di informazione degli utenti. Piuttosto che trattare la pertinenza come una proprietà intrinseca di qualche documento, bisognerebbe quindi trattare la pertinenza come una proprietà che si costruisce soltanto nel rapporto fra l'utente e i documenti che la macchina seleziona ogni volta in risposta a una domanda²⁷.

La pertinenza però non è soltanto un problema di informazione, è anche un problema di senso. La macchina deve poter selezionare dei risultati il cui senso abbia qualche corrispondenza con il senso della richiesta. Il fatto tuttavia che la macchina non sia in grado di elaborare senso rende il problema della pertinenza irrisolvibile per definizione. I due aspetti del problema, il senso e l'informazione, andrebbero comunque inclusi nella ricerca. La stessa teoria matematica della comunicazione aveva ammesso che le questioni fondamentali che la teoria deve affrontare si lasciano dividere in un lato *tecnico* e in un lato *semantico*, ma aveva poi consape-

26 MacKay 1969, p. 97.

27 Cfr. Swanson 1977, in part. p. 137 e p. 139. Per Morville 2005, p. 55 «like beauty, relevance exists in the eye of the beholder».

volmente trascurato il lato semantico a favore di quello tecnico²⁸. Questo ha favorito una certa confusione, anche solo sul piano terminologico. Il senso e l'informazione in realtà andrebbero tenuti separati sul piano analitico, sebbene nella comunicazione sociale essi siano strettamente connessi fra loro.

Prima di tutto perché un evento può essere informativo anche quando non si può dire quale sia il suo significato. Le macchine, per esempio, elaborano un'enorme quantità di differenze che per la macchina in questione fanno la differenza, senza che la macchina possa dire quale sia il senso di questa elaborazione. A sua volta un testo può conservare il proprio senso senza essere tuttavia più informativo per il lettore che conosce già il suo contenuto. E la rilettura di un testo già noto condensa soltanto la ridondanza del senso e può favorire la memorizzazione, ma non moltiplica l'informazione veicolata dal testo. Infine, l'informazione decade appena viene comunicata, mentre il senso si arricchisce continuando a comunicare²⁹.

Tutte queste riflessioni indurrebbero a concludere che il problema della pertinenza non possa essere risolto a priori: poiché la pertinenza si misura in base alla corrispondenza fra il senso della richiesta e il senso del risultato, e soprattutto in base al valore di informazione del risultato rispetto alla richiesta inoltrata dall'utente; e poiché la formulazione della richiesta, così come il bisogno di informazione corrispondente, è normalmente caratterizzata da una estrema varietà, confusione e imprevedibilità, è pressoché impossibile collegare i documenti conservati nell'archivio a una struttura di rimandi che permetta all'utente di ritrovare quello che è più pertinente al momento opportuno³⁰. Ma come abbiamo visto fin dall'inizio, la funzione della memoria è quella di organizzare l'accesso all'informazione. Poiché questa organizzazione per definizione non può essere basata su scelte arbitrarie, resta da chiarire come possa una macchina rispondere in modo pertinente alle domande degli utenti. Come possa la macchina, in altre parole, risolvere un problema irrisolvibile.

28 Cfr. Shannon e Weaver 1971, p. 2 e p. 33: «[...] Gli aspetti semantici della comunicazione sono irrilevanti per quelli tecnici». Sulla distinzione fra questi due aspetti si veda soprattutto Bar-Hillel 1955, in part. p. 92sgg.

29 Cfr. MacKay 1969, p. 76sgg. e p. 83sgg.; Atlan 1972, p. 18sgg.

30 A questo proposito Swanson 1977, p. 130 constatava che «no index [...] has proved so through, no search method so effective, as to assure a high degree of success in this attempt».

8.3. Statistica anziché semantica

Fin dalle prime forme sperimentate di automazione dei processi di indicizzazione si era capito che l'unico modo per risolvere il problema semantico era quello di compensarlo con un calcolo statistico³¹. Il computer tratta tutto come qualcosa scomponibile in dati e lavora con questi dati come se fossero oggetti fisici. In modo dunque ancora più radicale di quanto non fosse accaduto con la stampa, il computer tratta le parole come se fossero delle cose. Quello che da un lato è un limite (il computer non comprende il senso delle proprie operazioni), diventa così un vantaggio nella misura in cui la macchina sfrutta l'enorme potenziale di calcolo che essa possiede rispetto alle coscienze individuali.

Negli anni '50 del secolo scorso si era partiti da assunti piuttosto semplici, come per esempio la frequenza dei termini ricorrenti in un testo, la loro posizione all'interno delle frasi e la vicinanza reciproca dei termini più frequenti. L'ipotesi, anch'essa semplicistica, era che la frequenza fosse direttamente correlata al significato, ovvero che i termini più frequenti e le frasi che li contenevano fossero anche quelli più significativi all'interno di un testo. Questo consentiva alla macchina non solo di estrapolare in modo automatico un *abstract* del testo senza che la macchina dovesse leggerlo, ma anche di indicizzare i documenti conservati nella memoria per renderli nuovamente accessibili a partire dalle parole usate dagli utenti come termini di ricerca.

Molti di questi presupposti tecnico-statistici sono rimasti invariati anche nelle forme più avanzate di *information retrieval*, anche se nel frattempo, con l'avvento della tecnologia digitale, le tecniche di calcolo e i modi di stabilire delle graduatorie si sono fatti assai più sofisticati³². Sempre a partire dal calcolo statistico, l'idea di compensare la dimensione del senso inaccessibile alla macchina aveva condotto i ricercatori, nella seconda metà del secolo scorso, a considerare la possibilità di assegnare un valore probabilistico ai termini impiegati nel processo di indicizzazione anziché optare per una scelta binaria del tipo sì/no, come normalmente avviene nella catalogazione e nell'indicizzazione semantica. Questa possibilità tecnica "indeboliva", per così dire, il problema della pertinenza lasciando un certo margine di incertezza con cui si riduceva in modo proporzionale la

31 Si vedano i lavori pionieristici di Luhn 1957; Luhn 1958a; Luhn 1959. Luhn 1957, p. 317 era convinto che se l'approccio statistico avesse funzionato, «it would no longer be necessary to recognize the *meaning* of information for the purpose of encoding» (l'enfasi è dell'autore).

32 Cfr. Büttcher et al. 2010, p. 35sgg.; Croft et al. 2015, p. 134sgg. e p. 189.

delusione delle aspettative di un eventuale utente³³. Ma allo stesso tempo trasformava l'organizzazione dell'accesso all'informazione in un processo predittivo basato su inferenze di tipo appunto statistico e probabilistico. In questo modo la funzione della memoria veniva reinterpretata come qualcosa principalmente rivolto al futuro anziché al passato – come un processo di anticipazione degli interessi e delle preferenze di utenti futuri, piuttosto che come un processo di recupero di ricordi riferiti al passato.

L'idea di partenza era quella di usare i termini impiegati per formulare la richiesta come indizio per innescare un processo di inferenza sull'effettivo bisogno di informazione dell'utente. Attraverso il calcolo statistico si doveva arrivare ad attribuire a ciascun documento della collezione una stima della probabilità che esso potesse soddisfare il bisogno in questione. Questo ovviamente non risolveva in modo definitivo il problema della pertinenza, anche solo per il fatto che la statistica si trascina dietro molto rumore semantico, ma lo rendeva in qualche modo gestibile operativamente. La stima della probabilità che un documento fosse pertinente rispetto alla domanda dell'utente forniva un modo per confrontarsi con l'opacità dell'utente inteso come scatola nera e trasformava una decisione irrevocabile (sì/no) in una questione sempre rivedibile. In questo modo la macchina veniva strutturata per tenere presente un futuro aperto.

Con il progetto di una indicizzazione probabilistica si abbandonava anche l'idea che la pertinenza fosse una proprietà quasi ontologica dei documenti. Come già nella teoria matematica della comunicazione di Shannon, la probabilità in qualche modo introduceva l'osservatore nella realtà osservata, poiché solo a partire dallo stato dell'osservatore, cioè da quello che esso sa già e può dare per scontato, è possibile in generale stimare la probabilità che un evento abbia per lui un valore di informazione. Anche una semplice scelta binaria assume valori molto differenti se si sa già che una delle due possibilità è molto più probabile dell'altra. Con l'aumento della probabilità diminuisce infatti il carattere di sorpresa, di conseguenza il valore di informazione è assai inferiore a quello che sarebbe stato se entrambe le possibilità avessero avuto la stessa probabilità di accadere. La stima della probabilità dovrebbe quindi partire da una conoscenza dell'osservatore. Ma poiché l'utente resta inaccessibile alla macchina, questa stima è spostata di nuovo sul piano statistico includendo nel calcolo le interazioni passate fra la macchina e i suoi utenti.

33 Si veda il lavoro fondamentale di Maron e Kuhns 1960 sul *probabilistic indexing* e la nota storica di Maron 2008, p. 971sg. Il principio fu ripreso e sviluppato da Robertson 1977a; Robertson 1977b.

Per lo stesso motivo non può esistere un'unica graduatoria valida per tutti. Il principio del *one-ranking-fits-all* viene abbandonato non appena si accetta l'idea che l'universo del sapere non possa essere organizzato dall'esterno, escludendo l'osservatore dalla realtà osservata, ma soltanto dall'interno, includendo l'osservatore nel processo di assortimento sempre altamente selettivo dei risultati che l'archivio è in grado di offrire come risposta alle sue domande³⁴. Portata all'estremo, questa rinuncia a una graduatoria unica valida a prescindere dall'osservatore implica che la graduatoria "giusta" non esiste³⁵. Di conseguenza, non appena l'ordinamento si orienta principalmente all'informazione anziché al senso, qualsiasi progetto di ordinamento del sapere salta. I 200 e oltre criteri che i principali motori di ricerca impiegano per costruire delle graduatorie restano non solo incompleti, ma anche sempre inevitabilmente imperfetti, poiché essi mettono in opera non tanto un'arte del ragionamento, quanto piuttosto un'arte della congettura.

La distinzione fra un ranking *statico* e un ranking *dinamico* rimanda essenzialmente a questa differenza fra un ordinamento del sapere indipendente dall'osservatore e un ordinamento del sapere dipendente dall'osservatore³⁶. Con la differenza fra statico e dinamico, in altri termini, non si fa altro che descrivere in modo abbreviato un avanzamento tecnico-evolutivo che rinuncia all'idea che ci sia un ordine del sapere, ma non rinuncia alla possibilità di dare un ordine al sapere. Solo così, come abbiamo visto, è possibile riprodurre continuamente quella varietà che è indispensabile per far fronte alla varietà delle richieste degli utenti, riducendo in questo modo la complessità con cui ci si confronta nei sistemi sociali quando si tratta di amministrare la conoscenza.

La differenza fra statico e dinamico implica quindi un modello di memoria sociale in cui l'utente ha un ruolo attivo nella costruzione del ricordo. Con il proprio comportamento di ricerca, infatti, l'utente innesca un circolo di azioni e reazioni in linea di principio illimitato che non ha alcuno scopo se non quello di avvicinarsi il più possibile alla pertinenza dei risultati della selezione. La memoria diventa proprio per questo "performativa"³⁷: proprio quando si rinuncia alla gestione del significato e si accetta l'idea che il ricordo e la dimenticanza possano essere regolati operativamente interagendo con una macchina che non sa cosa fa quando

34 Cfr. Joachims e Radlinski 2007, p. 34.

35 Così Lewandowski 2015, p. 89.

36 Cfr. Büttcher et al. 2010, p. 517.

37 Cfr. Esposito 2001, in part. p. 239sg. Sulle liste performative si veda sopra il Cap. 7.5.

fa quello che fa, la memoria sociale diventa un processo di elaborazione delle informazioni che dipende in modo permanente da condizioni transitorie, cioè contingenti, e non ha perciò alcun ordine particolare che possa essere considerato definitivo.

Cambia di conseguenza anche il senso della ricerca. Se nella cultura retorica si trattava ancora di “trovare” qualcosa depositato da qualche parte secondo un ordine di luoghi predeterminato, nella memoria che si serve di sistemi automatizzati di indicizzazione la ricerca assume più che altro la forma di una “congettura” che procede per tentativi ed errori³⁸. L’utente esplora l’archivio non tanto per sapere cosa contenga, quanto piuttosto per soddisfare il proprio bisogno di informazione. La sua ricerca non è quindi finalizzata a raccogliere tutto quello che è possibile, ma a estrarre quello che è sufficiente per ritenersi provvisoriamente soddisfatto. Per fare questo l’utente deve però poter navigare all’interno dell’archivio senza restare troppo vincolato alle sue strutture interne, ma vincolando al contrario l’archivio alle proprie aspettative ed esigenze.

L’attività esplorativa riproduce se stessa anche solo nella misura in cui ciascun risultato che si ricava dall’interazione con la macchina è assunto non come conclusione della ricerca, ma come uno stimolo per riformulare la ricerca stessa e proseguirla³⁹. In definitiva un risultato finale, nel senso stretto del termine, non esiste. Qui di nuovo la differenza rispetto all’esplorazione del magazzino retorico è emblematica. L’oratore che si aggirava per le stanze del proprio magazzino andava alla ricerca di immagini agenti per innescare quelle associazioni di senso che lo avrebbero condotto alla cosa da ricordare. L’esplorazione si orientava nello spazio e aveva come scopo il reperimento delle immagini senza le quali il processo di reminiscenza non poteva nemmeno cominciare. Ma ciascuna immagine era già un termine in sé, in quanto non poteva essere sostituita da altre immagini e non poteva nemmeno essere spostata in altri luoghi. Lo stesso processo di reminiscenza doveva seguire in modo rigoroso i collegamenti di senso che erano stati prestabiliti (dal bianco del latte all’umidità dell’autunno), altrimenti il rischio era quello di ricordare la cosa sbagliata, oppure di non ricordare affatto.

Quando l’utente interagisce con un archivio che funziona in modo meccanico, l’attività di esplorazione asseconda piuttosto i bisogni di informazione dell’utente. Questo implica che non c’è un contenuto dell’archi-

38 Così Swanson 1977, p. 138sgg.

39 Swanson 1977, in part. p. 138sg. distingueva a questo proposito fra un uso *diretto* e un uso *indiretto* dei documenti ricavati dalla ricerca.

vio che possa essere considerato il fine della ricerca, e non c'è nemmeno un "luogo" in cui l'utente lo possa trovare. L'informazione si costituisce in relazione e non si trova da qualche parte. All'utente si deve però anche risparmiare la fatica che costerebbe tentare tutte le possibilità che l'archivio mette in linea di principio a disposizione. L'esplorazione è quindi allo stesso tempo illimitatamente aperta, ma anche fortemente vincolata e provvisoriamente conclusa ogni volta che essa riesce a soddisfare un particolare bisogno di informazione.

Cambia in modo corrispondente anche il senso dell'intrasparenza dell'archivio. Per l'oratore il problema era trovare un orientamento nello spazio e recuperare dai ripostigli in cui erano nascoste le immagini dei contenuti memorabili. Per l'utente di un archivio digitale il problema è piuttosto confrontarsi con l'assoluta intrasparenza dell'archivio attraverso dei motori di ricerca le cui regole di ordinamento (l'algoritmo) sono esse stesse intrasparenti. Il paradosso di questa interazione è che l'illimitata capacità di immagazzinamento dell'archivio coincide con una sua potenziale trasparenza: tutto quello che è immagazzinato è reperibile, se si usano adeguatamente i motori di ricerca e si ha la pazienza indispensabile per consultare i risultati⁴⁰. Ma proprio questa visibilità, questo "accesso pubblico" a tutto quello che è contenuto nell'archivio, rende il sapere disponibile piuttosto opaco. La totale trasparenza diventa una forma difficilmente gestibile di intrasparenza. Non solo perché non si ha materialmente il tempo indispensabile per consultare tutto quello che è disponibile, ma anche perché molti collegamenti più o meno latenti passano inosservati e non diventano occasione per scoperte ulteriori.

Swanson aveva parlato a questo proposito di *undiscovered public knowledge*: la conoscenza c'è ma è non raggiungibile, o solo difficilmente raggiungibile, attraverso un tradizionale sistema di indicizzazione⁴¹. Non si tratta tra l'altro di conoscenza privata, cioè dei contenuti delle coscienze individuali, bensì di conoscenza pubblica, cioè dei prodotti dell'attività intellettuale accessibili sul piano comunicativo. Mentre la prima è pubblicamente inaccessibile per definizione, la seconda lo diventa per altre ragioni. Per quanto riguarda la conoscenza scientifica, il problema principale secondo Swanson era in sostanza quello che noi abbiamo definito "complessità". L'aumento delle pubblicazioni scientifiche rende impossibile per chiunque stare al passo con i risultati della

40 Qui lasciamo da parte il problema del "Web sommerso", che pure è accessibile, ma attraverso delle procedure molto più complicate.

41 Swanson 1986, p. 103sgg. e p. 108sgg.; Swanson 1993, in part. p. 611sgg.; Swanson e Smalheiser 1996, p. 295sgg.

ricerca. Un tipico espediente per ridurre la complessità è differenziare la conoscenza e procedere per specializzazione e frammentazione delle discipline. Ma anche questo non risolve del tutto il problema, anzi ne crea uno nuovo: molte informazioni, infatti, stanno proprio nelle interdipendenze che la specializzazione e la frammentazione delle discipline rimuovono interrompendole.

Si potrebbe anche dire che se i segmenti della conoscenza (un articolo scientifico, un libro, un rapporto di ricerca) crescono in modo aritmetico, le relazioni possibili fra questi segmenti aumentano in modo geometrico, cioè esponenziale. Ed è proprio questa potenziale correlazione ciò che resta per lo più inesplorato, sebbene essa possa avere per la scienza un enorme valore informativo⁴². Il problema della complessità non sta quindi semplicemente nella moltiplicazione delle informazioni disponibili nei singoli documenti conservati in archivio, bensì nell'esplosione combinatoria di connessioni logiche trascurate e non intenzionali fra questi documenti⁴³. Sono queste connessioni che un sistema di indicizzazione basato su argomenti non riesce a collegare. Poiché tuttavia quello che non appare come correlato di una ricerca quando si interagisce con un archivio è come se non esistesse nemmeno, molta conoscenza già disponibile rischia di restare sconosciuta.

Il problema qui di nuovo non è l'archiviazione, bensì l'indicizzazione. Quello che non è collegato al sistema dei rimandi è perduto. Non basta tuttavia moltiplicare i rimandi, perché così non si fa che riprodurre una complessità che poi va a sua volta ridotta in qualche modo. Bisogna prima di tutto cambiare la propria concezione della ricerca. Il salto evolutivo sta quindi non solo nel potenziale di elaborazione delle informazioni delle memorie succedanee, ma anche in una sorta di trasformazione epistemologica del concetto di ricerca. La convinzione che essa dovrebbe assomigliare molto più alla congettura scientifica che non al recupero di cose da un ripostiglio corrisponde all'ipotesi che la memoria moderna sia rivolta a un futuro aperto piuttosto che a un passato ripetitivo, e che ogni ricerca sia di conseguenza incompleta per definizione.

42 La scoperta di questo spazio di correlazioni avviene soltanto dopo l'invenzione della stampa e dipende dal fatto che le coscienze vengono sgravate dal faticoso lavoro di copiatura e di apprendimento mnemonico e possono perciò dedicare le loro energie cognitive ad altro. Si veda sopra il Cap. 5.4.

43 Così Swanson e Smalheiser 1996, p. 295. Cfr. anche Swanson 1979, p. 3sgg.; Swanson 1989, p. 356sgg.; Swanson 1993, p. 616sgg. e p. 619sgg.; Swanson e Smalheiser 1997, p. 183sgg.

Quando si sposta dal sapere all'informazione, la ricerca diventa cronicamente incerta⁴⁴. Per l'utente questo vuol dire confrontarsi con una sorta di ignoranza di secondo livello: non si tratta solo di non sapere (e di sapere di non sapere), ma di non sapere di non sapere. Questo punto cieco può essere gestito, ma non eliminato. Dopo tutto, l'apprezzamento degli eruditi moderni per le capacità combinatorie offerte da un sapere sciolto dai vincoli dell'ordinamento topico e ridotto a unità elementari collegabili a piacere in base a delle relazioni di senso fissate all'interno dello schedario era già una conseguenza del fatto che il potenziale di informazione latente in ciò che era conservato poteva essere sfruttato appieno soltanto aumentando la struttura dei rimandi. In questo modo, infatti, si potevano moltiplicare le possibilità esplorative senza che queste dovessero essere pianificate in anticipo. Per mettere in moto lo schedario bastava partire da una semplice interrogazione (per esempio: che cosa si può affermare sulla virtù?), per poi lasciarsi sorprendere dai risultati della ricerca e dagli innumerevoli collegamenti che questi risultati contribuivano a generare.

Nei motori di ricerca questa possibilità viene limitata dall'assenza di senso. Ma questa assenza viene poi compensata, come abbiamo visto, dalla capacità di calcolo della macchina che elabora dati per mezzo di procedure statistiche estremamente sofisticate. Lo stesso Swanson aveva cercato di compensare l'incapacità umana di cogliere connessioni fra sottinsiemi di letteratura scientifica complementari ma non interattivi attraverso algoritmi capaci di elaborare graduatorie⁴⁵. Questo avrebbe dovuto superare i limiti dei classici database, fornendo alla macchina la capacità di indicizzare non semplicemente dei *contenuti*, ma delle *relazioni* fra questi contenuti – per esempio, mettendo in relazione un articolo che discute gli effetti benefici dell'olio di pesce sulla viscosità del sangue con un articolo che mette in relazione la viscosità del sangue con la sindrome di Raynaud, sebbene nel primo articolo non si parli mai di questa sindrome e nel secondo non si parli mai dell'olio di pesce.

L'aspetto notevole di questo processo automatico di ricerca di relazioni dotate di qualche valore d'informazione consiste in generale nel fatto che la macchina (cioè l'algoritmo) non è capace di riconoscere effettivamente quello che sfugge all'uomo, cioè la presenza di connessioni interessanti,

44 Per Swanson 1986, p. 114 «information retrieval [...] is necessarily *uncertain* and forever *open-ended*» (enfasi aggiunta).

45 Si trattava del software ARROWSMITH. Cfr. Swanson e Smalheiser 1996, in part. p. 298; Swanson e Smalheiser 1997, p. 203sgg.

ma opera *come se fosse* in grado di farlo⁴⁶. La macchina, in altri termini, sembra intelligente ma non lo è – almeno non nel senso che normalmente si attribuisce a questa facoltà in ambito umano o animale⁴⁷. Questo del resto è ciò che si può dire di tutte le macchine che operano per mezzo di algoritmi: esse non hanno capacità di astrazione, non comprendono il senso delle proprie selezioni e non sanno cosa sia davvero pertinente per un particolare utente. Eppure i risultati delle loro classificazioni non sono affatto arbitrari e chi li consulta ha l'impressione che la macchina capisca cosa fa quando reagisce alle richieste degli utenti e che capisca i bisogni di ciascun utente meglio di quanto l'utente capisca se stesso. In realtà la macchina non riproduce in modo artificiale l'intelligenza umana, bensì usa soltanto in modo parassitario l'intelligenza che gli utenti per così dire mettono a disposizione della macchina producendo in continuazione una gigantesca quantità di dati di addestramento⁴⁸.

La macchina, in effetti, da sola non fa nulla. E gli stessi calcoli statistici possono essere orientati, se non proprio istruiti, soltanto attraverso l'interazione ininterrotta con gli utenti. Da queste interazioni dipende il carattere discriminante delle operazioni della macchina. Questo sposta in modo definitivo il problema del recupero del sapere dal piano dei contenuti al piano delle procedure. Non si tratta di insegnare direttamente alla macchina quali siano i risultati più pertinenti, quindi non si tratta nemmeno di decidere immediatamente cosa sia memorabile e cosa non lo sia. Le tecniche informatiche conservano più che altro collegamenti, ovvero "esplorabilità", e in questo senso costituiscono una vera e propria tecnica della dimenticanza⁴⁹. La questione diventa allora come coordinare e controllare questa capacità di esplorazione senza rinunciare alla sua estrema complessità. Nel prossimo capitolo vedremo che questo può avvenire moltiplicando i punti di accesso all'archivio e i percorsi esplorabili, quindi aumentando la complessità della struttura di indicizzazione, anziché ridurla.

46 «ARROWSMITH possesses no algorithm for recognizing "interesting" relationships such as transitivity or complementary, but it *seems* to have such a capability» (Swanson e Smalheiser 1997, p. 198).

47 Swanson e Smalheiser 1997, p. 198 parlavano di *impression of intelligence* e di *implanted intelligence*.

48 Come ha spiegato molto chiaramente Esposito 2017a, p. 356sgg.; Esposito 2017b, p. 5sg.

49 Così Esposito 2002, p. 339 e p. 356. Cfr. anche Locke 2000, p. 31: la dimenticanza non si genera sul piano dell'archiviazione, bensì sul piano dell'interazione dell'utente con la macchina attraverso un sistema di indicizzazione («Forgetting is not a useful attribute for a storage system. [...] But forgetting is a useful attribute for an intelligent agent navigating such a system»).





9. LA MEMORIA DEI TAG

9.1. *Una rinascita virtuale dei metadati*

Le procedure di indicizzazione automatica che abbiamo preso in considerazione nei due capitoli precedenti non hanno eliminato del tutto l'intervento diretto dell'uomo. Proprio lo sviluppo tecnico degli ultimi vent'anni, al contrario, ha permesso di coinvolgere di nuovo il personale umano nei processi di organizzazione della memoria sociale, offrendo delle opportunità inedite di indicizzazione manuale che ricordano molto da vicino la prassi dei luoghi comuni degli eruditi della prima modernità. Questo è particolarmente evidente nel così detto *social tagging*: all'utente viene data la possibilità di aggiungere delle "etichette" alle risorse conservate in archivio per recuperarle poi al momento opportuno, senza dover passare necessariamente per altri sistemi di indicizzazione. Ogni utente può aggiungere liberamente qualsiasi etichetta a qualsiasi risorsa (non solo documenti, ma anche immagini o video), assecondando semplicemente il proprio punto di vista, le proprie preferenze, oppure il proprio gusto personale in fatto di categorizzazione. I tag aggiunti alle risorse svolgono la funzione di veri e propri termini indicizzatori, di "soggetti" o intestazioni. Nel loro insieme questi tag costituiscono una sorta di registro supplementare, sebbene come vedremo con delle proprietà molto particolari¹.

Il problema di partenza è sempre lo stesso: non c'è un accesso diretto ai dati contenuti nell'archivio (sarebbe come entrare in una biblioteca e sfogliare uno a uno tutti i libri ordinati sugli scaffali, alla ricerca di quello per noi più interessante, oppure più pertinente). L'unico modo per arrivare ai dati è passare innanzitutto per i metadati. Per questo l'organizzazione dell'accesso all'informazione gioca un ruolo così decisivo. E poiché un'organizzazione perfetta per definizione non esiste, è normale che si vada continuamente alla ricerca di metodi e procedure che consentano di indicizzare nel modo più efficace possibile le risorse degli archivi. Quando gli

1 Cfr. Croft et al. 2015, p. 400sgg.; Navarro Bullock et al. 2018, p. 313sgg.



archivi diventano digitali, l'opacità del loro contenuto diventa estrema e ciò rende il problema dei metadati ancora più urgente. Ciò ha favorito una sorta di "rinascita virtuale" dei metadati, con la conseguenza piuttosto curiosa per cui, per risolvere il problema dell'eccesso di informazioni, si è dovuto provvedere ad aumentare l'informazione disponibile in merito a ciò che nell'archivio potrebbe avere per ogni utente un valore di informazione².

L'opportunità di etichettare a piacere le risorse è molto attraente, proprio perché consente a ciascuno di aggiungere quei metadati che dovrebbero consentire di recuperare più velocemente le risorse giuste al momento del bisogno. Questi metadati si aggiungono a quelli generati automaticamente dalla macchina e rientrano poi nel meccanismo di indicizzazione e di elaborazione di graduatorie con cui la macchina reagisce alle richieste degli utenti. Per questo negli ultimi vent'anni si è prodotta moltissima ricerca sul *social tagging* e sulla così detta *folksonomy*, cioè su quella struttura di categorie che risulta dall'attività di etichettatura di molti utenti che collaborano all'indicizzazione di un certo archivio³. Per alcuni si tratterebbe addirittura di una vera e propria "rivoluzione"⁴ i cui effetti vengono di solito stimati in modo ottimistico, sebbene siano evidenti anche parecchi problemi non facili da risolvere. L'opinione piuttosto diffusa, in ogni modo, è che i tag rappresentino non soltanto un modo di fare meglio quello che già si faceva prima, ma anche un modo di farlo diversamente. Se la funzione è sempre la stessa, cioè quella di organizzare l'accesso all'informazione, allora bisogna spiegare come i tag possano migliorare questa funzione. La letteratura offre a questo proposito tre risposte abbastanza precise.

La prima si basa sulla distinzione fra utenti *attivi* e utenti *passivi*. Mentre in una prima fase l'automazione dei processi di indicizzazione aveva completamente escluso l'utente da questi processi e aveva affidato alla macchina la loro esecuzione a partire da tecniche di tipo statistico, in una

2 Cukier 2010, p. 11.

3 La letteratura è sterminata. La sola Peters 2009 prende in rassegna circa 700 articoli e saggi scientifici. Un'ottima sintesi delle questioni principali che vengono discusse nell'ambito del *social tagging* è l'articolo di Benvenuti 2007. È assai probabile comunque che negli ultimi dieci anni la letteratura sia raddoppiata. Si veda per qualche aggiornamento, oltre ai riferimenti citati nella nota 1 di questo capitolo, Kipp e Campbell 2010; Yedid 2013; Silva 2017; Dimitrov et al. 2018. È interessante notare che la stessa attività di etichettatura è etichettata in molti modi differenti: nella letteratura scientifica si parla di *user-generated metadata*, *democratic indexing*, *social bookmarking* ecc.

4 Così Weinberger 2005, p. 29: «We are right at the beginning of the tagging revolution».

fase successiva l'automazione ha provato a includere di nuovo l'utente fornendogli, attraverso i tag, un'opportunità per contribuire all'indicizzazione delle risorse. Il grande vantaggio dell'automazione consiste del resto proprio nel fatto che la macchina può sostituire il personale umano (cioè i sistemi psichici) nell'esecuzione di lunghe e complesse operazioni di elaborazione delle informazioni. Ma ciò implica inevitabilmente l'esclusione di ciò che proprio il personale umano (e non la macchina) è in grado di fare, ovvero comprendere il significato di queste operazioni. Il vantaggio in questo senso è difettoso. Per questo il recupero dell'utente nei processi di indicizzazione ha suscitato così tanto entusiasmo. Da passivo fruitore di sistemi di indicizzazione del tutto intrasparenti, l'utente si trasforma in un attivo collaboratore, approfittando anche del contributo offerto dagli altri utenti che partecipano alla stessa attività. L'asimmetria fra macchina e utente viene così decisamente ridimensionata: la ricerca non passa più soltanto per motori di ricerca le cui regole selettive sono affidate a operazioni matematiche e procedure algoritmiche, ma tiene conto anche della capacità del personale umano di attribuire un significato alle risorse conservate nell'archivio. In questo senso, come dice Isabella Peters, l'impressione è che gli utenti diventino degli indicizzatori⁵.

La seconda ragione per cui i tag potrebbero migliorare l'accesso all'informazione virtualmente contenuta negli archivi sta nel fatto che le etichette aggiunte dagli utenti rispecchiano l'uso del linguaggio *naturale* e non devono attenersi alle regole del linguaggio *artificiale* di solito impiegato dagli indicizzatori di professione. Il vantaggio è evidente: l'utente medio categorizza un'immagine con il nome "gatto" piuttosto che "felino", "orchidea" piuttosto che "phalaenopsis", e ciò aumenta la probabilità che la possa ritrovare quando cercherà delle immagini appunto sui gatti, oppure sulle orchidee. Il grosso svantaggio consiste nel fatto che in questo modo si aggiunge al sistema di indicizzazione molto rumore semantico. A differenza degli indicizzatori professionisti, gli utenti trascurano le questioni di sinonimia e di polisemia, ovvero non tengono conto del fatto che lo stesso termine potrebbe denotare oggetti differenti, così come termini differenti potrebbero denotare lo stesso oggetto, e in generale non si preoccupano di controllare i termini che vengono aggiunti come etichette alle risorse⁶.

Lo stesso problema del rumore semantico è in sé piuttosto complicato. Esso non dipende infatti semplicemente dalla categoria usata per denotare un oggetto particolare. Ogni categoria è quella che è e sul piano

5 Peters 2009, p. 153.

6 Cfr. Rolla 2009, in part. p. 175 con ampia rassegna della letteratura.

del senso serve soltanto a isolare il rimando a qualcosa di particolare. Ma il rumore semantico non dipende nemmeno dall'oggetto categorizzato. Anche l'oggetto, infatti, è quello che è e potrebbe essere denotato in molti modi differenti, tutti ugualmente pertinenti. Il vero problema sta nel far combaciare i termini concepiti dall'utente quando intende riferirsi a qualche oggetto particolare e i termini impiegati dall'indicizzatore quando procede a categorizzare un oggetto in vista del suo recupero successivo⁷. Quando l'abbinamento non funziona, si può imputare il fallimento al fatto che l'oggetto è stato categorizzato nel modo sbagliato, oppure al fatto che l'utente concepisce il termine sbagliato per recuperare l'oggetto in questione. Ma in realtà entrambe le imputazioni sono in qualche modo inadeguate, poiché ciò che fa saltare l'abbinamento non sono gli estremi da abbinare, quanto piuttosto l'abbinamento stesso fra questi estremi.

La difficoltà non consiste quindi nel categorizzare nel modo giusto (quale sarebbe poi?) le risorse che vengono archiviate, oppure nell'insegnare all'utente quali sono i termini giusti sotto cui deve cercare le risorse archiviate. Il rumore semantico non si dà, in altri termini, dal lato dell'oggetto osservato oppure dal lato dell'osservatore, ma nella loro relazione, cioè in mezzo fra l'osservatore e l'oggetto osservato. Questa relazione è instabile, contingente, soltanto provvisoriamente valida e imprevedibile. È da questo che sorge il rumore semantico, ed è per questo che il rumore è così difficile da eliminare. D'altra parte è noto che il senso di un termine di ricerca dipende dal contesto a cui il termine stesso dà un senso – come "pigs" usato per indicare con disprezzo i poliziotti di Londra all'inizio del XIX secolo e poi di nuovo nelle proteste giovanili degli anni '60 del secolo successivo⁸. Poiché il contesto non è unico e non viene normalmente inserito nel processo di ricerca, è pressoché impossibile tenerne conto per ridurre l'ambiguità del termine al momento del suo impiego.

L'opinione secondo cui i tag sarebbero "intrinsecamente rumorosi" andrebbe quindi rivista alla luce del fatto che non si tratta di un difetto dei tag in quanto tali, bensì di un risultato della dinamica della ricerca. Il rumore non è insomma una proprietà intrinseca, anche perché altrimenti ci si potrebbe chiedere quali sarebbero, al di fuori di contesti altamente codificati e interamente strutturati come le discipline scientifiche, i tag non intrinsecamente rumorosi. Ciò non toglie che molto rumore semantico potrebbe essere rimosso se si evitasse di aggiungere una molteplicità di termini superflui, oppure se si controllasse più attentamente la corrispon-

7 Cfr. Maron e Kuhns 1960, in part. p. 218sg.

8 Cfr. Jacob 1993, p. 115.

denza fra il termine scelto e quello che sarebbe più pertinente rispetto all'oggetto denotato. Ma l'incertezza rispetto al recupero è un problema cronico che non si lascia risolvere una volta per tutte.

Questo tra l'altro è il vero aspetto cruciale di ciò che viene indicato come "rumore". Sul piano della comunicazione il problema concerne l'incertezza nel recupero dell'informazione⁹. Questa incertezza passa per il senso e il senso è complesso per definizione. Se un documento affronta un tema e il tema è denotato da un "soggetto" che può fungere da termine indicizzatorio, l'incertezza sarebbe eliminata se in questa concatenazione non ci fossero possibilità alternative con le quali confrontarsi. Ma la complessità implica al contrario proprio la presenza di un eccesso di possibilità rispetto a quelle che di volta a volta possono essere prese in considerazione. Non solo perché lo stesso documento potrebbe affrontare simultaneamente molti temi differenti, ma anche perché lo stesso tema potrebbe essere denotato da soggetti differenti e lo stesso soggetto espresso in termini differenti. Di fronte a questa complessità, che ci sia un abbinamento perfetto fra il termine della ricerca e la categoria assegnata alla risorsa diventa un'eventualità estremamente improbabile. Quando Hottinger si lamentava delle difficoltà connesse alla catalogazione, aveva presente proprio questo: non è difficile tirar fuori categorie da un libro, difficile semmai è assicurarsi che quelle che verranno selezionate come termini indicizzatori coincideranno con quelle concepite dall'utente per avviare la ricerca¹⁰. È qui che l'incertezza diventa estremamente difficile da gestire.

Dal coinvolgimento più attivo degli utenti nei processi di indicizzazione e dall'impiego di un linguaggio più naturale nelle operazioni di categorizzazione delle risorse conservate nell'archivio dipende un'ultima differenza che motiva il successo dei tag, ma che è anche oggetto di molte perplessità: quella fra un uso *controllato* e un uso *non controllato* dei termini impiegati per indicizzare. Alla base di questa differenza c'è in realtà una asimmetria sociale, quella fra gli indicizzatori di professione (gli esperti) e il pubblico degli utenti (i profani). Spesso questa asimmetria viene connotata attraverso una differenza di tipo gerarchico fra una indicizzazione *top-down*, cioè dall'alto verso il basso, e una indicizzazione *bottom-up*, cioè dal basso verso l'alto. Nel primo caso si tratta di amministrare una classificazione prestabilita e scrupolosamente controllata dagli esperti a partire da regole comuni e da un linguaggio ritenuto autorevole. Nel secondo caso si tratta invece di lasciare gli utenti liberi di

9 Cfr. Maron e Kuhns 1960, in part. p. 220.

10 Cfr. sopra il Cap. 5.3.

aggiungere categorie alle risorse da indicizzare senza l'obbligo di aderire a degli schemi fissi, o a un vocabolario prestabilito¹¹.

Questa differenza di natura gerarchica si limita tuttavia a descrivere due diversi modi di procedere, ma non spiega in che cosa consista effettivamente la loro differenza sul piano funzionale. Ad essa si è collegata anche una vasta ricerca empirica che ha tentato di valutare l'efficacia dell'approccio dei tag rispetto all'approccio bibliotecario¹². Quello che si voleva capire sul piano empirico era in che misura la prassi dei tag affidata a utenti dilettanti potesse avvicinarsi alla coerenza, alla qualità e alla completezza dell'approccio bibliotecario guidato da professionisti. Ma una questione del genere implicava già un insieme di aspettative che assumevano l'approccio bibliotecario come una forma di normalità rispetto alla quale la ricerca si proponeva di giudicare il grado di devianza dell'approccio dei tag. In questo modo si dava anche per scontato, più o meno consapevolmente, che la prassi di etichettare le risorse bibliotecarie potesse essere davvero efficace solo se si fosse avvicinata alla normali caratteristiche strutturali dei sistemi di catalogazione, eliminando così la differenza fra *tagging* e indicizzazione professionale.

Abbastanza presto, comunque, si è ammesso che la polarizzazione del dibattito fra sostenitori dell'approccio bibliotecario basato sulla ripetizione di consolidate tassonomie e sostenitori dell'approccio dei tag basato sulla produzione di nuove folksonomie sarebbe soltanto il risultato di un equivoco: i due approcci sono infatti complementari, non c'è opposizione fra il vocabolario strutturato degli indicatori di professione e quello incontrollato degli utenti, e i limiti di entrambi si lasciano compensare attraverso la loro effettiva combinazione¹³. La ricerca successiva ha confermato in modo piuttosto unanime che la classificazione controllata e la categorizzazione eseguita a piacere non sono "nemici mortali", bensì due modi diversi di raggiungere lo stesso scopo. L'uso dell'una non esclude l'impiego dell'altra, mentre entrambe possono incrementare la propria efficacia nella misura in cui includono l'approccio opposto. I tag insomma non sostituiscono i "soggetti" bensì li completano, mentre i "soggetti" funzionano meglio se vengono affiancati dai tag¹⁴.

Nella letteratura scientifica si ammette senza esitazione che i tag sono molto più ambigui rispetto alle categorie impiegate per classificare le risorse dell'archivio. Ma la ricerca empirica mostra che proprio questa am-

11 Cfr. Navarro Bullock et al. 2018, p. 317.

12 Cfr. per esempio Heymann et al. 2010, p. 51sgg.

13 Cfr. Smith 2008, p. 92.

14 Cfr. Halpin et al. 2007; Stock 2007; Halpin et al. 2009; Kipp 2011; Gerolimos 2013.

biguità diventa in fondo un vantaggio per l'utente, in quanto gli offre la possibilità di scegliere il livello di specificità, oppure di generalizzazione, che più gli conviene¹⁵. Ciò non basta tuttavia a chiarire quale sia il significato operativo di questa ambiguità e perché essa diventi un vantaggio quando si tratta di organizzare l'accesso all'informazione. La ricerca si è alla fine concentrata su alcune dicotomie particolari, come vocabolario controllato o non controllato, linguaggio naturale oppure artificiale, sistema di indicizzazione strutturato o non strutturato, oppure chiuso o aperto. E la stessa differenza fra tassonomie e folksonomie è stata investigata seguendo precise opposizioni, come struttura di categorie progettata in anticipo oppure in corso d'opera, da professionisti esperti oppure da utenti dilettanti, libera da ambiguità oppure intrinsecamente ambigua. La rilevanza di queste distinzioni non va ovviamente sottovalutata. Essa trascura tuttavia altri punti di vista che potrebbero gettare una luce differente sulla prassi dei tag nel contesto, come sempre, dell'evoluzione della memoria sociale. Qui ne vogliamo suggerire almeno tre.

9.2. La funzione dei tag

Il primo punto di vista riguarda proprio la *funzione* dei tag. Che essa sia l'organizzazione dell'accesso all'informazione è fuori discussione. I tag hanno quindi più che altro a che fare con la memoria della comunicazione e non con le memorie delle coscienze individuali, che pure contribuiscono all'attribuzione dei tag. In questo senso l'attività di etichettatura è sì individuale, ma i suoi effetti sono sociali. Non appena un'etichetta viene assegnata a una risorsa, essa esce dall'opacità della coscienza che l'ha concepita e diventa visibile su un piano – quello appunto della comunicazione – che è del tutto indipendente dall'attività psichica individuale. Sapere chi, quando e per quale motivo ha assegnato un tag alla risorsa che si sta esplorando è del tutto irrilevante rispetto al problema del recupero di risultati pertinenti rispetto alla richiesta dell'utente. L'etichetta funziona bene non nonostante non sia possibile risalire alle intenzioni di chi l'ha selezionata, bensì proprio in quanto non è necessario interrogarsi su queste intenzioni. La visibilità comunicativa dei tag rende superflua qualsiasi congettura riferita ai sistemi psichici.

Da questo punto di vista i tag svolgono esattamente la stessa funzione che le intestazioni dei luoghi comuni svolgevano nei quaderni e negli

15 Così Kipp 2011, in part. p. 258sgg.

schedari degli eruditi della prima modernità: essi agiscono come punti di accesso ai contenuti dell'archivio per migliorare il recupero di ciò che per l'utente può avere valore di informazione¹⁶. Questa possibilità di agevolare il recupero futuro del passato pertinente si appoggia sempre più, nel corso della modernità, alle decisioni degli utenti. I tag offrono a questo proposito la possibilità di etichettare le risorse in base alle proprie preferenze, proprio come facevano gli eruditi con le proprie annotazioni, se non che qui si tratta di risorse digitali. Come tutti i metadati, quindi, anche i tag sono il risultato di un raddoppiamento che serve essenzialmente a dimenticare: la mancanza di accesso diretto ai dati è il correlato della loro dimenticanza. Nessuno sa esattamente che cosa contiene l'archivio finché non comincia a esplorarlo. E nessuno imparerebbe a memoria i tag con cui le risorse dell'archivio sono state etichettate. È sufficiente che questi tag siano visibili sul piano appunto comunicativo, come quando l'utente accede a un catalogo bibliotecario, per innescare poi le procedure di ricerca. Il ricordo si sposta sul piano delle procedure e dipende in modo cruciale dall'interazione fra l'utente e la memoria secondaria.

Nell'indicizzazione semantica moderna, come abbiamo visto, ci si era serviti di strutture di rimando di tipo gerarchico relativamente espandibili attraverso ramificazioni ulteriori. Queste strutture garantivano che "tutto fosse al proprio posto e che ci fosse un posto per tutto". In tal senso esse costituivano delle vere e proprie tassonomie il cui vantaggio maggiore consisteva nella ripetitività dell'ordine complessivo, quindi nella sua memorabilità. Lo svantaggio era che per arrivare a un nodo particolare della struttura occorreva non solo conoscere le regole generali della classificazione, ma anche percorrere l'intera struttura dall'unità iniziale fino al nodo cercato, passando per diverse ramificazioni. Questo voleva dire che l'utente doveva sapere già quale fosse il percorso da fare, ovvero che sapesse già dove si trovava quello che cercava.

A questa rigidità ci si era opposti già con la prassi concomitante dei quaderni di luoghi comuni. Essa lasciava il singolo lettore libero di decidere quale categoria assegnare a ciascuna entrata, senza l'obbligo di rispettare un ordine particolare nell'articolazione delle categorie, e senza dover rispecchiare un presunto ordine della realtà conosciuta. Il prezzo da pagare per questa libertà, come abbiamo visto, era la necessità di decidere una questione in linea di principio indecidibile, ovvero fissare nel presente sot-

16 Così Silva 2017, § 4. Cfr. anche Mathes 2004, il cui articolo ha ispirato tutta la ricerca successiva. Sulla scelta delle intestazioni per indicizzare i contenuti dei quaderni di luoghi comuni si veda sopra il Cap. 5.3.

to quale categoria si sarebbe cercato di nuovo un luogo comune archiviato in passato. Il lettore poteva confidare soprattutto sul fatto che le categorie erano concepite in modo personalizzato e che ciascun lettore conosce abbastanza bene se stesso da poter ricordare il modo in cui ha categorizzato i propri ricordi. Ma questo ovviamente non bastava a eliminare l'incertezza relativa al recupero futuro del passato rilevante. Invece di cercare il rimando giusto, una soluzione era stata quindi quella di moltiplicare i rimandi disponibili, cioè la complessità interna della memoria succedanea. In questo modo si era anticipato un espediente che sarebbe stato poi impiegato anche dalle memorie digitali – ma su questo torneremo.

Con l'intestazione dei luoghi comuni i tag condividono la possibilità di categorizzare senza obbligo di classificazione¹⁷. La differenza sta soprattutto nel carattere vincolante della struttura stabilita in anticipo per classificare. Mentre la categorizzazione asseconda il pensiero e la capacità di astrazione dell'utente (come avveniva nella prassi moderna degli *adversaria*), la classificazione obbliga ad adattare l'informazione a un ordine prestabilito del sapere. La categorizzazione è quindi contingente e come sempre piuttosto imprevedibile, la classificazione è stabile e difficilmente modificabile. Nel primo caso si "scoprono" associazioni e collegamenti fra quello che è stato categorizzato, nel secondo caso si "trovano" – il che riduce già notevolmente il potenziale di informazione di ciò che è contenuto nell'archivio.

Uno dei vantaggi maggiori della categorizzazione è che essa può essere adattata al contesto, quindi in una certa misura è sempre provvisoria. Quello che oggi è categorizzato come "oggetto di arredamento" domani potrà essere categorizzato come "cianfrusaglia", senza bisogno che questo spostamento di categoria comporti una rivoluzione nell'ordine del sapere, e tantomeno nell'ordine delle cose. I sistemi di classificazione non hanno una tale flessibilità. Sebbene le loro divisioni, anche quando sono dicotomiche, conservino sempre un certo margine di arbitrarietà, una volta che una divisione viene accettata come presupposto per generare divisioni successive, i gradi di libertà della ricerca che questi sistemi ammettono vengono limitati drasticamente. A questo si aggiunge il fatto che normalmente ciascun elemento può stare in un posto solo nell'ordine della classificazione, mentre sul piano categorico ogni elemento può appartenere a più classi contemporaneamente senza che questo disturbi l'ordine complessivo (il quale per altro non esiste).

La categorizzazione, come abbiamo visto, è una forma di riduzione della complessità che opera nel medium del senso. Categorizzare vuol

17 Cfr. Jacob 1992, p. 73sgg.; Jacob 2004, in part. p. 527sgg.

dire costruire delle regole di “raggruppamento” che si orientano alla differenza fra inclusione ed esclusione¹⁸. La categoria degli elettrodomestici include per esempio televisori e aspirapolvere, ma esclude il microfono e le lavagne luminose, sebbene anche questi oggetti funzionino con la corrente elettrica. Non appena si decide in base a quale differenza qualcosa può essere incluso o escluso, la realtà può essere categorizzata. Per questo processo decisionale non esiste un limite vero e proprio, anche se Platone consigliava di fare come il macellaio, il quale osserva attentamente le divisioni delle membra quando decide dove tagliare, perché altrimenti rischia di separare i muscoli nel modo sbagliato¹⁹. Ma questo presupponeva una visione ontologica della realtà dove le somiglianze e le differenze sono già nelle cose e vanno soltanto replicate sul piano delle categorie. Dal punto di vista dell'evoluzione socio-culturale, invece, la capacità di raggruppare in base a certe somiglianze è un'abilità cognitiva acquisita a partire dalle tecnologie comunicative che sono state interiorizzate, e come tale assomiglia più a una costruzione della realtà che non a una sua rappresentazione.

Quando incontra un oggetto individuale, l'osservatore che ha imparato a categorizzare non reagisce all'individuo in quanto tale, bensì prima di tutto alla categoria alla quale l'osservatore ha assegnato l'individuo, poi attraverso la categoria all'oggetto individuale. Del resto qualsiasi oggetto sarebbe inconoscibile se prima non venisse categorizzato (anche solo come oggetto “sconosciuto”). Non si categorizza qualcosa, quindi, perché lo si riconosce, bensì si riconosce qualcosa in quanto si può innanzitutto categorizzarlo²⁰.

Per raggiungere operativamente questo risultato, come abbiamo visto, occorre isolare nella varietà pressoché infinita degli eventi ambientali delle ridondanze. Solo così la conoscenza di una parte riduce l'effetto sorprendente che potrebbe avere la conoscenza delle parti ulteriori e del tutto stesso di cui esse fanno parte. Per il sistema che è in grado di condensare ridondanze a partire dal suo confronto con l'ambiente esterno, le parti assumono la funzione di “indizi”. Anche a questo proposito è evidente che non si categorizza la realtà perché si afferrano certi indizi, bensì si osservano certi elementi come indizi se la realtà è già stata in qualche modo categorizzata.

La ricerca ha dimostrato che nella gestione della ridondanza i sistemi cognitivi operano seguendo un principio di “economicità”. Lo scopo è

18 Bruner 2009, in part. p. 69. Cfr. anche Jacob 1993, p. 103 e Jacob 2004, p. 518.

19 Platone, *Fedro*, 265E1-3.

20 Cfr. sopra il Cap. 2.4.

massimizzare l'inferenza con il minimo degli indizi disponibili. Per questo normalmente il sistema isola dalla realtà quegli elementi che favoriscono il riconoscimento, cioè quelli che hanno più probabilità di funzionare appunto come indizi, e trascura tutto il resto²¹. Gli indizi, comunque, non esistono in natura. Piuttosto certi elementi possono fungere da indizi se sono in grado di riattivare le ridondanze (gli schemi, i contesti, le categorie) che rendono la realtà con cui il sistema si confronta "riconoscibile".

Un corollario del principio di economicità è la propensione a evitare, nell'attribuzione di categorie, sia l'eccesso di generalizzazione, sia l'eccesso di specificazione. Entrambi sono infatti estremamente dispendiosi. Un livello intermedio fra questi due estremi sembra garantire al sistema una risposta dotata del massimo grado di adattamento con il minimo sforzo cognitivo²². Riconoscere qualcosa come un "tavolo" piuttosto che come un "oggetto di arredamento", ovvero come un "tavolino da tè", è sufficiente per sapere che cosa si può fare e come ci si deve comportare con l'oggetto in questione. Lo slittamento da un livello di astrazione all'altro è comunque piuttosto dinamico e dipende dalle competenze tecniche e dal grado di istruzione dell'osservatore. Gli esperti e i professionisti danno più facilmente nomi particolari a oggetti che i dilettanti categorizzano con nomi generali (per esempio "porfido" anziché "pietra", "femore" anziché "osso")²³. L'esperienza, in altri termini, corrisponde alla possibilità di aggiungere differenze che fanno la differenza, aumentando così l'informazione che si è in grado di elaborare.

A partire da queste considerazioni si può provare a spiegare da che cosa dipenda il successo relativo dei tag rispetto ai sistemi di classificazione e di indicizzazione semantica tradizionali. La ricerca si è concentrata soprattutto sulla facilità con cui essi possono essere assegnati dagli utenti alle risorse conservate nell'archivio digitale²⁴. Ma questo sposta soltanto la domanda sul significato effettivo di questa facilità. Cosa vuol dire che è più facile, ammesso che lo sia? E che cosa favorisce questa facilità nel processo di attribuzione?

21 Il sistema "predilige", come dice Bruner 2009, p. 87, nel senso etimologico del termine, cioè sceglie in anticipo gli attributi che meglio fungono da indizi di una realtà conoscibile in modo categorico. Cfr. anche Medin 1983, in part. p. 207 sulla possibilità che certi attributi possano valere come indizi (la così detta *clue validity*).

22 Nella psicologia cognitiva si parla di *basic level*. Cfr. Rosch et al. 1976, p. 382sgg. e Rosch 1998, p. 254sgg.

23 La ricerca è molto vasta. Cfr. anche solo Tanaka e Taylor 1991, p. 458sgg.; Taylor 2003, in part. p. 119sgg.

24 Cfr. Peters 2009, p. 161sgg.

Tra le caratteristiche delle folksonomie, come abbiamo visto, c'è anche il fatto che liberano l'utente dal bisogno di familiarizzarsi con una complicata struttura gerarchica di tipo classificatorio prima di decidere quale categoria assegnare a una determinata risorsa. Già solo questo consente di risparmiare una grande quantità di tempo e di attenzione, e permette all'utente di adattare la categorizzazione a se stesso e alle proprie esigenze, anziché adattare se stesso a un sistema classificatorio concepito da altri in base a dei principi che restano poco chiari.

A questo si aggiunge il problema della preoccupazione anticipata per la memoria. Nella scelta di qualsiasi metadato che possa essere impiegato per risalire ai dati conservati nell'archivio, la prima questione è se il metadato coincida con l'accesso che l'utente futuro cercherà per arrivare ai dati che nel frattempo ha dimenticato. Non è detto che le categorie che meglio rappresentano il contenuto di una risorsa siano anche quelle che possono svolgere questa funzione nel modo più efficiente²⁵. Un'immagine del mare può essere etichettata senz'altro in modo molto descrittivo con il termine "mare", ma più tardi la si vorrebbe recuperare magari quando si cerca qualcosa sull'"estate", oppure sull'"infinito". Una biografia su Cristoforo Colombo può essere interessante sia per gli storici delle tecniche di navigazione sia per i geografi, ma anche per tutti coloro che semplicemente vogliono conoscere la vita di un personaggio famoso. I punti di vista e i centri di interesse sono non soltanto molteplici, ma anche imprevedibili se vengono riferiti a utenti futuri che nessuno può interrogare. Lo stesso vale per ciascun utente nei confronti di se stesso quando tiene conto del tempo: quello che oggi può essere interessante, domani passa in secondo piano, mentre domani potrebbe essere rilevante qualcosa a cui l'utente oggi non pensa nemmeno. Il senso è complesso non solo sul piano dei contenuti, ma anche sul piano temporale, in quanto il tempo arricchisce i rimandi che lo stesso dato può riattivare.

Proprio qui diventa evidente il limite principale della tassonomia: nella misura in cui l'indicizzatore deve prendere una decisione sul posto giusto a cui assegnare una risorsa, il rischio di decidere l'assegnazione sbagliata è molto alto. Non tanto perché l'assegnazione sia sbagliata in sé. Quanto piuttosto perché non è quella che un altro utente (o lo stesso utente nel futuro) potrebbe considerare rilevante per sé. La conseguenza sarebbe come sempre che quello che si cerca è sì contenuto nell'archivio, ma non lo si trova (oppure lo si trova a fatica), per cui è come se non ci fosse nemmeno.

25 Cfr. Sinha 2005.

Il problema può essere in parte gestito, sebbene non risolto, se si rinuncia all'idea che si debba assegnare un'unica categoria alla risorsa in questione, ovvero che ci sia un posto unico in cui collocare questa risorsa all'interno dell'archivio. L'unicità infatti specifica troppo, aumentando enormemente il rischio di delusione, per cui paradossalmente la certezza del posto assegnato all'interno di una struttura tassonomica assicura la memorabilità se si conosce già l'articolazione della struttura, ma accresce notevolmente l'incertezza del recupero futuro quando la struttura non è nota e le richieste degli utenti sono estremamente diversificate.

I tag eludono la questione della (giusta) collocazione delle risorse nella misura in cui moltiplicano le categorie che possono essere associate a ciascuna risorsa particolare. Mentre la scelta di un posto unico pone l'indicizzatore di fronte al dilemma se sia quello giusto o quello sbagliato e conduce rapidamente a una paralisi dell'analisi dei termini che potrebbero servire alla riattivazione futura dei contenuti dell'archivio²⁶, la possibilità di optare per molte categorie contemporaneamente libera l'indicizzatore dal dilemma, senza comunque sollevarlo dall'onere della decisione. Il rientro del tempo nel tempo, in altri termini, genera una circolarità che non si lascia eliminare, ma che può essere gestita quanto meno in modo operativo.

La rottura con la topica universale, del resto, era avvenuta proprio su questo punto: mentre la topica sollevava il lettore dal bisogno di interrogarsi su quale fosse il posto giusto da assegnare a ciascun elemento del sapere, la prassi rinascimentale dei luoghi comuni aveva preferito lasciare al lettore l'onere della scelta delle intestazioni. Con la topica, in breve, il lettore non doveva decidere alcunché, in quanto l'ordine del sapere era già prestabilito. Questo poteva rappresentare un sollievo da un lato, ma diventava un problema dall'altro, soprattutto quando il sapere con cui il lettore si doveva confrontare era complesso e in continua espansione. La scelta delle intestazioni, viceversa, obbligava il lettore a interrogarsi sul modo corretto di categorizzare ciò che decideva di archiviare, ma nel contempo gli offriva la possibilità di organizzare a proprio piacimento l'accesso all'archivio, moltiplicando se necessario i punti di ingresso e i percorsi associativi.

I tag spingono, in un certo senso, questo avanzamento evolutivo verso una forma estrema: chi tiene una conferenza a Berlino sulla memoria sociale all'istituto Max Planck per la storia della scienza, può salvare i documenti che ha prodotto per questa conferenza in una cartella dal titolo "Berlino" in quanto sa che la memoria opera sempre in modo associativo e in futuro sarà

26 Così sempre Sinha 2005.



probabile che si ricordi di quella conferenza associandola alla città in cui l'ha tenuta. Ma ovviamente gli stessi documenti potrebbero essere archiviati in una cartella dal titolo "Max Planck", oppure "Memoria sociale" e così via. Se il ricercatore opta per una divisione in cartelle a cui assegna un'unica intestazione, rischia di non ritrovare quello che cerca se opera l'associazione sbagliata (la quale in realtà è giusta, ma non funziona). Se invece opta per una divisione in cartelle e aggiunge delle etichette, potrà ritrovare quello che ha archiviato sotto "Berlino" cercandolo con il tag "Max Planck", o viceversa quello che ha archiviato sotto "Max Planck" cercandolo con il tag "Berlino".

A questo punto l'opinione secondo cui la relativa semplicità delle procedure di etichettatura sarebbe dovuta al fatto che elimina il bisogno di prendere delle decisioni dovrebbe essere rettificata. L'assenza di decisioni coinciderebbe con l'assenza di tag, quindi con l'impossibilità di accedere alle risorse conservate nell'archivio (a meno che non si faccia ricorso ai sistemi tradizionali). In realtà quello che succede è proprio il contrario: l'utente non rinuncia a decidere, bensì moltiplica le proprie decisioni. In questo modo diversifica anche l'incertezza con la quale si può confrontare (cercherò questa risorsa sotto questo termine? Oppure sotto quest'altro?), riducendo così la probabilità della delusione. L'incertezza non viene ridotta, bensì amplificata, con il risultato che si riduce l'incertezza relativa alla capacità futura di recuperare il passato²⁷.



9.3. Ricerca per associazioni

Con l'aumento della complessità del sapere, l'ordine che prima era una soluzione si trasforma in un problema. Questo avviene per tre ragioni almeno. Prima di tutto perché chi non ha molta familiarità con il sistema di indicizzazione concepito dai professionisti (quindi praticamente tutto il pubblico degli utenti) fa fatica a orientarsi. Dal punto di vista dell'utente le regole di distinzione sono poco chiare, oppure ingiustificate, perciò il recupero diventa lento e spesso piuttosto frustrante. L'assegnazione a un posto ben preciso – a quello e a nessun altro – nella complicata stratificazione gerarchica della struttura tassonomica sabotava proprio la funzione che essa vorrebbe svolgere, cioè agevolare il ritrovamento di ciò che si cerca. In altri termini: le intestazioni che danno un nome agli argomenti

27 Cfr. anche Cevolini 2019b, in part. p. 214sg.



(i *subject headings* dei cataloghi bibliotecari) permettono, ma impediscono pure, l'accesso all'informazione²⁸.

A questo si aggiunge il difetto che abbiamo menzionato più volte, ovvero il fatto che l'ordine tassonomico fatica a risolvere il problema del *multiple storage*. La stessa risorsa può essere collocata in posti differenti, ma ciò è in chiara contraddizione con il principio della classificazione secondo cui ogni elemento deve avere un unico posto assegnato poiché una molteplicità di posti differenti sarebbe fuorviante e avrebbe, infine, un effetto di dimenticanza.

Ma forse il problema maggiore è che la struttura tassonomica viene decisa in anticipo e segue delle regole piuttosto rigide che potrebbero essere formulate diversamente, ma una volta stabilite non possono più essere cambiate. Di fronte a una realtà che non muta nel corso del tempo, questa preferenza per un sistema invariabile può essere molto utile. Ma quando si tratta di un sapere in continua espansione, l'invarianza diventa un impedimento. Chi non vuole restare vincolato alla ripetizione di un sapere ridondante ma va alla ricerca di informazioni e vuole contribuire alla produzione di nuovo sapere, vede nell'eccesso di struttura soltanto un attrito che andrebbe eliminato. Non si tratta ovviamente di rinunciare a qualsiasi struttura, bensì di passare da una struttura di un certo tipo a una struttura di tipo differente.

Uno dei motivi per cui gli utenti fanno ricorso volentieri ai tag è che questi non obbligano a cercare un consenso sulle regole della loro assegnazione, né prima, né dopo che ciascun tag è stato assegnato²⁹. Questo consenso è il correlato della condivisione di un mondo comune che dovrebbe rispecchiarsi in un comune ordine del sapere. Proprio questa condivisione, tuttavia, è ciò che la prassi dei tag fa saltare³⁰. Anziché partire dal presupposto che l'immagazzinamento del sapere dovrebbe adattarsi a un mondo comune a tutti gli osservatori il cui ordine è indipendente da chi si impegna a osservarlo, l'assegnazione di tag dipende dall'autoreferenza dell'osservatore. Anziché adattare la propria visione del mondo a una categorizzazione condivisa, l'utente adatta quindi la propria categorizzazione al mondo per lui rilevante³¹.

28 Già Bush 1987, p. 179 aveva fatto presente che il problema è l'«artificiality of systems of indexing» e che solo chi conosce già le regole del sistema può raccapezzarsi. Cfr. anche Rolla 2009, p. 175 e p. 182; Kipp e Campbell 2010, p. 239sgg.

29 Cfr. Spiteri 2006, p. 80; Navarro Bullock et al. 2018, p. 313.

30 Più avanti vedremo che in realtà una certa condivisione rimane e che qualche forma residuale di un mondo comune si lascia rintracciare anche nella prassi dei tag.

31 Cfr. anche Weinberger 2005, p. 3: si rinuncia all'«old dream of finding a single, universal comprehensive way of organizing the world's knowledge».

Sul piano pratico, la rinuncia a un consenso preliminare risolve quasi automaticamente il problema della scelta del posto da assegnare a ciascuna risorsa conservata nell'archivio. Ogni utente può, per così dire, esprimere il proprio parere e collocare la risorsa nel posto che ritiene più opportuno³². Ciò che sorprende in questa abitudine è che essa sembra capovolgere un precetto classico della teoria della reminiscenza, ovvero il fatto che la moltiplicazione degli agganci mnemotecnici genera dimenticanza. Il retore che costruiva un magazzino da riempire con immagini agenti sapeva che l'unico modo per sbarazzarsi di ciò che aveva fissato con tanta fatica per mezzo dell'immaginazione era quello di aggiungere dei rimandi. L'eccesso di riferimenti avrebbe infatti provocato disorientamento, gli agganci sarebbero diventati fuorvianti (il latte è bianco come la neve, quindi la stagione potrebbe anche essere l'inverno), e infine il retore avrebbe dimenticato che cosa fosse esattamente ciò che voleva ricordare.

Con i tag questa regola viene in qualche modo capovolta. Proprio la moltiplicazione dei rimandi facilita il recupero perché diversifica i percorsi di accesso alle risorse cercate. Anche i sistemi tradizionali di classificazione avevano provato ad agevolare il reperimento delle risorse pertinenti attraverso la diversificazione delle forme di accesso (per autore, per soggetto) e l'aggiunta di rimandi trasversali, ma la struttura tassonomica complessiva aveva rappresentato un vincolo difficilmente eludibile. I tag aggirano questo impedimento e incoraggiano una assegnazione che in linea di principio non ha limiti. Essi amplificano in qualche modo la capacità di ricordare non perché si oppongono a un ordine prestabilito, ma perché rinunciano all'idea che ci sia in generale qualcosa come un ordine prestabilito del sapere.

D'altra parte, il presupposto per cui l'ordine costituisce un'ottima soluzione al problema del ricordo è così ragionevole (oltre al fatto che, a certe condizioni, l'ordine funziona molto bene), che contraddirlo aveva inevitabilmente suscitato all'inizio della modernità una certa impressione. Da un punto di vista evolutivo si trattava di prendere le distanze da un principio perfettamente plausibile. Si trattava in altri termini di superare una certa soglia di improbabilità: com'è possibile che l'assenza d'ordine sia una soluzione, piuttosto che un problema, quando si tratta di organizzare l'accesso all'informazione? Com'è possibile che l'ordine migliore sia la mancanza d'ordine?

L'indicizzazione semantica, pur separando l'ordine del magazzino dall'ordine del registro che doveva servire a ritrovare quello che era stato immagazzinato, non aveva rinunciato del tutto all'idea che le cose avesse-

32 Cfr. Smith 2008, p. 3 e p. 18; Weinberger 2010, p. 25sg.

ro un posto appropriato e che compito dell'indicizzatore fosse quello di trovare il posto giusto per ciascuna cosa. Con l'avvento delle memorie digitali sia lo spazio, sia l'ordine tassonomico si dimostrano inadeguati a far fronte alla complessità del sapere archiviato e cedono il passo a soluzioni più sciolte e contingenti, come appunto l'assegnazione di tag³³.

In termini strutturali, tuttavia, non si passa dall'ordine al disordine, bensì da un ordine di un certo tipo a un ordine di tipo differente³⁴. Solo sul piano operativo l'impressione è che si abbia a che fare con il disordine delle categorie impiegate per richiamare alla memoria le risorse memorizzate. Senza una certa struttura, il disordine sarebbe semplicemente inutilizzabile. Inoltre il disordine è concepibile solo sullo sfondo di un ordine di riferimento con il quale il disordine possa essere confrontato. Senza un ordine di un certo tipo, un ordine di tipo diverso non può apparire come una forma di disordine. Anche nei tag l'ordine è garantito sul piano strutturale dal reticolo di rimandi e collegamenti senza i quali una risorsa sarebbe altrimenti perduta. Ciò rende la ricerca realizzabile appunto sul piano operativo. La conseguenza più evidente è che non c'è un ordine preliminare al quale la ricerca si debba adattare, piuttosto l'ordine diventa il risultato della ricerca stessa³⁵. I tag consentono, insomma, di ricavare operativamente ordine dal caos. In questo modo ogni ordine è inevitabilmente provvisorio: tutto può essere composto e poi disfatto per essere ricomposto in modo differente, a seconda delle preferenze e degli interessi degli utenti.

La novità evolutiva di questo approccio si afferra bene se la si osserva dal punto di vista temporale. Da un lato, i tag si offrono come una forma inedita di indicizzazione rivolta a un futuro aperto. Non essendo vincolati in linea di principio ad alcuna regola classificatoria particolare, i tag garantiscono un'elevata flessibilità e di conseguenza un'estrema adattabilità a contesti in continuo divenire, come quelli che si incontrano negli archivi digitali³⁶. Questa adattabilità diventa un problema soprattutto quando l'interazione fra macchina e utente deve adeguarsi a delle richieste estremamente diversificate e imprevedibili. Ogni utente ha il suo modo di categorizzare il passato, ogni utente ha i suoi punti di vista e le sue priorità.

33 Weinberger 2010, p. 12sgg. e p. 29sgg. parla a questo proposito di un "ordine del terzo tipo".

34 Come avevamo già visto nel caso degli *adversaria*. Cfr. sopra il Cap. 5.2.

35 Cfr. Weinberger 2010, p. 176: «La messa in ordine è posticipata». Così anche Shirky 2005: «The filtering is done *post hoc*».

36 A questo proposito il parere dei ricercatori è unanime. Cfr. Wu et al. 2006, p. 111sgg.; Spiteri 2007, p. 13sgg.; Halpin et al. 2007, p. 211; Navarro Bullock et al. 2018, p. 317.



La varietà dell'ambiente con cui il sistema sociale si deve confrontare è quindi assai elevata. Ma una volta assegnati a una risorsa digitale, i tag diventano pubblici ed entrano di conseguenza nel circolo ricorsivo della comunicazione. In questo modo il sistema sociale si equipaggia con una varietà indispensabile per far fronte alla varietà dell'ambiente e conserva così la sua adattabilità a situazioni ogni volta differenti (i tag già aggiunti non impediscono l'aggiunta di tag ulteriori).

Quando si offre agli utenti l'opportunità di partecipare attivamente alla categorizzazione delle risorse, inoltre, si moltiplicano le possibilità di accesso ai contenuti dell'archivio. A differenza dei sistemi di classificazione tassonomica che restano vincolati allo stesso principio che aveva informato la dialettica platonica, ovvero al fatto che bisogna sempre partire da una unità originaria per procedere poi alle suddivisioni successive, la prassi dei tag elimina il requisito di un ingresso unico e fa di ogni tag un nodo in un reticolo che potrebbe essere articolato ulteriormente in modo illimitato. Questa variazione dei punti di accesso va incontro alla varietà delle richieste degli utenti e riduce in modo sensibile la dispersione delle risposte pertinenti. In questo senso, come dice Nicola Benvenuti, la grande abbondanza di accessi disponibili rappresenta una risorsa per gli utenti, e non soltanto una forma di *meta noise*³⁷.

Negli archivi digitali che consentono l'etichettatura sociale delle risorse conservate, la possibilità di gestire operativamente molta più varietà rispetto a prima si deve non solo alla moltiplicazione e diversificazione degli accessi, ma anche alla concomitante proliferazione delle piste associative che gli utenti possono seguire. I tag offrono in questo senso un'opportunità che ricorda molto da vicino l'idea di "ricerca per associazioni" di Vannevar Bush³⁸. Il progetto visionario di Bush puntava, in effetti, ad affrancarsi dall'impiego di sistemi di indicizzazione tradizionali e a creare una macchina capace di assecondare la costruzione di ricordi da parte dell'utente per mezzo di associazioni³⁹. In questo modo la macchina poteva funzionare come il cervello umano e si sarebbe comportata come una memoria autonoma con la quale l'utente avrebbe potuto consultarsi come avrebbe fatto con un qualsiasi partner comunicativo⁴⁰.

L'idea originaria di Bush era stata ripresa e sviluppata una ventina d'anni dopo nei progetti di costruzione di una "memoria semantica". Anche in

37 Benvenuti 2007, p. 39.

38 Come suggerisce Kipp 2011, p. 259.

39 Cfr. Bush 1992, p. 1/49; Bush 1987, p. 180. Si veda anche Krippendorff 1975, in part. p. 28sgg.

40 Come Luhmann 1992c, p. 53sgg. diceva di fare con il proprio schedario.



questo caso il principio ispiratore era quello di creare un sistema che fosse costituito da nodi e da collegamenti associativi fra nodi, proprio come in uno schedario⁴¹. Questa struttura non solo eliminava qualsiasi forma di gerarchia fra le diverse unità elementari del sapere, ma garantiva anche un accesso estremamente diversificato alla memoria, in quanto ogni nodo costituiva un potenziale ingresso nel reticolo di associazioni che serviva a mettere in moto la struttura della memoria. In un sistema del genere era praticamente impossibile sapere quale ricordo sarebbe stato riattualizzato, poiché ciò dipendeva ogni volta dall'interazione dell'utente con la macchina e dalla possibilità che ciascuna interazione esplorasse nuove piste associative.

Se confrontata con i successivi sviluppi tecnici, l'espressione "memoria semantica" risulta equivoca soltanto per quanto riguarda il fatto che la macchina in realtà non elabora senso⁴². Per lo stesso motivo bisognerebbe essere più prudenti quando, a proposito dei tag, si sostiene che essi concernono il *sensemaking* e che potrebbero servire come base su cui costruire un Web semantico⁴³. In queste affermazioni non si distingue abbastanza chiaramente fra l'utente (inteso come sistema psichico individuale), la macchina (che fa quello che fa), e la realtà emergente dalla loro interazione, ovvero la comunicazione. Lo stesso vale quando si parla di "intelligenza collettiva". In questa espressione si lascia sempre indefinito tanto il concetto di intelligenza, quanto il concetto di collettività, e si allude semplicemente al fatto che il risultato della selezione non può essere attribuito né ai singoli utenti, né alla macchina, ma a ciò che risulta dal feedback reciproco che si innesca ogni volta che gli utenti e la macchina interagiscono⁴⁴.

Fra le proprietà strutturali della memoria semantica c'è soprattutto il fatto che con la continua archiviazione di nuovi elementi, la ramificazione del reticolo di collegamenti associativi si espande in modo più che proporzionale, con la conseguenza che presto il numero di piste associative che si potrebbero seguire diventa troppo elevato⁴⁵. La memoria, in altri termini, genera una propria complessità. Questo però vuol dire anche che essa

41 Cfr. Quillian 1966, in part. p. 13 e p. 20sgg. Il paragone fra il Web e lo schedario a partire dalla struttura di nodi e di collegamenti fra nodi che essi hanno in comune si deve a Berners-Lee 1999, p. 11.

42 Essa piuttosto sfrutta in modo parassitario la capacità degli utenti di elaborare il significato delle informazioni. Su questo si veda sopra il Cap. 8.3.

43 Così Golder e Huberman 2006, p. 202sgg.; Halpin 2012, p. 134sgg.

44 Cfr. per esempio Halpin et al. 2007, p. 213.

45 Cfr. Quillian 1966, in part. p. 47.

diventa velocemente piuttosto intrasparente, in quanto non è possibile seguire tutte le piste che sono accessibili. E poiché ogni interazione contribuisce a creare nuove piste che rendono il reticolo ancora più intricato, quindi intrasparente, l'utente finisce per confrontarsi con una macchina che è sempre differente proprio perché l'utente si confronta sempre con la stessa macchina di prima. La macchina, in altri termini, non solo è in grado di apprendere, ma agisce anche come una macchina storica che tiene traccia dei risultati delle interazioni precedenti e reagisce alle nuove irritazioni attraverso questi risultati⁴⁶.

La ricerca ha mostrato che quando si ha a che fare con l'aumento della complessità della memoria che opera per associazioni, bisognerebbe invertire l'ipotesi tradizionale secondo cui, con il moltiplicarsi degli elementi, si allunga anche il tempo di recupero del ricordo⁴⁷. Questa ipotesi tiene conto soltanto degli elementi di cui si compone l'unità da richiamare alla memoria e, in questo senso, più che un'ipotesi sulla complessità è un'ipotesi sulla complessificazione della memoria. Ma se si aggiungono i collegamenti associativi, allora l'ipotesi si inverte (si parla, per questo, di ipotesi della "connettività"): con l'aumento progressivo degli elementi, aumentano in modo esponenziale le relazioni che possono collegare questi elementi, con la conseguenza che il tempo di recupero diminuisce proporzionalmente.

Quando la memoria digitale viene equipaggiata con tag e con corrispondenti link ipertestuali, diventa possibile diversificare anche la tipologia dei percorsi di ricerca. Si parla a questo proposito di *pivot browsing*: chi si confronta con il risultato della propria richiesta può decidere di esplorare i tag assegnati alla risorsa trovata, oppure scoprire quali utenti hanno impiegato quei tag e cos'altro hanno consultato, oppure ancora seguire le risorse che sono state etichettate nello stesso modo. Questa diversificazione delle possibilità di ricerca non serve a raggiungere un risultato finale attraverso vie alternative, ma serve a favorire un proseguimento della ricerca che sia in qualche modo orientato a delle selezioni e non sia semplicemente lasciato al caso⁴⁸. Il *pivot browsing*, in altri termini,

46 Cfr. Bush 1992, p. 1/51sg.; Bush 1987, p. 188; Weston 1970, in part. p. 84.

47 È l'ipotesi del così detto "effetto ventaglio" (*fan effect*) a cui si è opposta l'ipotesi dell'"effetto ventaglio invertito" (*inverted fan effect*). Su questo si veda l'importante studio sperimentale di Kroll e Klimesch 1992, p. 192sgg.

48 Cfr. Smith 2008, p. 106: «The goal of the pivot is not to guide people to specific content, but merely to give them many paths to discover information». La combinazione di selezioni predeterminate e casualità è molto apprezzata dalla

non assicura l'esplorazione effettiva dell'archivio. Esso favorisce piuttosto la sua ininterrotta esplorabilità.

La conseguenza non scontata è che in questo modo la memoria è appositamente strutturata per produrre "casi", cioè occasioni di sorpresa⁴⁹. L'interazione con la macchina non serve soltanto a trovare una risposta alla propria domanda, ma serve anche a suggerire delle domande che altrimenti l'utente non avrebbe mai formulato. Il senso della capacità esplorativa sta proprio in questo: non c'è un unico percorso "giusto" all'interno dell'archivio, ma ci sono infiniti percorsi possibili che possono dispiegarsi anche casualmente nel corso dell'esplorazione a partire dai risultati provvisori che sono stati raggiunti. Il caso, tuttavia, non può essere generato per caso. Esso va favorito tecnicamente attraverso appunto la moltiplicazione dei nodi e soprattutto dei collegamenti fra i nodi. In questo modo il caso si accoppia alla possibilità di selezione: ogni volta che l'utente si confronta con una risorsa etichettata in molti modi, può decidere quale tag seguire e lasciarsi irritare dai risultati della propria decisione. L'utente allestisce la memoria esterna in modo che ogni interazione possa essere per l'utente in qualche modo interessante. La selezione riduce la complessità, anche solo per il fatto che di tutte le etichette disponibili l'utente ne sceglie di volta in volta una sola; ma la riproduce anche, in quanto ogni scelta apre uno spazio di possibilità alternative che eccedono la capacità effettiva di elaborazione e costringono di nuovo l'utente a operare delle selezioni. Tutto ciò ha delle conseguenze molto concrete sulle quali ci vogliamo soffermare.

9.4. *Categorizzare in modo provvisorio*

Lo sviluppo tecnico dei sistemi di indicizzazione obbliga ad accettare un'idea di memoria a prima vista contro-intuitiva. I modi in cui l'utente interagisce con le macchine che fungono da memorie succedanee suggeriscono che la funzione della memoria non sia quella di recuperare il passato, bensì quella di rispondere a domande future. La memoria, in altri termini, non è strutturata per ricordare, bensì per produrre informazioni. La prestazione inferenziale della memoria assume di conseguenza

ricerca, che parla a questo proposito di *serendipity*. Cfr. Auray 2007, p. 74sgg.; Sinclair e Cardew-Hall 2008, p. 23; Navarro Bullock et al. 2018, p. 317.

49 Così già lo schedario articolato in entrate sciolte, secondo Luhmann 1992c, p. 54 e p. 60, dove il sociologo tedesco parla di «produzione di casi con opportunità abbastanza condensate di [operare una] selezione».



un'importanza superiore rispetto al semplice recupero di qualcosa che è "dato"⁵⁰. E questo come sempre andrebbe interpretato non semplicemente come un risultato dello sviluppo tecnologico, ma come una conseguenza dell'evoluzione socio-culturale.

Se si osserva la prassi dei tag da un punto di vista funzionale, si nota una somiglianza con l'Indice Categorico concepito da Emanuele Tesauro⁵¹. Categorizzando liberamente le risorse conservate nell'archivio, gli utenti creano infatti associazioni inaspettate che si lasciano esplorare seguendo i collegamenti interni all'archivio. Con i tag non si moltiplicano soltanto gli accessi alle risorse, ma si contestualizzano e ricontestualizzano in continuazione gli elementi conservati, suggerendo in questo modo delle prospettive che per molti utenti possono apparire inedite e che un ordine prestabilito di relazioni avrebbe dovuto sacrificare. Per questo, tra l'altro, il disordine è preferibile all'ordine: come avevano già compreso gli uomini colti della prima modernità, se si vuole favorire la produzione di informazioni bisogna rinunciare alla ripetizione di strutture gerarchiche o di articolazioni ramificate concepite per ordinare il sapere. Solo lasciando aperto uno spazio combinatorio è possibile creare occasioni per riscontri sorprendenti⁵². Diversamente da quanto enunciato dalla teoria, si potrebbe dire che la complessità del controllo aumenta se la complessità del progetto diminuisce, anziché aumentare.

Poiché l'informazione non si lascia immagazzinare, è indispensabile inoltre che la memoria sia predisposta in modo da accogliere sempre nuove irritazioni. La ridondanza del sistema viene, in altri termini, continuamente aggiornata in modo da preservare la sua sensibilità verso le variazioni. La relazione intrasistemica fra ridondanza e variazione è quindi ricorsiva. Su piano temporale, questa ricorsività viene assecondata dalla possibilità di aggiungere sempre nuovi tag alle risorse già immagazzinate. L'assegnazione di etichette è in effetti un'operazione sempre in corso: gli utenti non devono azzeccare l'etichetta giusta e – a differenza degli indicizzatori di professione – non hanno limiti nell'assegnazione di etichette, perché non hanno obblighi nei confronti di una tassonomia prestabilita. Il

50 Si veda l'importante contributo di Foerster 1969. Con questo non si intende che il riferimento al passato venga meno. L'inferenza stessa non sarebbe possibile senza questo riferimento. Cfr. anche Quillian 1966, p. 42sgg. il quale distingue la memoria come *retriever of information* dalla memoria come *inference maker*.

51 Cfr. sopra il Cap. 6.6.

52 Cfr. anche Weinberger 2010, in part. p. 15: l'informazione preferisce essere "disordinata".



tagging è una prassi senza fine⁵³. I tag già assegnati non solo non sanciscono la conclusione del processo di categorizzazione, ma non impediscono nemmeno l'aggiunta di tag ulteriori. L'indicizzazione resta così sempre aperta a nuove collocazioni, senza rinunciare nel contempo a fissare dei percorsi esplorativi prestabiliti.

Il fatto che con il *tagging* l'indicizzazione si rivolga a un futuro aperto implica, dall'altro lato, un rapporto adeguato con il passato. Come abbiamo visto, questo era stato il problema fondamentale degli eruditi moderni che si erano confrontati per primi con l'aumento della complessità del sapere. Se "futuro aperto" vuol dire questo: imprevedibilità di ciò che potrebbe essere immagazzinato, quindi imprevedibilità di ciò che potrebbe richiedere un aggancio alla struttura di rimandi che costituisce il sistema di indicizzazione; allora, di fronte a questo futuro l'adattamento può essere conservato soltanto se si trova un modo per far sì che le decisioni già prese in passato non siano di ostacolo a quello che si potrebbe voler fare in futuro.

Il principio è sempre quello secondo cui soltanto un passato sciolto può sbloccare il presente e lasciare aperto il futuro⁵⁴. Questo principio ha a che fare più con l'indicizzazione che con l'archiviazione. Quello che cambia non è soltanto il passato disponibile – all'archivio possono essere aggiunte in continuazione nuove risorse (nuovi libri, nuovi documenti, ecc.), trasformando di conseguenza i contenuti che gli utenti possono esplorare. Quello che cambia è anche e soprattutto l'accesso al passato disponibile, ovvero i criteri che permettono di discriminare fra quello che si vuole ricordare e quello che si può dimenticare. È qui che le tecniche di indicizzazione fanno la differenza e vanno strutturate adeguatamente. L'accoppiamento fra dati e metadati è il correlato sistemico di questa ristrutturazione.

Nel sistema della scienza questo bisogno ha portato a cercare una soluzione per un problema che di solito viene definito "frizione scientifica". Qui si tratta del fatto che discipline differenti, o gruppi di ricerca differenti all'interno della stessa disciplina, indicizzano gli stessi dati (o dati che potrebbero essere utili a entrambi) in modi differenti, rendendo così questi dati reciprocamente inaccessibili. La soluzione proposta da alcuni è quella di trattare i metadati non come un "prodotto" finito e duraturo, bensì come un "processo" effimero e sempre provvisorio, capace di adeguarsi a esigenze che al momento della produzione dei dati non sono ancora

53 Cfr. Smith 2008, p. 5 e p. 24; Spiteri 2007, p. 13sg.; Wu et al. 2006, p. 111.

54 Cfr. sopra il Cap. 5.4.

prevedibili⁵⁵. Mentre i metadati intesi come prodotto aspirano a essere completi e immutabili, i metadati intesi come processo sono cronicamente incompleti e sostituibili per definizione. Nel primo caso il sistema di indicizzazione è strutturato in modo “stretto”, nel secondo caso il sistema di indicizzazione è strutturato in modo “lascio”⁵⁶.

A prescindere dalla questione che concerne il modo più efficace di rendere operativa la produzione di metadati effimeri, l'aspetto interessante di questa proposta è che essa assume la transitorietà e la perfettibilità dell'organizzazione dell'accesso all'informazione come un vantaggio, piuttosto che come un difetto, di cui bisognerebbe approfittare. La costituzione di questi metadati non sostituisce in linea di principio i sistemi di indicizzazione pre-strutturati, bensì li completa, compensando le possibilità alternative che ogni decisione indicizzatoria inevitabilmente esclude quando opta per una possibilità particolare. In questo modo sarebbe possibile combinare un sistema statico e definitivo con un sistema dinamico e provvisorio, rendendo possibile nel contempo una comunicazione interdisciplinare che potrebbe favorire la scoperta di relazioni sorprendenti che altrimenti sarebbero rimaste latenti nei dati già a disposizione.

Questa proposta rende l'accoppiamento fra passato e futuro contingente. Come tutte le tecniche mnemoniche, anche i metadati servono a operazionalizzare la latenza. Ma quando da “prodotto” i metadati si trasformano in un “processo”, questa operazionalizzazione finisce per dipendere dalle esigenze sempre provvisorie del presente, dagli interessi di ricerca mutevoli degli scienziati e dai punti di vista delle singole discipline, i quali potrebbero sempre cambiare. In questo modo si lascia libero il presente di ricostruire il passato in modo differente, anche quando il passato è sempre lo stesso. La rinuncia a un ordine tassonomico che normalmente viene descritta come preferenza per il disordine andrebbe riconsiderata alla luce di questa preferenza per la contingenza, cioè per ciò che è strutturalmente instabile e transitorio piuttosto che per ciò che è stabile e permanente. Ciò implica una profonda ristrutturazione del rapporto che il presente intrattiene con il passato sullo sfondo del futuro di riferimento.

Nella gestione dei contenuti delle memorie digitali la prassi dei tag è stata accolta con entusiasmo forse proprio per questo motivo. L'assegnazione a piacere di etichette alle risorse conservate in queste memorie costituisce una sorta di “sistema di categorizzazione sciolto”⁵⁷ che

55 Cfr. Edwards et al. 2011, p. 667sgg.

56 Cfr. Edwards et al. 2011, in part. p. 684.

57 Così Cattuto et al. 2007, p. 1461.

lascia sempre aperta la possibilità di aggiungere nuove etichette con cui riorganizzare l'accesso all'informazione potenzialmente immagazzinata nell'archivio. Il risultato è uno spazio combinatorio in linea di principio illimitato. L'utente si limita, da parte sua, a esprimere delle preferenze che sono sempre soltanto provvisoriamente vincolanti: quello che oggi è categorizzato in un modo, domani potrebbe essere categorizzato diversamente, senza che l'utente debba mai chiedersi *una volta per tutte* quale fra le diverse categorizzazioni sia quella giusta. Quando la perfettibilità sostituisce la perfezione, la preferenza per la variabilità sostituisce quella per l'invarianza.

9.5. *Sbiancare le scatole nere*

A questo punto ci si potrebbe chiedere quale tipo di interazione avviene fra la macchina e l'utente quando all'utente è concessa la possibilità di contribuire attivamente all'indicizzazione categoriale delle risorse conservate nella memoria digitale. Come abbiamo visto, macchina e utente sono rispettivamente delle scatole nere che possono vedere chiaramente soltanto i risultati esterni delle loro interazioni. Il loro rapporto ha una struttura *circolare*: le irritazioni sono reazioni a irritazioni che producono altre irritazioni, e così via all'infinito. Né l'utente può esplorare l'interno della macchina (anche perché non vedrebbe altro che circuiti e meccanismi), né la macchina può entrare nella testa dell'utente per vedere cosa pensa davvero. Gli utenti restano intrasparenti anche gli uni agli altri, se per trasparenza si intende la possibilità di conoscere gli stati mentali che hanno condotto un utente particolare a categorizzare una risorsa in un determinato modo. L'unica cosa che utenti e macchina possono fare quando interagiscono fra loro attraverso irritazioni e reazioni reciproche è quella di informarsi in modo autoreferenziale a partire dalle reazioni innescate dalle proprie irritazioni.

Poiché l'interazione è ricorsiva, ogni irritazione è già una reazione a reazioni precedenti, per cui alla fine l'irritazione iniziale scompare. Quello che resta è appunto soltanto un circolo ricorsivo di reazioni e di reazioni a reazioni in cui non è possibile stabilire né come tutto sia cominciato, né come tutto potrebbe finire. Un po' più concretamente questo vuol dire che un utente che inoltra una richiesta non si trova mai di fronte a una macchina che non abbia mai incontrato un utente indicizzatore. Né la macchina si trova mai di fronte a un utente che non abbia fatto almeno una richiesta a partire dai risultati offerti dalla macchina. La ricorsività circolare non è

attribuibile né alla macchina in quanto tale, né agli utenti che collaborano al processo di etichettatura. Essa è piuttosto una realtà che emerge dalla loro interazione e che può essere connotata come la proprietà strutturale di un sistema di comunicazione autonomo e differenziato che passa per l'interazione degli utenti con delle macchine concepite per elaborare informazioni.

Il vantaggio di questa realtà emergente è che, a differenza della macchina e degli utenti reali, essa è relativamente trasparente. I tag sono visibili, così come le risorse e gli utenti che le hanno etichettate quando i tag vengono attivati. Inoltre la macchina è costruita in modo da dare delle risposte pertinenti alle domande degli utenti. Finché l'interazione funziona, quindi, l'impressione è che ci sia chiarezza sul senso delle irritazioni e delle reazioni corrispondenti. L'impressione, in altri termini, è che fra la macchina e gli utenti ci sia una sorta di intesa reciproca. Ma questo "sbiancamento" non è una proprietà effettiva delle scatole nere che sono coinvolte nel processo di interazione. Essa è piuttosto l'impressione che ricava un osservatore che osserva come utenti e macchina interagiscono fra loro⁵⁸.

Il punto decisivo, comunque, è che la sensazione di intesa è soltanto un'illusione. La finzione, in altri termini, regge soltanto finché funziona. La trasparenza che si genera sul piano comunicativo è una forma di illusione che risulta utile perché consente di elaborare informazioni senza sprecare troppo tempo ed energie, e soprattutto senza bisogno di chiedersi come si sia arrivati all'elaborazione, ma non cambia nulla nel fatto che le scatole coinvolte restino opache⁵⁹. Quello che diventa chiaro non è dunque cosa pensino gli utenti che aggiungono tag, o come operi la macchina. Quello che diventa chiaro è soltanto la loro relazione reciproca e il significato che questa relazione assume in senso autoreferenziale per ciascuna delle scatole nere che partecipano a questa relazione.

Dal lato dell'utente la chiarezza assume i contorni di una connotazione semantica. I tag aggiunti non rendono trasparente le risorse etichettate e nemmeno l'archivio che le contiene (e che forse contiene molte altre risorse pertinenti che non sono state etichettate in modo adeguato). Ma creano una relativa trasparenza perché associano le risorse a delle categorie che per l'utente hanno un senso determinato. Inoltre gli utenti vedono ciò che è già stato fatto da altri utenti che hanno collaborato al processo di categorizzazione. Il concetto stesso di "collaborazione" qui andrebbe ripensato. Fra gli utenti non esiste infatti alcuna collaborazione, se con questo

58 L'osservatore può essere ovviamente l'utente stesso quando riflette sul proprio rapporto con la macchina. Cfr. Glanville 1982, p. 4: «The whiteness [...] is not a property of the box, but of the observer's interaction with it».

59 Così ancora Glanville 1982, p. 4. Cfr. anche Glanville 2009, p. 162.

si intende un contributo che dipende da decisioni basate su un consenso intersoggettivo. Ogni utente vede quello che altri utenti hanno già fatto senza il suo consenso e senza chiedere aiuto. Con i tag, in realtà, quello che viene messo in opera non è una forma collettiva di indicizzazione, bensì una forma particolare di *osservazione di secondo ordine*.

Chi trova dei tag associati a una risorsa, non vede immediatamente il contenuto della risorsa, ma vede come altri utenti (o gli indicizzatori di professione) hanno categorizzato la risorsa in questione. I tag quindi non informano direttamente sui contenuti delle risorse archiviate, bensì informano su ciò che gli utenti ritengono che siano i contenuti delle risorse archiviate. Ciò che resta inosservato, in effetti, almeno finché non la si prende in considerazione, è proprio la risorsa categorizzata. In questo senso gli utenti non si confrontano direttamente con la realtà che esplorano attraverso il sistema di indicizzazione. Essi si confrontano piuttosto con altri osservatori e con il loro modo di confrontarsi con la realtà. Questo vale anche per la “popolarità”, spesso rappresentata graficamente attraverso la grandezza che i tag assumono nel cloud in cui sono raccolti. Anche qui la grandezza non è un giudizio sulla risorsa, ma un giudizio sugli utenti che si sono confrontati con la risorsa e hanno espresso un parere sul suo contenuto. Questa particolare osservazione di osservatori rappresenta probabilmente una delle differenze maggiori rispetto all’indicizzazione semantica tradizionale.

Qualsiasi forma di metadato che sia espresso in modo semantico rappresenta ovviamente un’opinione. Quindi anche l’utente di una biblioteca moderna si è sempre confrontato non immediatamente con i contenuti dei libri conservati sugli scaffali, bensì con ciò che i bibliotecari avevano ritenuto che fossero i contenuti principali di questi libri. La drastica semplificazione della complessità del senso che le decisioni degli indicizzatori comportano normalmente lascia sullo sfondo un’enorme quantità di possibilità ulteriori che rendono ogni semplificazione appunto una “decisione” che potrebbe anche essere diversamente. Tuttavia, alla base della indicizzazione semantica tipicamente moderna c’era il presupposto secondo cui quello che doveva essere categorizzato era un mondo unico comune a tutti gli osservatori. La complessità era spostata sul piano del senso e sul fatto che ogni distinzione crea delle possibilità di articolazione che senza la distinzione non esisterebbero, ma riduce anche drammaticamente il grado di libertà su cui si può contare per continuare a categorizzare la realtà osservata⁶⁰. A questo si aggiungeva il bisogno di dare al sistema di

60 Se si parte dalla distinzione liquido/solido e poi si procede a distinguere il bianco dal nero, il caffè e il petrolio finiscono nello stesso insieme, sebbene non

indicizzazione complessivo una propria completezza, cioè la capacità di rappresentare tutto il mondo senza alcuna esclusione.

Nonostante queste difficoltà (per lo più insormontabili, come dimostra l'imperfezione di ogni sistema di indicizzazione), il presupposto era che la realtà che si lascia osservare sia la stessa per tutti gli osservatori. In linea di principio questo avrebbe dovuto consentire un unico sistema di indicizzazione, completo e congruente, capace di ottenere il consenso degli utenti per il semplice fatto che il mondo da osservare è appunto lo stesso per tutti. Ma in questo presupposto si nascondeva anche la convinzione paradossale di poter osservare il mondo in modo indipendente dall'osservatore. La differenza che abbiamo già incontrato fra una categorizzazione *top-down* e una categorizzazione *bottom-up* delle risorse conservate nell'archivio dovrebbe essere rivista, a questo punto, proprio sulla base di queste considerazioni.

La natura gerarchica della differenza fra procedure di indicizzazione svolte da professionisti e procedure di indicizzazione svolte da dilettanti nasconde in realtà un'altra differenza, quella fra una categorizzazione del sapere che dipende dall'osservatore e una categorizzazione del sapere che si presenta come indipendente dall'osservatore. Nell'assegnare tag l'osservatore rientra, per così dire, nella realtà osservata e appare insieme con le proprie decisioni categorizzanti. Mentre il classico "soggettario" delle biblioteche neutralizza la presenza dell'osservatore attraverso il carattere convenzionale delle procedure impiegate, la prassi dei tag mette l'osservatore in evidenza proprio per il fatto che dà per scontato che la procedura di assegnazione sia piuttosto personale. Ogni utente, in effetti, sceglie le categorie a piacere e le assegna secondo i propri punti di vista, se non proprio secondo i propri gusti personali. Non dovendo procedere in modo conforme a delle regole condivise rispetto alle quali altri procedimenti sarebbero ritenuti devianti, l'osservatore può tenere conto unicamente di se stesso e delle proprie preferenze ogni volta che assegna un tag a una risorsa. E questo è proprio ciò che si vede quando ci si confronta con i tag.

Gli utenti ovviamente non vedono altri utenti insieme con le loro coscienze individuali, ma vedono osservatori, cioè in senso stretto distinzioni. E vedono che queste distinzioni sono soltanto alcune possibilità fra le altre, come dimostra anche solo il fatto che alcuni tag sono più popolari, altri meno, e che magari non ci sono proprio quei tag che l'utente preferi-

abbiano nulla a che fare l'uno con l'altro. Per creare altri insiemi bisogna disfare la ramificazione e rifarla a partire da distinzioni differenti. Il problema tuttavia permane.

rebbe associare alla risorsa. Osservando osservatori, insomma, la contingenza del processo di indicizzazione passa in primo piano. E chi osserva, vede anche quello che altri utenti non hanno visto quando hanno categorizzato la risorsa per mezzo di certi tag. Quello che si moltiplica in questo modo non sono i mondi possibili, ma i modi possibili di categorizzare la realtà, quindi la rilevanza che la realtà stessa assume per ciascun osservatore. Quelli che vengono moltiplicati, in altri termini, sono i “contesti” in cui qualcosa diventa rilevante e proprio per questo viene trattato come una realtà con la quale ci si può confrontare⁶¹. A differenza di quanto si potrebbe ipotizzare, il risultato non è però affatto una forma di relativismo.

9.6. Ricordare e dimenticare tag

Il rapporto dei tag con la memoria sociale è duplice. Da un lato i tag servono a organizzare l'accesso ai contenuti conservati in un archivio. Essi consentono quindi di richiamare alla memoria quello che è stato selezionato come qualcosa di memorabile. Ma i tag marcano anche ciò che la società trattiene come qualcosa a cui vale la pena prestare attenzione. Come i temi della comunicazione, i tag saturano il potenziale di elaborazione delle informazioni selezionando in modo drastico ciò che può acquisire una visibilità comunicativa. Tutto quello che viene scartato propriamente non si vede, quindi è come se non esistesse nemmeno. Esso resta nascosto nell'oblio. I tag inutilizzati e tutte le alternative ai tag sono, in altre parole, lo spazio non marcato della memoria sociale che passa per sistemi di indicizzazione collaborativi.

L'oblio come tale non è operazionalizzabile. Ogni tag lascia indeterminato quale sia il lato non marcato dalla distinzione – l'etichetta “sociologia” assegnata a un libro non precisa se si distingue fra sociologia e psicologia, oppure fra sociologia e filosofia, oppure fra sociologia in senso generale e sociologia del sapere, e così via. Molto rumore semantico potrebbe essere risolto se, anziché aggiungere tag sotto forma di unità, si aggiungessero tag sotto forma di differenze. La differenza obbligherebbe, infatti, a specificare quale sia il lato indicato e quale sia il lato distinto della distinzione. Così diventerebbe più chiara anche la struttura dell'etichetta come unità della differenza fra una referenza esterna e una referenza interna. Ogni etichetta indica sempre qualcos'altro (per esempio “sale” o “zucchero” sui barattoli della cucina) e nel contempo distingue questo

61 Sulla “poli-contestualità” si veda Günther 1973.

qualcos'altro da tutto il resto, inclusa l'etichetta stessa (l'etichetta non è ciò che viene indicato dall'etichetta)⁶². La distinzione fra indicazione e distinzione fornisce così all'unità una propria autoreferenza di base che permette di non confondere il riferimento alla realtà con la realtà alla quale ci si riferisce. Ogni etichetta opera appunto come unità di questa differenza fra una referenza esterna e una referenza interna.

Se ciò che viene indicato venisse distinto chiaramente dall'altro lato della distinzione, ovvero se ciò che viene indicato indicasse anche qual è il lato opposto della distinzione, il recupero dei contenuti memorabili potrebbe essere più preciso. Ashby aveva fatto presente, a questo proposito, che il grande vantaggio evolutivo delle dicotomie è quello di essere un modo di procedere molto economico sul piano cognitivo, soprattutto quando la varietà con la quale si ha a che fare aumenta in modo esponenziale. Chi cercasse per esempio un atomo nell'universo, anche utilizzando un calcolatore elettronico che fosse capace di esaminare un milione di elementi al secondo, impiegherebbe un numero spropositato di secoli. Ma se anziché procedere per unità (l'atomo è in questo punto dell'universo?) si procedesse per distinzioni, per esempio sopra/sopra, oppure destra/sinistra, il tempo della ricerca si ridurrebbe in modo impressionante: una volta stabilito che l'atomo è in questa metà dell'universo e non nella metà opposta, e si procedesse poi in modo analogo, si potrebbe trovare l'atomo cercato in soli quattro minuti⁶³.

Se il lato non marcato dalla distinzione si lascia in qualche modo gestire operativamente, lo spazio non marcato resta irraggiungibile. Chi osserva come gli osservatori hanno categorizzato le risorse disponibili, può ovviamente chiedersi se non sia stato escluso qualcos'altro, ma questo avviene sempre nel contesto della prassi del *tagging*, quindi attraverso l'aggiunta di altri lati marcati, e non da un punto di vista esterno al sistema sociale che mette in opera questa forma di indicizzazione. Non c'è un modo di osservare la memoria sociale fuori dalla società. La discriminazione fra quello che si può ricordare e quello che si può dimenticare avviene sempre dentro al sistema e contribuisce a strutturare il suo modo di elaborare informazioni. La prassi dei tag chiarisce solo la natura autoreferenziale della memoria sociale, non risolve il problema di quali criteri adottare per decidere cosa sia memorabile e cosa non lo sia. A partire da questo si comprende meglio un'altra caratteristica dei tag, cioè la loro relativa ridondanza e stabilità.

62 Anche quando il contenuto della scatola sono "etichette".

63 Ashby 1971, § 13/20, p. 325sg.

La ricerca empirica ha mostrato che la varietà dei tag è molto più limitata di quanto si potrebbe immaginare. Nonostante non ci sia in linea di principio alcuna soglia particolare all'aggiunta di nuovi tag che rispecchino l'eterogeneità dei punti di vista degli utenti, quello che si nota sul piano pratico è che si forma presto una certa ridondanza, mentre la variazione viene in buona parte inibita. Da un punto di vista evolutivo questo risultato non dovrebbe essere sorprendente. L'evoluzione infatti non prova mai tutte le possibilità che sarebbero realizzabili, ma si ferma provvisoriamente quando trova quelle che garantiscono la continuità della riproduzione di operazioni nel sistema e la conservazione dell'adattamento all'ambiente esterno⁶⁴. Nel caso dei tag, quello che conta è che l'accesso alle informazioni possa funzionare e che gli utenti capiscano cosa indicano i tag assegnati.

Nella letteratura si parla spesso di "intelligenza collettiva" e di "indicizzazione basata sul consenso"⁶⁵. I requisiti sarebbero la partecipazione attiva di una massa critica di utenti e il raggiungimento di un consenso sulle etichette più pertinenti. Il consenso si lascerebbe constatare osservando quali etichette vengono assegnate più frequentemente o alla stessa risorsa, o alle risorse conservate in un certo archivio. Il consenso non sarebbe dunque il risultato di un'intesa reciproca sul senso dei tag assegnati, bensì il correlato statistico della frequenza nel processo di assegnazione. Il risultato finale è comunque descritto spesso come una sorta di ordine che emerge dal caos.

Quando gli utenti possono aggiungere i propri tag alla stessa risorsa, è possibile confrontare il comportamento degli utenti e calcolare quali tag sono stati impiegati più spesso per categorizzare la risorsa in questione. Quando invece un tag può essere assegnato una volta sola, la verifica della frequenza ha senso solo per l'intero database, cioè per l'insieme delle risorse contenute nell'archivio⁶⁶. La combinazione di queste due frequenze consente di calcolare empiricamente la distribuzione dei tag. La ricerca empirica ha dimostrato in modo inequivocabile che questa distribuzione segue un andamento che ricorda la "legge di potenza", ovvero: pochi tag vengono assegnati molto spesso e molti tag vengono assegnati poco frequentemente, formando la così detta "coda lunga" della curva di distribuzione⁶⁷.

64 Si veda sopra il Cap. 1.3.

65 Cfr. Peters 2009, p. 166sgg. con vasta bibliografia.

66 Cfr. Peters 2009, p. 164sgg. sulle così dette *broad folksonomies* e *narrow folksonomies*.

67 La letteratura è molto estesa. Cfr. Mathes 2004; Halpin et al. 2007, p. 214sgg. e p. 220; Halpin et al. 2009, p. 12sgg.; Peters 2009, p. 171sgg. e p. 174sgg.; Halpin 2012, p. 109sgg. e p. 112sgg.



Generalizzando molto il risultato della ricerca, quello che emerge è che nel corso del tempo la distribuzione dei tag trova una propria stabilità. Il consenso è il correlato in definitiva del fatto che si smette di sperimentare con la variazione. Quando gli utenti cessano di aggiungere tag differenti, l'impressione è che essi accettino quelli già assegnati come categorie valide per denotare le risorse archiviate. Il consenso, insomma, è un altro modo per indicare il fatto che gli utenti cessano di cercare delle alternative. Quali siano le ragioni per cui ciò accade è relativamente indifferente. Si è parlato a questo proposito di "imitazione" – gli utenti sarebbero inclini a usare categorie già impiegate da altri utenti e diventate perciò popolari, secondo il motto per cui il successo genera successo. Oppure si è invocato il fatto che gli utenti condividerebbero la stessa conoscenza di base, quindi anche le stesse categorie. Oppure ancora si è fatto riferimento alla struttura del linguaggio come qualcosa di vincolante per definizione che lascia pochi margini di variazione⁶⁸. Tutto ciò favorirebbe una certa "preferenza" per i tag già utilizzati, sia direttamente (guardando quello che hanno scelto gli altri), sia indirettamente (accogliendo i suggerimenti prodotti dal motore di ricerca)⁶⁹.

Queste spiegazioni sono tutte senza dubbio plausibili. Ma non aiutano a comprendere il significato sociale che il presunto "consenso" sulla etichettatura ha a prescindere dal contributo che i singoli individui possono dare. Ovviamente il fatto che i tag siano visibili li espone a essere osservati. Questo è l'unico fatto empirico sicuro. È quindi empiricamente rilevante vedere che cosa succede quando gli stessi utenti sono invitati a etichettare risorse senza sapere quali tag hanno scelto gli altri utenti, e che cosa succede invece quando nel processo di etichettatura essi possono confrontarsi con le preferenze degli altri⁷⁰. Sul piano temporale questo confronto genera tra l'altro un effetto di obsolescenza: i tag aggiunti di recente hanno un'accoglienza migliore e vengono rinforzati, quelli più vecchi sbiadiscono e vengono infine dimenticati.

Ma proprio questa preferenza per le etichette più recenti lascia intuire il fatto che i tag seguono gli stessi meccanismi che stanno alla base dell'evoluzione socio-culturale. Le idee che circolano nei sistemi di comunicazione sono sempre il risultato di una ritenzione selettiva operata a partire da una varietà che si costituisce nel medium del senso. Finché

68 Cfr. Golder e Huberman 2006, in part. p. 207; Wagner 2014, p. 735sgg.

69 Si parla per questo di *preferential attachment*. Cfr. Navarro Bullock et al. 2018, p. 324sg.

70 Cfr. Cattuto et al. 2007, p. 1461sgg.; Sinclair e Cardew-Hall 2008, p. 16 dove si parla di "meccanismo di feedback".



le idee strutturano il processo di riproduzione della comunicazione, esse vengono ricordate. Il sistema si “impregna”, come si dice nella teoria della memoria, e limita di conseguenza la sua capacità di elaborare informazioni a partire dal senso che viene confermato ogni volta che la comunicazione riproduce se stessa. Un sistema impregnato non può accogliere altri valori, almeno finché quelli precedenti non vengono scartati per lasciar spazio a nuove possibilità. Nei sistemi sociali questo processo di saturazione sempre molto selettivo è particolarmente chiaro nella scelta dei temi che vengono trattati in modo comunicativo. Lo stesso vale per le categorie che vengono impiegate a scopo di indicizzazione.

Nella prassi dei tag la ritenzione selettiva delle categorie viene rappresentata graficamente nella forma del *tag cloud*, cioè in quella “nuvola” di categorie che più frequentemente sono state associate dagli utenti o alla stessa risorsa, o all’insieme delle risorse conservate nel database⁷¹. La selettività trova espressione grafica nei colori, ma soprattutto nelle dimensioni dei tag – quelli più popolari hanno dimensioni più grandi, quelli meno popolari sono più piccoli. Questo ha un effetto di feedback, in quanto ciò che è preferito attira maggiormente l’attenzione, mentre quello che ha un ruolo marginale viene normalmente trascurato. La memoria socio-culturale che passa per i motori di ricerca assume così una forma “visibile”: non solo è propriamente visualizzata attraverso la nuvola delle categorie, ma può essere anche afferrata con un solo sguardo.

Nei processi di indicizzazione semantica che si basano sulla collaborazione degli utenti, l’aspetto interessante è che non si trova proprio quello che uno si aspetterebbe: la variazione permanente delle categorie assegnate come etichette. Empiricamente si nota anzi proprio il contrario: poche idee vengono assegnate ripetutamente, molte idee vengono impiegate in modo sporadico, oppure non vengono usate affatto. Ma la memoria serve proprio a questo: si trattiene quel poco che vale la pena ricordare e si dimentica tutto il resto. Il *tagging* sposta questa funzione sul piano delle procedure di accesso alle informazioni, ma non cambia nulla nella funzione in quanto tale. Una variazione permanente sarebbe soltanto fuorviante per gli utenti, i quali vedrebbero la nuvola dei tag cambiare continuamente senza avere il tempo per adeguarsi a qualcosa che si ripete e che può essere accettato come qualcosa di memorabile⁷².

71 Cfr. Peters 2009, p. 314sgg. Si veda anche Gerolimos 2013, p. 36sgg.; Croft et al. 2015, p. 406sgg.

72 Un discorso a parte andrebbe fatto per i tag con cui vengono categorizzate le notizie dei quotidiani online, ma questo dipende dalle strutture della memoria dell’opinione pubblica. Si veda Luhmann 2009.

Si potrebbe osservare che le risorse non cambiano nel corso del tempo (un libro resta sempre lo stesso libro, anche se viene letto da utenti differenti in momenti differenti per ragioni differenti), per cui una categorizzazione pertinente ha buone chance di durare. Ma la prassi dei tag parte proprio dal presupposto che non ci sia una categorizzazione corretta che possa mettere tutti d'accordo sulla base di criteri oggettivi che sono indipendenti dall'osservatore. La selettività di ciò che viene accettato e trattenuto come termine indicizzatore va quindi spiegata diversamente. Se si tiene presente che le categorie che vengono impiegate per indicizzare le risorse dell'archivio non sono i correlati di stati mentali ma strutture della comunicazione, si capisce anche che una variazione strutturale in questo caso è il risultato di un processo evolutivo che coinvolge il patrimonio semantico della società e non riguarda semplicemente le preferenze individuali degli utenti. Queste preferenze, del resto, sono già mediate dal patrimonio semantico in quanto la coscienza può formulare i propri pensieri soltanto attraverso il linguaggio che la società mette a disposizione riproducendo comunicazione.

L'accordo che gli utenti raggiungono sui termini indicizzatori andrebbe quindi considerato più come il correlato delle difficoltà che la comunicazione normalmente incontra quando deve superare una certa soglia di improbabilità rappresentata dalla plausibilità di idee differenti, che non come il correlato di un consenso psichico da parte dei singoli utenti sulle categorie giuste da assegnare alle risorse dell'archivio. La variazione potenziale delle innumerevoli categorie impiegabili in modo accettabile esige una corrispondente selezione. Quando la selezione viene confermata dagli usi successivi, rinunciando all'esplorazione per tentativi di altre possibilità, quello che si ottiene è un insieme di categorie relativamente stabili. Quello che si stabilizza nel corso del tempo, quindi, non è il consenso, bensì la memoria sociale. Più che di indicizzazione basata sul consenso si dovrebbe perciò parlare di indicizzazione evolutiva. Il "consenso", come abbiamo visto, è solo un'illusione che si genera sul piano relativamente chiaro della comunicazione.

Curiosamente, la ricerca ha indagato anche la possibilità che nel caos dei tag assegnati dagli utenti si possa scoprire una struttura⁷³. Se così fosse, i tag si sposterebbero verso qualcosa che di nuovo assomiglierebbe molto alla tassonomia dalla quale la prassi dei tag aveva preso le distanze. Per

73 Halpin et al. 2007, p. 211sgg. parlano di "schemi coerenti di categorizzazione". Cfr. anche Halpin 2012, p. 107sgg. Benz et al. 2010 parlano invece di "ontologie che auto-emergono" dai sistemi di etichettatura collaborativa.

scovare la presenza di strutture latenti nella varietà dei tag si sono impiegate sofisticate tecniche di *clustering* la cui funzione è non solo quella di individuare la presenza concomitante di tag differenti, ma anche quella di verificare se questa co-presenza sia in qualche misura significativa, ovvero se essa abbia un valore di informazione⁷⁴. Quello tuttavia che queste tecniche fanno davvero è usare delle misure statistiche come surrogato di un senso che la macchina resta incapace di elaborare. La presenza di strutture resta dunque più che altro una supposizione basata sulla frequenza. Un grafo ottenuto con procedure di *clustering*, in altri termini, può anche mettere in relazione le categorie “caos”, “evoluzione” e “complessità”, ma come si debba intendere questa relazione resta imprecisato⁷⁵. Solo l'utente può dare un senso a questa struttura, e ciascuno di nuovo a modo suo.

Le tecniche di visualizzazione si limitano comunque per lo più a mettere in evidenza quei tag che nel frattempo hanno impregnato il sistema e vengono riutilizzati dagli utenti per accedere alle risorse dell'archivio. Questi tag sono il correlato di una forma di ristabilizzazione che non esclude l'esplorazione di ulteriori variazioni, ma mantiene una propria invarianza, almeno finché le risorse continuano a essere rilevanti per la comunicazione e vengono richiamate passando per delle categorie che conservano una propria plausibilità e una certa coerenza nel contesto del patrimonio semantico della società. La dissolvenza dei tag è una conseguenza quindi più che altro di una irrilevanza delle risorse, la quale a sua volta è una conseguenza della variabilità dei temi con cui la società struttura la propria comunicazione. Con la dimenticanza dei temi si dimenticano poco alla volta anche le categorie che sono servite a richiamare quei temi alla memoria. Le ontologie emergenti dal caos dei tag in definitiva non sono altro che un indice della memoria sociale e della sua continua esposizione ai meccanismi dell'evoluzione.

74 Sulle tecniche impiegate per fare queste misure cfr. Halpin et al. 2007, p. 217sgg.; Cattuto et al. 2008, p. 616sgg.; Halpin et al. 2009, p. 15sgg.

75 Cattuto et al. 2008, p. 617 osservano in modo piuttosto drastico che «no systematic characterization of tag relatedness in folksonomies is available in the literature».





PARTE QUARTA





10. ECOLOGIA DELLA DIMENTICANZA

10.1. *Il vantaggio dell'esonero*

Nei capitoli precedenti abbiamo visto come la crescente differenziazione della memoria sociale dalle memorie psichiche individuali vada di pari passo con l'affidamento dei ricordi a dei supporti esterni. Solo nella misura in cui la traccia di un ricordo viene esportata dalla coscienza individuale per essere disponibile in modo intersoggettivo, a prescindere dalle occasioni sociali e temporali in cui la traccia viene nuovamente attivata, si può parlare davvero di memoria sociale. Per questo nelle società orali è così difficile distinguere i ricordi personali dai ricordi sociali. Come nei sistemi di interazione piuttosto semplici, in queste società si tende a dare per scontato che i ricordi personali coincidano con i ricordi del sistema sociale, che ci sia quindi una coincidenza fra le memorie individuali e la memoria del sistema, sebbene ciò non escluda possibili divergenze nell'interpretazione degli eventi che all'occorrenza vengono richiamati alla memoria. Ma anche in questi contesti basati per lo più sulla comunicazione orale la dimensione psichica e quella sociale della memoria restano separate, anche solo per il fatto che si basano concretamente su due operazioni differenti¹.

Questo vale a maggior ragione quando i ricordi vengono affidati a dei supporti esterni come i testi scritti. I testi devono poter garantire una comprensibilità indipendente dall'autore del testo e dal contesto della sua produzione. Per questo, mentre si riferisce a qualcos'altro, il testo fa riferimento unicamente a se stesso ed eventualmente ad altri testi di cui si dà per scontata la disponibilità. Questa autoreferenza testuale è ciò che assicura una propria autonomia alla memoria sociale come memoria appunto "intertestuale", cioè come una memoria immanente ai testi che circolano nella società². In questo modo la riattivazione della memoria so-

1 Cfr. Esposito 2001, p. 17sgg.

2 Cfr. Beaujour 1980, p. 112 e p. 126.

ziale non dipende più dai contributi dei sistemi psichici individuali, anche se ci vogliono sistemi psichici individuali per mettere in moto la memoria sociale. Dietro alla forte preoccupazione di Platone per il diffondersi della scrittura nella gestione del sapere c'era del resto proprio la consapevolezza che, facendo uso di testi, il sapere avrebbe potuto circolare ed essere amministrato a prescindere dalla presenza fisica dei partecipanti, quindi a prescindere da tutti quei requisiti di controllo e collaborazione che solo il dialogo e la conversazione possono garantire. Il problema era dunque, in termini socio-strutturali, la crescente separazione del sistema della società dai sistemi di interazione e, di conseguenza, la più netta differenziazione della comunicazione dalla coscienza individuale.

Questa differenziazione non andrebbe confusa con la personalizzazione. L'uomo colto che si prende cura del proprio schedario personalizza ovviamente i propri ricordi per il semplice fatto che seleziona in modo drastico quello che va ricordato e quello che può essere dimenticato. Ma il fatto che lo schedario sia personalizzato non significa che dentro allo schedario ci sia la coscienza di colui che si occupa della sua manutenzione. Gli stessi pensieri dell'erudito possono essere affidati allo schedario soltanto nella misura in cui vengono trasformati in un testo, il che distrugge per definizione la natura psichica del ricordo e crea la possibilità di interrogarsi su quali siano effettivamente le associazioni di senso che il testo dovrebbe riattivare per coincidere con il pensiero il cui senso era stato condensato sotto forma di testo.

L'evoluzione della memoria sociale favorisce il ricorso a memorie succedanee e con ciò la possibilità di dimenticare. Questa possibilità si basa sul crescente esonero delle prestazioni che nei sistemi sociali servono a elaborare informazioni³. Già solo il fatto che il presente venga alleggerito dal compito di trattenere e registrare una miriade di dettagli che sprofondano continuamente nel passato dimostra che senza uno scarto continuo di ciò che è in linea di principio memorabile non sarebbe possibile elaborare informazioni. L'esonero comincia quindi già nel processo di astrazione e generalizzazione categoriale attraverso cui il sistema si confronta con l'ambiente esterno. Il vantaggio fondamentale che si ricava dalla categorizzazione è una presa di distanza dalla concreta immediatezza con cui la realtà si presenta all'osservatore. Il rapporto con l'ambiente non si limita più al qui e ora, ma passa per uno spazio di possibilità di collegamento che offre all'osservatore l'opportunità di

3 Sul concetto di "esonero" come «categoria essenziale dell'antropologia» si veda il fondamentale studio di Gehlen 1990, in part. p. 89sgg.

sperimentare prestazioni molto superiori in termini di astrazione, per esempio l'anticipazione o la progettazione⁴.

Nella memoria sociale il processo di esonero viene ulteriormente assecondato dalla tecnicizzazione delle operazioni che servono ad articolare senso in vista della produzione di informazioni. L'arte (cioè la tecnica) della reminiscenza rappresenta a questo proposito un caso emblematico. Come tutti i metodi, anche l'arte della reminiscenza rinuncia a tenere conto di tutti i riferimenti di senso che sono implicati in ciò che di volta in volta è oggetto d'attenzione, e sfrutta questo alleggerimento per procedere più speditamente nella elaborazione di informazioni⁵. Rispetto alla dinamica allusiva del senso, l'arte della reminiscenza introduce una selettività artificiale nell'ambito potenzialmente illimitato di associazioni che si potrebbero sviluppare a partire da punti di innesco come le immagini agenti. Solo sullo sfondo della naturale allusività del senso la selettività artificiale delle associazioni innescate dall'immaginazione (dal latte si passa al bianco e non all'allevamento di bovini o alla nutrizione infantile) può apparire come una forma di "impoverimento"⁶. Tuttavia questa drastica riduzione della complessità del senso è indispensabile per produrre complessità. Tutte le mnemotecniche, dalla dialettica di Platone all'arte combinatoria di Lullo, dall'arte della reminiscenza di Aristotele alla procedura dicotomica di Ramo, non sono altro in definitiva che metodi escogitati per creare complessità attraverso operazioni riduttive.

La tecnicizzazione del recupero dei ricordi diventa estrema, come abbiamo visto nella terza parte di questo libro, quando viene automatizzata. Le memorie secondarie, come gli schedari o le biblioteche, esonerano l'utente dalla necessità di tenere a mente tutto quello che è memorabile affidandolo a un archivio esterno che viene messo in moto attraverso sistemi di indicizzazione semantica. Questo obbliga l'allestitore dell'archivio a fare delle scelte che presuppongono un'articolazione molto *selettiva*, quindi anche possibile diversamente, dell'*autoreferenza del senso*. Quando si parla di "ordine" del sapere non si intende nient'altro che questo.

4 Gehlen 1990, in part. p. 91. La distanza dall'ambiente esterno, cioè la mediatezza del rapporto con la realtà, si basa sul fatto che l'osservatore non ricava le categorie dall'ambiente che gli viene incontro, bensì va incontro all'ambiente in modo per così dire "pregiudicato" dalle categorie che l'osservatore è in grado di articolare. Si veda su questo il Cap. 2.2.

5 Su questa concezione della "tecnica", sulla scorta di Husserl, si veda Luhmann 1997a, p. 367 e Luhmann 2017, p. 607.

6 Husserl 1962, § 9g, p. 48 parlava a questo proposito di "occultamento di senso" e di "svuotamento di senso". Cfr. anche Brand 1971, in part. p. 27.

Con l'avvento dei computer, tuttavia, l'automazione si libera anche dalla necessità di associare un senso alle operazioni di indicizzazione e accolla questo onere all'utente che si confronta con i risultati delle proprie ricerche ogni volta che interagisce con la macchina. Lo sgravio qui raggiunge un punto estremo non solo perché la macchina esegue in modo tecnico e senza l'impegno del senso delle operazioni (per esempio, un calcolo matematico) che altrimenti dovrebbero essere eseguite dai sistemi psichici, ma anche perché i sistemi psichici non si devono preoccupare dello stato della macchina quando interagiscono con essa. L'unico modo in cui la macchina può farsi notare, interrompendo così la tipica irreflessività della ripetizione metodica, è quello di non funzionare.

Il grande vantaggio evolutivo di questo esonero sta nella possibilità di dedicare allo svolgimento di operazioni di ordine superiore le energie cognitive che così vengono risparmiate⁷. Nella modernità ciò accade innanzitutto con l'ausilio della stampa. Essa non elimina del tutto il bisogno di memorizzare, piuttosto cambia in modo irreversibile il modo di trattene- re ciò che è memorabile e di scartare tutto il resto, ristrutturando così la riproduzione e l'amministrazione del sapere nella società complessiva. È in questo contesto socio-evolutivo che diventa possibile apprezzare lo sgravio offerto dalla carta come supporto esterno dei propri pensieri in vista di un'elaborazione delle informazioni che conduca alla scoperta di qualcosa che non è ancora noto⁸. I sistemi di indicizzazione offrono in aggiunta un'opportunità per articolare la crescente complessità del sapere senza bisogno di lasciare tracce delle operazioni precedenti, e soprattutto senza bisogno di memorizzare questa complessità. In questo modo, come abbiamo visto, quello che aumenta non è semplicemente la complessità del sapere con il quale ci si deve confrontare, ma la complessità del sapere che si lascia articolare e ridurre operativamente per produrre complessità ulteriore. È qui che si coglie in definitiva il vantaggio evolutivo della dimenticanza.

Quando l'uso di memorie succedanee viene evolutivamente accettato e poi rinforzato attraverso la chiusura riflessiva della comunicazione mediata dalla stampa (si scrive in vista della possibilità di essere stampati e si stampa sullo sfondo di altre pubblicazioni di riferimento), la manutenzione di queste memorie diventa essenziale. Ciò implica la presenza di un impianto tecnico, non solo nella forma di quaderni, fascicoli, schedari

7 Cfr. Gehlen 1990, in part. p. 93.

8 La formulazione più lucida di questa possibilità resta quella di Cartesio. Si veda sopra il Cap. 4.6.

lignei o scaffali, ma anche sotto forma di metodi di indicizzazione più o meno ingegnosi, come quello di Locke, che richiedono una costante attenzione per la coerenza interna e un ininterrotto aggiornamento. Nel lungo periodo la conseguenza di questo avanzamento evolutivo è che la dimenticanza non viene più percepita come un fatto naturale, bensì come un fatto artificiale.

Nel quarto capitolo avevamo visto che nella prima modernità il superamento di una certa soglia di improbabilità nell'evoluzione della memoria sociale si lascia cogliere, sul piano semantico, nella trasformazione del senso della distinzione fra memoria naturale e memoria artificiale⁹. Tutta la cultura retorica aveva ripetuto che, mentre la memoria naturale è un dono di natura, quando c'è, la memoria artificiale è invece una questione di esercizio e di applicazione, quando si conoscono le tecniche che la possono accrescere e rinforzare. Fra i rimedi si annoveravano anche le medicine, ma poiché nessuno aveva mai chiarito quali fossero esattamente, è plausibile ritenere che si trattasse soltanto di un espediente retorico per confermare l'opinione che l'unica tecnica davvero utile fosse l'arte della reminiscenza¹⁰.

Nella distinzione fra natura e tecnica si marcava in generale il confine fra una sorta di rassegnazione di fronte a ciò che riproduce se stesso a partire da se stesso, e un tentativo di devianza messo in opera attraverso degli espedienti che sono invece prodotti da qualcos'altro. Le mele crescono sugli alberi per natura, ma l'agricoltura può inibire o attivare, deviare o convogliare gli effetti della natura con degli artifici, come gli argini o l'irrigazione, che non sono essi stessi un prodotto della natura. Il concetto di natura aveva quindi anche una funzione di esternalizzazione: quello che non è sotto il controllo diretto dell'osservatore poiché sorge da sé e non può essere, per questo, né rimosso né modificato in modo essenziale, è un fatto di natura. La dimenticanza, in questo senso, rientrava fra i fatti di natura perché essa accade, per così dire, spontaneamente, per distrazione o invecchiamento, e ogni tentativo di arginare il sorgere di questo stato richiede degli sforzi notevoli.

L'avanzamento evolutivo che viene accompagnato dall'impiego di memorie succedanee, dalla costruzione dei primi schedari fino all'automazione degli archivi, capovolge questa prospettiva trasformando il problema della dimenticanza da un fatto di natura che riguarda fondamentalmente le coscienze individuali a un problema tecnico che concerne

9 Cfr. in particolare il Cap. 4.3.

10 Cfr. per esempio Dolce 2001, p. 10 e p. 21 sulla scorta di una lunga tradizione.

piuttosto la manutenzione delle macchine in cui viene archiviato tutto quello che è stato salvato dall'oblio. E poiché già nella prima modernità si afferma poco alla volta la consapevolezza che in un archivio è possibile conservare in linea di principio qualsiasi cosa, e che i limiti di stoccaggio possono essere ampliati potenzialmente all'infinito, il problema della dimenticanza diventa una questione tecnica che riguarda per lo più i sistemi di indicizzazione. Nella misura in cui, in altri termini, ci si abitua a ripescare i propri ricordi da una memoria esterna, come un quaderno di luoghi comuni o un archivio digitale, si consolida pure la convinzione che l'incapacità di richiamare alla memoria qualcosa che si riferisce al passato non sia più la conseguenza di una debolezza naturale, bensì la conseguenza di un'insufficienza tecnica – un difetto di indicizzazione, o un'assenza di collegamento. Il problema e il trattamento del problema vengono così internalizzati.

Un correlato di questa improbabilità evolutiva è la *de-antropologizzazione della dimenticanza*. Se in una società ancora principalmente basata sull'amministrazione orale del sapere la dimenticanza era inevitabilmente avvertita come un difetto umano, essendo la coscienza un "contenitore transitorio"¹¹ impiegato per avere una riserva adeguata di temi da trattare sul piano comunicativo, in una società che si affida sempre più a memorie succedanee per amministrare il sapere in modo indipendente dall'interazione, la dimenticanza viene sempre più avvertita come un problema sociale di cui si dovrebbe occupare la società a partire dal rapporto che la società stessa intrattiene con i libri.

Un segnale di questo mutamento strutturale è il passaggio, nella prima modernità, da una cura permanente della memoria psichica individuale a una manutenzione permanente degli archivi, e la conseguente lamentela (ancora viva nel XVII secolo) per la crescente trascuratezza delle memorie personali. Se gli archivi ricordano tutto quello che è stato registrato, una perdita non può più essere attribuita a qualcuno in particolare, ma soltanto alle procedure istituzionali che regolano il rapporto con la memoria secondaria. Per questo la manutenzione degli archivi diventa una questione prioritaria. Questa manutenzione può riguardare tanto il lato dell'archiviazione (*storage*), cioè l'ambiente, quanto il lato dell'indicizzazione (*retrieval*), cioè il sistema. In questo capitolo ci occuperemo dei problemi che hanno a che fare con l'ambiente. Nell'ultimo capitolo, invece, ci occuperemo dei problemi che riguardano il sistema.

11 Una definizione di Luhmann 1997a, p. 217.

10.2. La tecnica come accoppiamento strutturale

Prima di prendere in considerazione i problemi relativi all'archiviazione, è indispensabile chiarire il concetto di "tecnica" qui impiegato. Noi partiamo dal presupposto di primo acchito sorprendente che la tecnica sia fuori dalla società, cioè nel suo ambiente. Questa affermazione diventa meno improbabile se si concepiscono i sistemi sociali come sistemi che riproducono unicamente comunicazione. In questo senso anche tecnologie comunicative come la radio o la televisione, almeno finché sono osservate come impianti tecnici, non comunicano alcunché, ma possono essere attivate per diffondere comunicazione. Questa comunicazione si inserisce nel reticolo ricorsivo di altra comunicazione che circola nella società, per cui si può comunicare su quello che è stato trasmesso alla radio o in televisione, oppure si può comunicare sull'opportunità o meno che radio e televisione trasmettano certi contenuti. La televisione può a sua volta riprendere queste preoccupazioni e creare dei programmi ad hoc in cui si discute dei pericoli connessi con la comunicazione di massa, e così via. Si può poi ovviamente comunicare anche sull'impianto tecnico in quanto tale («Il televisore è rotto») senza che l'impianto stesso debba partecipare alla comunicazione.

La tecnica in generale si lascia descrivere adeguatamente come una forma di accoppiamento strutturale fra la società, intesa appunto come un sistema di comunicazione, e il suo ambiente esterno¹². Si tratta di *accoppiamento* perché, sebbene la tecnica sia collocata nell'ambiente, cioè fuori dal sistema sociale, la società non è ciò nonostante indifferente al funzionamento (o non funzionamento) di questa parte dell'ambiente esterno ogni volta che riproduce comunicazione. A sua volta l'accoppiamento è *strutturale* perché è evidente che la comunicazione non è fatta di transistor o fibre ottiche, ma solo nella misura in cui questi elementi tecnici funzionano è possibile buona parte della comunicazione che oggi circola nella società. L'effetto di questo accoppiamento strutturale è sempre comunque la possibilità di riprodurre auto-irritazioni.

Se per esempio si accende la spia gialla sul cruscotto dell'auto, il pilota viene informato che il carburante sta per finire. In effetti non è l'auto che ha comunicato qualcosa al pilota, e non si può nemmeno dire che l'impianto tecnico che accende o spegne delle spie luminose lo faccia con l'intenzione di comunicare. L'informazione si produce come sempre sol-

12 Cfr. Luhmann 1996c, p. 160 e p. 165sgg.; Luhmann 1996b, p. 114sg.; Luhmann 1997a, in part. p. 532.

tanto nella misura in cui un evento, ovvero una differenza (in questo caso: acceso/spento), è in grado di fare la differenza rispetto allo stato dell'osservatore, cioè sullo sfondo delle sue aspettative. Chiunque guidi un'auto sa che prima o poi la benzina finisce, ma non sa quando questo accade. Questa informazione non viene trasferita quindi dall'impianto tecnico all'osservatore, ma è auto-prodotta dall'osservatore che si confronta con eventi riferibili all'ambiente esterno. Ciò può avvenire anche con impianti tecnici, cioè abbinamenti, piuttosto semplici.

Per controllare per esempio il livello dell'acqua che scorre in un fiume, si può fissare un valore-soglia su un metro che ne misura la profondità. Rispetto al valore prestabilito, l'acqua può solo stare sopra o sotto la soglia che serve a discriminare un livello ritenuto allarmante. Questa differenza fra sopra e sotto costituisce già una varietà minima sufficiente a ottenere un'informazione. Qui di nuovo è evidente che l'acqua che scorre non trasmette informazioni, e che il metro che serve a fissare un valore-soglia è soltanto una proiezione esterna delle aspettative interne dell'osservatore per il quale una differenza rispetto a questa soglia fa la differenza. Da questo punto di vista il metro che misura la profondità dell'acqua del fiume è appunto un semplice accorgimento tecnico che permette all'osservatore di informare se stesso.

Il concetto di accoppiamento strutturale ha il grosso vantaggio, sul piano teorico, di superare l'inadeguatezza del modello cibernetico basato sullo schema input/output, il quale presume un trasferimento di irritazioni dall'ambiente al sistema e dal sistema all'ambiente. Poiché l'irritazione è sempre auto-irritazione, l'accoppiamento strutturale si limita a indicare a quali condizioni un evento ambientale riesca a catturare l'attenzione del sistema, ovvero a suscitare nel sistema una certa risonanza¹³. Il corpo, per esempio, può farsi notare dalla coscienza attraverso espedienti come il prurito o il dolore. Per i sistemi sociali che producono soltanto comunicazione, l'ambiente (incluso tutto ciò che passa per le coscienze) diventa rilevante innanzitutto nella misura in cui riesce a essere tematizzato in modo comprensibile sul piano del senso. Ovvero: nella misura in cui i problemi possono essere formulati in modo linguisticamente accettabile sotto forma di "temi" di comunicazione. Come il prurito attira l'attenzione della coscienza su una zona del corpo, così i temi focalizzano l'attenzione delle coscienze che partecipano alla comunicazione sul contenuto del tema, escludendo, attraverso una provvisoria indifferenza, tutto ciò che non è tematizzato.

13 Sul concetto di "risonanza" si veda Luhmann 2008f, p. 27sgg.

L'accoppiamento strutturale, in ogni modo, non produce operazioni. Il linguaggio non parla e un metro non misura. Si parla semmai mediante linguaggio e si misura per mezzo di un metro. Perché si possa parlare di comunicazione, occorre poter attribuire a qualcun altro un'azione compiuta con un'intenzione comunicativa (anche solo un gesto, o un saluto) e dotata di un certo valore di informazione per colui che comprende¹⁴. L'accoppiamento non contribuisce perciò alla chiusura operativa dei sistemi sociali, ma è indispensabile perché questi sistemi possano riprodurre le proprie operazioni e raggiungere un certo livello di complessità¹⁵. Con l'accoppiamento, quindi, si garantisce anche il minimo di adattamento indispensabile affinché il sistema possa continuare ad auto-riprodursi.

L'allestimento di un impianto tecnico assicura in qualche modo l'accoppiamento strutturale fra ambiente e sistema sociale in vista della possibilità di produrre irritazioni. Queste vanno intese sociologicamente come eventi comunicativi capaci di sollecitare ulteriori comunicazioni. La tecnica assume quindi una particolare importanza per l'evoluzione socio-culturale nella misura in cui l'impianto è appositamente allestito allo scopo di favorire la riproduzione di eventi comunicativi. Il linguaggio resta ovviamente indispensabile affinché un'irritazione diventi socialmente rilevante: si può percepire che l'acqua del fiume ha superato il livello di guardia, ma solo quando si lancia l'allarme questa informazione assume una rilevanza sul piano sociale e innesca una riproduzione ricorsiva di comunicazioni collegate fra loro. Così pure dovrebbe essere evidente che il catalogo di una biblioteca o il registro di uno schedario da soli non sono in grado di generare alcun evento comunicativo, né tantomeno informazioni. Come il linguaggio, essi sono strutture altamente selettive che servono a produrre selezioni e restano inosservate almeno finché le operazioni del sistema sociale riproducono altre operazioni dello stesso tipo *attraverso* l'accoppiamento strutturale (nessuno fa caso agli algoritmi che fanno funzionare i motori di ricerca mentre un motore di ricerca viene impiegato per ricavare informazioni)¹⁶.

D'altra parte è indiscutibile che per mezzo di sistemi di indicizzazione è possibile gestire molta più complessità rispetto a ciò che si potrebbe fare, sul piano del sapere, affidandosi alla capacità individuale di memorizzare dei contenuti. Se si concepisce l'allestimento di un archivio come

14 Cfr. Luhmann 2018.

15 Nei termini di Maturana 1983, in part. p. 64, l'accoppiamento strutturale sta in senso "ortogonale" alla chiusura operativa.

16 Cfr. anche Corsi 2001 sul fatto che gli accoppiamenti strutturali agiscono "senza farsi notare".

un impianto tecnico, allora dovrebbe essere evidente che l'accoppiamento strutturale con il sistema della società realizzato attraverso tecniche di indicizzazione favorisce un aumento della irritabilità che il sistema è in grado di tollerare e di gestire sul piano operativo. Questa combinazione fra complessità e irritazione, insieme con la conservazione dell'adattamento nei confronti del proprio ambiente che l'accoppiamento strutturale garantisce al sistema (nonostante l'oscurità di certi sistemi di indicizzazione, si dà per scontato che l'utente comprenda il linguaggio e sappia orientarsi in un ordine alfa-numerico di rimandi), dovrebbe spiegare perché la tecnica assuma un ruolo così importante nell'evoluzione socio-culturale¹⁷. Essa da un lato rende più sicuro l'accoppiamento per il semplice fatto che elude la transitorietà delle coscienze individuali alle quali altrimenti bisognerebbe rivolgersi per ottenere informazioni, e garantisce così il ricorso differito alle strutture dell'archivio in assenza quasi di requisiti o competenze particolari. Dall'altro lato, la tecnica esonera l'utente da faticose prestazioni cognitive, con la conseguenza che aumenta enormemente la complessità dei processi di elaborazione delle informazioni che si possono innescare per mezzo di impianti tecnici. Non si tratta semplicemente di moltiplicare le informazioni che circolano nei sistemi sociali, si tratta piuttosto di aumentare la complessità delle informazioni che i sistemi sociali sono capaci di processare.

Che l'accoppiamento funzioni è dimostrato anche solo dal fatto che questo aumento di complessità è diventato oggetto di aspettative che verrebbero deluse se si preferisse al suo posto una certa semplicità. Oggi, per esempio, nessuno accetterebbe l'ipotesi che il controllo dell'ambiente naturale avvenga semplicemente attraverso percezione (per esempio, scrutando le nuvole in cielo o guardando in fondo a un vulcano). La stessa sicurezza degli impianti tecnici oggi può essere garantita soltanto per mezzo di dispositivi tecnici che producono un'insicurezza, per così dire, di secondo grado relativa alle possibili disfunzioni dei dispositivi. L'aumento della irritabilità del sistema va quindi di pari passo con l'aumento delle strutture intrasistemiche sullo sfondo delle quali certi eventi possono agire sul sistema come irritazioni. La tecnica contribuisce a precisare le strutture che dal lato del sistema consentono di accogliere le irritazioni come qualcosa di informativo e favorisce, attraverso questa forma di selettività, l'incremento della complessità che i sistemi sociali possono ulteriormente generare¹⁸.

17 Cfr. su questo Luhmann 1997a, p. 526sg.

18 L'irritazione implica sempre una certa precisazione delle strutture di aspettative che costituiscono lo stato del sistema. Chi entrasse in una biblioteca con la

L'importanza che la tecnica ha assunto nella società moderna dipende non solo dalla possibilità che essa offre di sollevare il lavoro dell'uomo dalla fatica fisica (una preoccupazione tipica della società industriale), ma anche e soprattutto dal fatto che ormai una parte predominante della comunicazione sociale è possibile soltanto sulla base del funzionamento di impianti tecnici¹⁹. Ciò spiega anche perché il ricorso a questi impianti sia ormai irreversibile. La finanza cesserebbe di esistere, così come il Web (e tutto ciò che si può fare con esso), senza tecnologie digitali. E nessun aereo potrebbe volare se non fosse possibile coordinare la comunicazione fra i piloti e le torri di controllo. Nella misura in cui gli archivi vengono digitalizzati, anche la pubblica amministrazione cesserebbe di funzionare se i computer non funzionassero più. La società continua a comunicare, quindi, dando per scontato che gli impianti tecnici esistano e funzionino correttamente²⁰.

Proprio in questo senso nella società moderna la tecnica è diventata una sorta di "seconda natura", sebbene essa sia appunto qualcosa di artificiale²¹. Per lo stesso motivo la tecnica è diventata, al pari della natura, qualcosa di indispensabile. Di questo ci si dimentica volentieri quando si affronta il tema della tecnica e degli effetti più o meno incontrollabili che il suo sviluppo potrebbe avere sulla società. Quanto più la presenza della tecnica nei processi comunicativi diventa pervasiva, tanto più irreversibile diventa la dipendenza della società dalla manutenzione degli impianti tecnici.

Questa dipendenza è evidente se si pensa anche solo al problema dell'approvvigionamento di energia indispensabile per far funzionare gli impianti tecnici²². L'energia in questione può essere prodotta infatti soltanto in modo tecnico, per esempio attraverso centrali nucleari, generando di nuovo dei problemi di sicurezza che possono essere tenuti sotto controllo

pretesa di "leggere un libro", dovrebbe cercare di specificare il proprio desiderio prima di mettere in moto il catalogo e ottenere dei risultati.

19 Cfr. Luhmann 1996c, in part. p. 167.

20 Anche un semplice sistema di interazione come l'arrivo del postino, del resto, non sarebbe possibile se l'impianto elettrico che fa accendere il campanello non funzionasse. Il suono del campanello a sua volta è una irritazione soltanto per il sistema sociale, cioè sullo sfondo delle aspettative che vengono attivate dall'evento («Forse è arrivato il pacco che aspettavo», oppure «Non aspettavo nessuno»). L'impianto elettrico, da parte sua, fa solo quello per cui è stato installato: si chiude e si apre a seconda dell'occorrenza.

21 Cfr. Luhmann 1997a, p. 532 e p. 522, il quale parla della tecnica come di una "ovvietà non naturale" che proprio per via della sua ovvietà diventa una sorta di "seconda natura". Si veda anche Blumenberg 1981, in part. p. 37.

22 Cfr. Luhmann 1995g, p. 22sg.; Luhmann 2011, p. 378sg.

attraverso dei dispositivi tecnici che consumano a loro volta dell'energia per funzionare. Se questa energia venisse meno, la società collasserebbe. La distinzione fra tecnica ed energia introduce quindi una asimmetria in un problema che a quanto pare ha piuttosto una forma circolare: da entrambi i lati ci sono questioni tecniche che ammettono soltanto soluzioni tecniche, creando così qualcosa che assomiglia piuttosto a un circolo vizioso²³. L'asimmetria disinnescava questo circolo quanto meno sul piano semantico e offre in questo modo un aggancio per articolare il problema. È qui comunque che si apre un problema "ecologico" che investe anche il modo in cui la società può dimenticare.

10.3. *Il futuro della memoria*

Per quanto riguarda la memoria sociale, la distinzione fra sistema e ambiente si ripresenta nella società sotto forma di distinzione fra informazione e veicolo dell'informazione²⁴. Mentre l'informazione è sempre un prodotto intrasistemico che presuppone un osservatore, il veicolo è un requisito ambientale indispensabile per le operazioni del sistema, ma incapace da solo di riprodurle. Un libro non innesca da solo la lettura, e tanto meno decide fino a che punto la lettura sia informativa per il lettore. A prescindere dall'informazione, il veicolo pone dei problemi peculiari, primo fra tutti quello dell'immagazzinamento e della conservazione in vista di un recupero successivo. Bisogna quindi preoccuparsi del veicolo prima che la comunicazione che passa per il veicolo possa cominciare. Quando tuttavia la comunicazione comincia, quello che viene completamente trascurato è proprio il veicolo, almeno finché esso garantisce la continuazione della comunicazione. Quando si legge, per esempio, quello che si ricorda non è il peso del libro o la qualità della carta, cioè il substrato fisico della lettura. Lo stesso inchiostro colpisce l'attenzione soltanto se svanisce, cioè se impedisce al lettore di continuare a leggere. Se si presta attenzione a questi presupposti si perde l'aggancio con la comunicazione che i presupposti stessi rendono possibile. La comunicazione quindi ha una

23 Le stesse energie rinnovabili confermano soltanto quanto sia cruciale per la società il bisogno di energia per far funzionare gli impianti tecnici e il fatto che tali energie possono essere prodotte attraverso impianti tecnici, come quelli fotovoltaici, che sono il risultato a loro volta dello sviluppo tecnico-scientifico. Qui tra l'altro fallisce qualsiasi tentativo di intromissione dell'etica: c'è poco da discutere quando il pericolo è che venga a mancare la luce in un ospedale.

24 Su questa importante distinzione cfr. Foerster 1969, in part. p. 22.

sua specifica *autonomia* (si segue lo svolgimento del romanzo ricordando quello che è accaduto, i nomi dei luoghi e dei protagonisti, e formulando ipotesi sullo sviluppo successivo degli eventi), ma allo stesso tempo è inevitabilmente *dipendente* da supporti esterni, cioè dal proprio ambiente²⁵.

Questa dipendenza della comunicazione dall'ambiente esterno spiega perché ci si debba preoccupare della manutenzione dei requisiti ambientali prima ancora che la comunicazione cominci. La nascita dell'archivio trova in questa preoccupazione il suo motivo principale. Nelle antiche culture sviluppate, come abbiamo visto²⁶, l'assegnazione di stanze separate alla conservazione dei supporti materiali di testi o resoconti memorabili aveva come scopo principale quello di salvaguardare questi supporti, come i dischi o le tavolette di argilla, dalla distruzione. Fino all'invenzione della stampa, quello della perdita è stato del resto uno dei problemi principali degli uomini eruditi. La soluzione tipica a questo problema era la ridondanza. L'attività di copiatura praticata in modo sistematico nelle officine degli amanuensi serviva in primo luogo a evitare che la distruzione anche solo accidentale dell'unica copia disponibile di un testo manoscritto determinasse la scomparsa del testo. La produzione di ridondanza serviva appunto a mettere i testi al riparo dal rischio di perdite che potevano essere definitive. La funzione dell'archivio era quindi in primo luogo una funzione *ipomnestica*²⁷: non si trattava di salvare i testi dalla dimenticanza, bensì di salvare i supporti ipomnematici di questi testi dalla distruzione.

L'industria tipografica solleva gli eruditi da questa preoccupazione proprio nella misura in cui riproduce ridondanza in modo tecnico, cioè meccanico. In questo modo la stampa consente a chi legge di concentrarsi piuttosto sui testi e sull'effettiva quantità di informazione che da essi si può ricavare. L'aumento della complessità del sapere nella modernità si deve in buona parte proprio a questo. Lo sviluppo tecnologico non solleva tuttavia dal problema implicito nella distinzione fra veicolo e informazione. La relativa sicurezza che la tecnica offre mettendo a disposizione ridondanza induce spesso, anzi, a dimenticare che quanto più aumenta la dipendenza dei processi comunicativi dagli impianti tecnici, tanto più aumenta l'importanza della manutenzione di questi impianti per garantire alla società la possibilità di richiamare alla memoria, all'occorrenza, ciò che è rilevante. Di questa manutenzione dei dispositivi esterni ci si può preoccupare se l'ambiente viene messo a tema all'interno della società.

25 Cfr. Luhmann 2011, p. 159sg.

26 Si veda il Cap. 3.6.

27 Così Derrida 1996, p. 19.

In termini molto astratti, questa tematizzazione implica che la distinzione fra sistema e ambiente venga usata all'interno del sistema per fare delle osservazioni. La tematizzazione è ovviamente un'operazione sociale (si pubblicano libri, si tengono conferenze e seminari sul tema in questione). Essa accade quindi all'interno del sistema e si collega al reticolo di operazioni riprodotte in modo ricorsivo dal sistema. L'ambiente è così allo stesso tempo dentro e fuori: è fuori dalla società in quanto impianto tecnico concretamente installato a scopi comunicativi; è dentro, invece, in quanto tema di comunicazione. Il rientro della distinzione fra sistema e ambiente nel sistema che ha generato questa distinzione fornisce l'occasione per questa duplicazione e risolve allo stesso tempo l'apparente paradosso di una distinzione che non è più se stessa quando rientra in se stessa, pur essendo sempre la stessa distinzione²⁸. L'ambiente, insomma, non è un tema, anche se la società può fare dell'ambiente un tema di comunicazione.

Seguendo questa impostazione, si può parlare di "ecologia della dimenticanza" ogni volta che la società produce comunicazione sulle condizioni ambientali che rendono possibile mettere in opera la memoria sociale e usa questa comunicazione per incoraggiare dei mutamenti strutturali nei sistemi sociali²⁹. Come in tutta la comunicazione di tipo ecologico, la società non reagisce immediatamente a dei fatti, ma alla constatazione di fatti. E poiché l'ambiente non è in grado di comunicare (un bosco in fiamme non allarma i pompieri), alla fine la società reagisce a se stessa attraverso le proprie operazioni, confermando tra l'altro in questo modo di essere un sistema operativamente chiuso³⁰. Qui è chiaro che l'ambiente diventa socialmente rilevante (ovvero, fa risonanza nei sistemi di comunicazione) in quanto viene appunto tematizzato. Nel caso della memoria sociale si parla a questo proposito di "conservazione" – un problema tipico delle biblioteche e degli archivi che le tecnologie digitali hanno reso di nuovo attuale, sebbene in quest'ultimo caso il problema presenti una propria specificità che non dovrebbe essere trascurata.

Nelle biblioteche tradizionali si trattava essenzialmente di salvare i libri dall'umidità e dai topi, oltre che dal rischio di incendi o alluvioni. Adesso invece si tratta di confrontarsi con degli impianti tecnici che aumentano enormemente il potenziale di immagazzinamento dei dati, ma producono anche incessantemente molti più dati rispetto a prima. Le tecnologie

28 Così Luhmann 2011, p. 462. Il concetto logico di "rientro" è ripreso da Spencer Brown 1979.

29 Per la definizione di "comunicazione ecologica" si veda Luhmann 2008f, p. 41.

30 Cfr. Luhmann 1989a, p. 18; Luhmann 1995c, p. 39sgg.; Luhmann 2008f, p. 31 e p. 41sgg.

digitali producono quindi il materiale che solo le tecnologie digitali possono conservare, assecondando così un processo circolare tendenzialmente infinito. Poiché tuttavia non tutto il sapere è stato prodotto in epoca digitale, di fronte alla questione della conservazione bisogna decidere che cosa digitalizzare e che cosa no. Questa decisione è un fatto sociale, sebbene essa sia riferita a requisiti ambientali, ed è discriminante sul piano della memoria poiché incide poi sull'accessibilità dei contenuti memorabili. È rispetto a questa accessibilità che si tratta di decidere che cosa trattenere e che cosa scartare.

La questione ecologica concerne la dimenticanza perché l'unica cosa sicura è che ciò che non è disponibile è inevitabilmente perduto, anche se la disponibilità non garantisce da sola il richiamo alla memoria (la maggior parte dei libri conservati in una biblioteca non vengono letti). L'aspetto interessante, in questo caso, è che *l'oblio diventa oggetto di una decisione*. Si può ovviamente cassare un contenuto sullo sfondo della questione che riguarda l'opportunità o meno di conservare qualcosa, ma si può anche cassare a posteriori qualcosa che in passato era stato giudicato degno di essere conservato³¹. In ogni caso, agendo sull'ambiente si creano possibilità e impossibilità sul piano delle operazioni del sistema, senza che la decisione su queste possibilità e impossibilità debba essere ricordata nel sistema sociale. L'ambiente torna a farsi notare soltanto se non funziona e soltanto nel caso in cui questo non-funzionamento diventi di nuovo tema di comunicazione.

Lo sviluppo tecnologico rende il problema dell'accesso ai contenuti particolarmente acuto nella misura in cui conserva i supporti tecnici (i veicoli), ma li rende inutilizzabili. I computer che possono accedere ai dati conservati in un floppy disk oggi sono ormai introvabili. Questo problema tecnico può essere risolto soltanto in modo tecnico. Ma l'innovazione introduce un fattore temporale e crea così un problema aggiuntivo – vale a dire l'obsolescenza – che è esso stesso un effetto collaterale dei prodotti tecnici. Innovazione e obsolescenza sono i due lati di una stessa distinzione e si implicano reciprocamente. Pur essendo l'una il contrario dell'altra, innovazione e obsolescenza aumentano contemporaneamente: non si può innovare senza rendere i prodotti tecnici precedenti obsoleti, e non ci sarebbe alcuna obsolescenza se non ci fosse una continua innovazione.

31 Su cassazione e post-cassazione cfr. Lübke 1994, p. 167sgg. e p. 208sg. Alla dinamica della post-cassazione appartiene anche la tentazione di bruciare i libri. Diverso, invece, è il caso in cui il supporto materiale resta ma cambia il testo che esso conserva, come nella prassi medievale del palinsesto o nella continua riscrittura del passato immaginata da Orwell in 1984.

Se si volesse evitare il problema dell'invecchiamento degli apparati tecnici bisognerebbe rinunciare a inventare apparati innovativi. Ma in una società come quella moderna strutturalmente rivolta al futuro, perciò all'incremento delle prestazioni, questa pretesa sarebbe inaccettabile.

Il problema dell'obsolescenza diventa quindi altrettanto cruciale quanto quello della fornitura di energia. La tecnica è una forma di implementazione prima di tutto di un sistema scientifico che non può far altro che operare in vista del miglioramento e dell'aumento del sapere, con la conseguenza che la tecnica stessa è riprodotta soltanto per superare se stessa. Anche sul piano economico, del resto, la tecnica avrebbe poche chance di essere venduta se si limitasse a ripetere le soluzioni già sperimentate in passato. A partire da questi presupposti si dovrebbe capire anche che il superamento delle soluzioni tecniche del passato è un processo irreversibile: non solo la tecnica può muoversi, per così dire, soltanto in avanti, ma ogni regresso avrebbe per la società complessiva dei costi e delle conseguenze incalcolabili³².

Come l'evoluzione, quindi, anche l'innovazione tecnologica sembra essere un processo che può soltanto avanzare sfruttando i propri risultati (se e finché è in grado di farlo) come punto di partenza per mettere alla prova soluzioni ulteriori³³. Fra innovazione tecnologica ed evoluzione ci sono tuttavia anche delle differenze. Un nuovo computer sostituisce facilmente quelli precedenti, così come la penna biro sostituisce il calamaio, ma la scrittura non sostituisce la comunicazione orale e la stampa non impedisce di scrivere ancora in modo manuale. Oggi non avrebbe senso quindi pretendere di tornare alle schede perforate o ai treni a vapore, mentre è del tutto normale che nella società si continui a parlare e che i libri continuino a essere stampati, nonostante sia possibile pubblicarli anche in formato digitale³⁴.

Dal punto di vista della memoria sociale, l'obsolescenza tecnica produce una forma particolare di dimenticanza. Come nelle antiche tecniche

32 Cfr. Luhmann 1997a, p. 535sg.

33 Nel caso dell'evoluzione questo è una prova del fatto che non esiste un piano o un progetto complessivo. L'evoluzione non crea i presupposti che le consentono di avanzare, come se conoscesse già in anticipo il progetto che intende realizzare, ma usa i risultati dei suoi avanzamenti come presupposti per avanzamenti ulteriori. Cfr. su questo anche Luhmann 2008f, p. 56sg.

34 In una certa misura ciò vale anche per la tecnica: le porte scorrevoli non hanno sostituito del tutto le maniglie, come osserva giustamente Duguid 1996, p. 64 e p. 90 (nota 5), per il fatto che sono una soluzione semplice ed efficace. Ma nella misura in cui la tecnica è impiegata a scopo di archiviazione e di indicizzazione del sapere, è più difficile restare fedeli alle soluzioni del passato, proprio per il fatto che esse non sono all'altezza della complessità che va gestita.

della reminiscenza, anche in questo caso il contenuto non viene distrutto, ma semplicemente conservato in modo latente da qualche parte. Ma a differenza della reminiscenza, dove gli espedienti tecnici erano concepiti apposta per tirar fuori il contenuto in questione dalla latenza in cui giaceva, nell'obsolescenza tecnica i supporti diventano un fattore di impedimento che rende difficile, o addirittura impossibile, recuperare qualcosa che c'è ma non è presentabile³⁵. Il veicolo quindi viene conservato, ma nonostante ciò l'accesso ai dati conservati nel veicolo è impedito dalla mancanza di strumenti tecnici adeguati. Il problema viene soltanto spostato, ma non risolto, nella misura in cui si osserva che i contenuti conservati su veicoli obsoleti, come i floppy disk, possono essere trasferiti su veicoli più recenti. Questa possibilità tecnica apre infatti di nuovo una biforcazione fra ciò che vale la pena trasferire e ciò che si può invece trascurare. La biforcazione replica quella fra trattenere e scartare e impone di nuovo una decisione.

È ovvio che per conservare documenti conservati su supporti cartacei è consigliabile farne una copia digitale. Questo processo ha innumerevoli vantaggi economici: normalmente costa meno, salva spazio e richiede meno manutenzione. Inoltre mette il documento al riparo dal rischio della distruzione, anche se non lo elimina del tutto. Mentre tuttavia la copia digitale richiede l'impiego di un apparato tecnico per consentire l'accesso ai dati conservati, un libro si lascia consultare senza troppi presupposti (basta saper leggere e avere luce sufficiente per vedere). L'ipotesi di fare una copia cartacea dei documenti digitali non è però un'ipotesi ragionevole. Ma anche trasferire i documenti da un formato tecnico a un altro più avanzato non è così semplice come sembra. Quando si tratta di archivi pubblici di grandi dimensioni, il processo di trasferimento è assai dispendioso sia in termini di denaro, sia in termini di tempo, e l'impressione è che per la società questi costi siano sempre meno sostenibili. Nella produzione di ridondanza bisogna quindi fare una scelta fra ciò che vale la pena tenere e ciò che si può invece abbandonare. La dimenticanza diventa in questo caso un processo intenzionale. E come tutte le decisioni, essa può essere eventualmente pianificata.

Quando la società si confronta con l'amministrazione del proprio sapere, la pianificazione della dimenticanza assume la forma di un vero e proprio problema sociale, anche se essa si riferisce essenzialmente alla manutenzione dell'ambiente. La dimenticanza diventa un tema di comunicazione in vista di decisioni che vanno a loro volta condivise sul piano

35 Su questo cfr. Ridolfi 1994, p. 247sgg.; Duguid 1996, p. 71ssg.; Rothenberg 1995, p. 42sgg.

comunicativo. In questa “ecologia della dimenticanza” il problema cruciale non è più il passato, come ha giustamente osservato Pierluigi Ridolfi, bensì il futuro³⁶. Un eccesso di memoria potrebbe essere sconveniente non soltanto in termini economici, ma anche in termini cognitivi, ostacolando la selezione di ciò che ha davvero valore informativo. Se dunque scartare, cioè lasciar cadere nell’oblio, diventa una soluzione anziché essere semplicemente un problema, bisogna chiedersi in anticipo di quale passato potrebbe aver bisogno il futuro e, nel contempo, come si possa garantire al futuro l’accesso a un passato contenuto in modo latente in dispositivi tecnici che sono sempre più esposti a una rapida obsolescenza.

La filosofia della tecnica offre a questo proposito delle soluzioni troppo ingenuie: per Luciano Floridi, per esempio, se il problema è quali dati distruggere per far spazio a dati più aggiornati, allora basterebbe sapere quali siano i dati davvero utili e pertinenti³⁷. Ma questa risposta da un lato tratta i dati come se fossero delle cose, dall’altro confonde i dati con le informazioni e trascura il fatto che la pertinenza, così come l’informazione, dipende sempre dall’osservatore e come tale è per definizione imprevedibile. L’idea che si tratti semplicemente di discriminare i dati indispensabili dai dati superflui trascura, inoltre, completamente il problema cruciale della memoria sociale intesa come organizzazione dell’accesso all’informazione, ovvero il fatto che il presente che si interroga sulla pertinenza futura del passato rischia di restare paralizzato dall’impossibilità di anticipare il bisogno futuro di informazione. Senza dubbio ha ragione Jacques Derrida quando ammette che «la questione dell’archivio non è [...] una questione del passato» bensì «una questione di avvenire»³⁸, ma qui di nuovo bisognerebbe chiedersi se ciò coincida semplicemente con una «responsabilità per il domani» di cui dovrebbe farsi carico una società che si impegna a ricordare la propria storia.

Se di nuovo si assume la prospettiva di una teoria della società moderna come società differenziata in sottosistemi di funzione, il problema che abbiamo indicato come “ecologia della dimenticanza” appare assai più complesso e non riducibile a preoccupazioni di tipo morale. Ogni sottosistema reagisce infatti ai problemi riferiti alla manutenzione dell’ambiente attraverso le proprie strutture. L’economia si chiederà quindi fino a che punto sia economicamente sostenibile conservare una tecnica obsoleta, oppure

36 Ridolfi 1994, p. 254.

37 Floridi 2012, p. 437.

38 Derrida 1996, p. 47.

trasferire il sapere da dispositivi obsoleti a dispositivi più aggiornati³⁹. In altri termini, l'economia si chiederà quanto costi e quanto si possa guadagnare. La scienza potrà reagire in abbinamento strutturale con l'economia finanziando progetti di ricerca sui vantaggi di una amministrazione tecnicamente avanzata del sapere, come avviene oggi, per esempio, nel campo in rapido sviluppo delle *digital humanities*. Il diritto, invece, potrà soltanto decidere se e chi eventualmente ha il diritto (o non ha il diritto) di dimenticare, agganciando questa decisione ad altre decisioni su ciò che è lecito e ciò che è illecito fare.

Tutte queste reazioni, comunque, non potranno essere coordinate in modo centralizzato alla ricerca di una compatibilità generalizzata, perché nella società funzionalmente differenziata non esiste un centro che possa decidere in modo univoco per tutta la società⁴⁰. Anche se si tratta di memoria "sociale" e non individuale, non c'è per questo tipo di memoria un indirizzo centrale a cui rivolgersi all'interno della società. L'unica questione davvero centrale è fino a che punto la società sarà in grado di gestire tecnicamente il proprio abbinamento strutturale con l'ambiente quando sa che da questo dipende la propria capacità di ricordare e il proprio bisogno di dimenticare.

39 Bell e Gemmel 2007, in part. p. 65 prevedevano che intorno al problema dell'obsolescenza tecnica soprattutto in ambito archivistico sarebbe nata una "piccola industria" volta a conservare l'accesso ai dati contenuti su vecchi supporti informatici (usando per esempio degli "emulatori" delle vecchie macchine), oppure a trasferire questi dati su nuovi supporti. Non tenevano conto però dei costi che questo implica. Secondo Blanchette 2011, p. 32 i dati avranno bisogno comunque di un «continuous process of re-instantiation into (newer) formats».

40 Luhmann 1989b, p. 36sg. parla a questo proposito di un trattamento "decentralizzato" dei problemi ecologici.





11. DEINDICIZZAZIONE

11.1. *I vantaggi della dimenticanza*

Nel capitolo precedente abbiamo visto come un effetto dell'evoluzione della memoria sociale sia un ripensamento del problema della dimenticanza: quello che prima veniva considerato un fatto di natura che interessa le coscienze individuali diventa, nel corso della modernità, un problema tecnico che riguarda la manutenzione degli archivi. Abbiamo quindi indagato l'artificialità della dimenticanza a partire innanzitutto dal lato dell'ambiente e abbiamo constatato che la manutenzione dei veicoli dell'informazione si confronta con dei problemi di obsolescenza tecnica che obbligano a decidere che cosa trattenere e che cosa scartare¹. In quest'ultimo capitolo vogliamo invece affrontare l'artificialità della dimenticanza a partire dal lato del sistema.

In generale il problema consiste nel fatto che se qualcosa passa inosservato, o non è raggiungibile facilmente quando si desidera accedere al sapere archiviato, è perché non è stato indicizzato adeguatamente, oppure perché non è stato indicizzato affatto. Non sempre però ciò va visto come un difetto. In certi casi, infatti, questa inaccessibilità può essere cercata volontariamente: i motori di ricerca potrebbero ricordare qualcosa che qualcuno preferirebbe dimenticare. Fra la rete e i suoi utenti si è formata ormai da tempo, in effetti, una particolare asimmetria informativa a causa della quale la rete sa sui suoi utenti (chi sono e che cosa fanno) più di quanto gli stessi utenti sono in grado di ricordare². E come in tutte le asimmetrie informative, agli utenti non è data quasi alcuna possibilità di controllare questa disparità di informazioni, sebbene curiosamente le informazioni in eccesso siano fornite alla rete proprio dagli utenti. Si è perciò cominciato ad apprezzare la possibilità di sabotare la funzione per

1 Cfr. in particolare il Cap. 10.3.

2 Cfr. Mayer-Schönberger 2010, p. 6. Cfr. anche Brunton e Nissenbaum 2016.



cui i motori di ricerca sono stati concepiti, cioè garantire all'utente il recupero delle informazioni pertinenti.

L'evoluzione della memoria sociale sembrerebbe quindi condurre a un esito inaspettato: proprio quando diventa possibile superare i limiti tradizionali di immagazzinamento e perfezionare le tecniche di recupero delle informazioni, al punto da suscitare l'impressione che con le memorie digitali non si dimentichi più nulla e che la varietà degli accessi a ciò che è stato archiviato sia limitata soltanto dalla nostra immaginazione³, si scopre che la dimenticanza non è soltanto un problema, ma può essere anche una soluzione – che dimenticare, in altri termini, non sia soltanto un difetto, ma possa essere anche una virtù⁴. Più che di scoperta sarebbe più corretto tuttavia parlare di riscoperta.

Che la dimenticanza possa avere anche effetti benefici e non sia soltanto un difetto da correggere o eliminare lo si è sempre saputo. Se si presta fede a Cicerone, al dotto che gli voleva insegnare l'arte della reminiscenza Temistocle aveva risposto che avrebbe preferito che gli insegnasse una tecnica per dimenticare volontariamente⁵. E in modo ancora più esplicito, il gesuita spagnolo Baltasar Gracián aveva osservato che il rimedio migliore contro il male sarebbe l'oblio, ma la memoria scioccamente finisce spesso per ricordare proprio quello che si vorrebbe dimenticare, così paradossalmente si ricorda meglio quello che si vorrebbe maggiormente scordare⁶. Per evitare che la memoria vigili proprio quando non dovrebbe, bisognerebbe dimenticarsi di aver dimenticato, senza tuttavia scordarsi quanto sia utile dimenticare.

Il paradosso della dimenticanza implicito in ogni apprezzamento dell'oblio volontario consiste nel fatto che gli sforzi fatti per raggiungere lo scopo rinforzano la presenza di ciò che si vorrebbe rendere assente⁷. Come però ha giustamente osservato Sybille Krämer, la dimenticanza può essere un'attività "rivolta a uno scopo" senza che ciò necessariamente trascini chi è coinvolto in questa attività in un paradosso⁸. A nostro

3 Così Bell e Gemmel 2007, p. 65.

4 Cfr. Connerton 2008, p. 59sgg. Qui non prendiamo in considerazione la valorizzazione storica e politico-sociale della dimenticanza, in quanto essa richiederebbe un esame a parte. Si veda comunque con quale coraggio Rieff 2019 affronta il problema.

5 Cicerone, *De oratore*, II, 74, 299-300. Su questo aneddoto cfr. Weinrich 1999, p. 22sg.

6 Gracián 1997, § 262, p. 153.

7 Sull'impossibilità di un'*ars oblivionalis* si veda il magistrale contributo di Eco 1987.

8 Krämer 2000, in part. p. 253.

avviso ciò che evita la paradossalità della situazione, o almeno la rende accettabile, è la separatezza di coscienza e comunicazione.

Essendo due operazioni concretamente distinte, come abbiamo visto, non c'è mai un'effettiva coincidenza fra ciò che ricorda e dimentica la coscienza individuale e ciò che ricorda e dimentica la comunicazione sociale. Molto di quello che passa per la comunicazione (per esempio attraverso i giornali) viene trascurato e presto dimenticato dalle coscienze individuali, e molto di quello che le coscienze individuali ricordano bene non acquista una visibilità comunicativa se non in modo sporadico e provvisorio. Ancora più rilevante è il fatto che si possa avere qualche buon motivo per non mettere a tema della comunicazione qualcosa che le coscienze dei partecipanti ricordano molto bene. Sul piano sociale l'oblio viene raggiunto in questo caso volontariamente senza che questo costringa le coscienze a confrontarsi con il paradosso del ricordo di ciò che si preferisce dimenticare (oltre al fatto che l'assenza prolungata di comunicazione può far svanire lentamente il ricordo anche dalle coscienze individuali e su questo le coscienze possono contare).

In generale, la comunicazione ricorda molto di più e molto di meno delle coscienze individuali. Molto di più, in quanto i temi contenuti nei libri conservati in una biblioteca possono essere riattualizzati anche in contesti sociali e temporali differenti, attirando l'attenzione delle coscienze su qualcosa che alle coscienze altrimenti sarebbe sfuggito. Molto di meno, in quanto nelle coscienze è conservato molto più di quello che nella comunicazione può essere tematizzato. Una corrispondenza puntuale fra i contenuti delle coscienze individuali e i contenuti della comunicazione è operativamente impossibile. Ma proprio questa assenza di corrispondenza è un presupposto fondamentale che permette alla comunicazione di acquistare una propria autonomia, un proprio ritmo e una propria coerenza interna. Cruciale comunque non è soltanto il fatto che la comunicazione è costretta a dimenticare molto di quello che i sistemi di coscienza continuano a ricordare⁹, ma anche il fatto che ciò che la comunicazione deve dimenticare può diventare oggetto di decisione. Se si valorizza in questo modo la dimenticanza, sorgono subito due questioni piuttosto difficili da risolvere: bisogna decidere non solo *che cosa* dimenticare, ma anche *come* dimenticare. In quest'ultimo capitolo affronteremo questi due problemi dal punto di vista dei processi di indicizzazione, quindi in modo intrasistemico, anziché dal punto di vista dei processi di archiviazione.

9 Così Luhmann 1996a, p. 315.

11.2. Il diritto all'oblio

L'enorme potere di accesso alle informazioni implementato dai motori di ricerca ha suscitato non solo entusiasmo, ma anche molte perplessità. Nell'opinione pubblica e nella comunità scientifica queste perplessità sono diventate particolarmente evidenti quando si è cominciato a parlare di "diritto all'oblio" in riferimento alla rete. Per molti il ricorso a questo diritto sarebbe giustificato dalla necessità di imporre dei limiti a una memoria esterna che ricorda tutto, quindi troppo¹⁰. Il dibattito poi è esploso in seguito al così detto caso "Google Spain", ovvero la sentenza della Corta di Giustizia del 2014 (C-131/12) con cui si accoglieva il ricorso di un cittadino spagnolo contro l'indicizzazione, da parte di Google, di due annunci pubblicati da un quotidiano molto diffuso relativi al pignoramento di alcuni suoi beni immobili a scopo di riscossione coattiva di crediti previdenziali¹¹.

Il punto cruciale della sentenza "Google Spain" è che essa concerne le procedure di indicizzazione e le loro conseguenze sulla vita personale. Il "diritto all'oblio" non nasce infatti con i motori di ricerca. Esso esisteva già prima dell'avvento del Web¹² e serviva a garantire a personaggi che avevano avuto, per diverse ragioni, una certa notorietà il diritto a non essere più ricordati nell'ambito dell'opinione pubblica per vicende che risalivano al passato. Tanto più quando nel frattempo il personaggio in questione si era ricostruito una vita alla quale non voleva associare un passato che per qualche motivo poteva essere imbarazzante. Rispetto ai primi usi del diritto all'oblio, tuttavia, i motori di ricerca aggiungono una differenza rilevante: prima della diffusione della rete, per rinfrescare la memoria sociale bisognava *ripubblicare* (per esempio: stampare un nuovo articolo di giornale in merito a un episodio risalente al passato). Con la rete, invece, è sufficiente che un contenuto sia pubblicato una volta sola e archiviato da qualche parte per poterlo recuperare in qualsiasi momento attraverso un motore di ricerca. Il problema quindi non è la pubblicazione, bensì l'*accessibilità*. Non si tratta di pubblicare di nuovo, ma di accedere di nuovo a ciò che è già stato pubblicato.

10 L'opera di riferimento è Mayer-Schönberger 2010.

11 Sul caso "Google Spain" si è prodotta una vastissima letteratura, soprattutto di natura giuridica. Per una attenta ricostruzione del caso e delle sue conseguenze giurisprudenziali si veda Salarelli 2014, p. 1sgg.; Salarelli 2015, p. 147sgg.; Martinelli 2017a, p. 571sgg.; Martinelli 2017b, p. 156sgg. e p. 163sgg. (con ulteriore bibliografia).

12 Cfr. Martinelli 2017b, p. 84sgg.

I quotidiani, ovviamente, si archiviavano e indicizzavano anche prima. Ma i limiti intrinseci dei sistemi di catalogazione tradizionali e il tempo e le energie cognitive che erano indispensabili per la consultazione costituivano una sorta di barriera naturale all'accesso all'informazione. Il mondo della stampa, in altri termini, forniva una sorta di "oblio istituzionale"¹³ che riduceva in modo drastico il rischio di ricordare eventi o fatti imbarazzanti. I motori di ricerca generano un problema nella misura in cui favoriscono una certa ipertrofia della prestazione dei sistemi di indicizzazione. Non solo ricordano di più, ma ricordano anche meglio e soprattutto ricordano sempre. Il problema è quindi l'accessibilità permanente dei contenuti archiviati nella rete¹⁴.

Il dibattito giuridico innescato dal caso "Google Spain" ha il merito di aver precisato quanto sia cruciale la differenza fra archiviare e indicizzare¹⁵. Nel primo caso la preoccupazione principale è la conservazione. Nel secondo caso invece la preoccupazione principale è il recupero di ciò che è conservato. Su questa differenza si è basata tra l'altro la difesa di Google: mentre i contenuti sono depositati nell'archivio dagli utenti, Google si limita a indicizzare nel modo più efficiente possibile quello che è stato archiviato. La sua responsabilità si limita quindi alla manutenzione e al perfezionamento tecnico delle procedure che servono a organizzare l'accesso all'informazione e non riguarda i dati depositati nell'archivio.

Limitandosi a funzionare come un "catalogo a schede", Google si è difesa perciò sostenendo di non essere responsabile per la creazione dell'informazione, ma soltanto per la sua accessibilità¹⁶. Questa peculiarità tecnica si è riflessa anche nella sentenza della Corte di Giustizia, la quale ha preso atto che non potendo agire direttamente sui dati archiviati, l'unica soluzione resta quella di agire sulla loro indicizzazione. In questo senso il "diritto all'oblio" si concretizza piuttosto in un diritto a essere "scolligati", cioè sganciati dai rimandi del catalogo che permettono di recuperare quello che si trova (e resta) nell'archivio¹⁷. Quello che viene eventualmente cancellato non è allora il *record*, bensì il *link*: la stessa sentenza della Corte di Giustizia obbligava Google non a cancellare dall'archivio l'annuncio apparso sul quotidiano spagnolo, bensì a cancellare il collegamento che associava

13 Una definizione di Blanchette e Johnson 2002, p. 34.

14 Cfr. Finocchiaro 2010, in part. p. 397.

15 Cfr. Esposito 2017b, in part. p. 2.

16 Così Kent Walker, citato da Toobin 2014.

17 Sul *right to be forgotten* come *right to be delinked* cfr. Floridi 2015, p. 32sgg. Sulle procedure di *delinking* si veda anche Jones e Ausloos 2013, p. 1sgg. e Sica e D'Antonio 2014, p. 147sgg.

il nome del ricorrente all'annuncio del quotidiano permettendo così di recuperare l'annuncio in questione a partire da una ricerca basata sul nome.

Il diritto all'oblio non è quindi propriamente una forma moderna di *damnatio memoriae*. Anche per motivi strettamente tecnici, è molto difficile cancellare i dati conservati nelle memorie digitali. L'unica alternativa davvero efficace sarebbe intervenire sul veicolo, distruggendolo. Quello che invece si può fare è interferire in qualche modo con le procedure di indicizzazione, eliminando in modo mirato, quindi volontario, i collegamenti indesiderati¹⁸. Lo scopo che si cerca di raggiungere è quindi più modestamente quello di impedire che l'attenzione degli utenti vada a posarsi su dei contenuti che si vorrebbero dimenticare. Se un oblio a lungo termine è impossibile, si compensa in qualche modo con una dimenticanza provvisoria. Molte strategie ricorrono per questo a un espediente piuttosto semplice: se non è possibile distruggere i libri conservati in una biblioteca, si distrugge il catalogo della biblioteca, rendendo così di fatto i libri irreperibili. Distruggendo la mappa, si distrugge anche il territorio descritto dalla mappa¹⁹. L'inaccessibilità diventa così indisponibilità. Parafrasando una celebre affermazione di Tim Berners-Lee, si potrebbe dire che il punto non è tanto che se qualcosa non è nel Web allora non esiste; il punto piuttosto è che se qualcosa è nel Web ma non è indicizzato allora non esiste²⁰. O come ha sostenuto Luciano Floridi: «Non essere indicizzato da un motore di ricerca semplicemente vuol dire “non essere”, punto»²¹.

Ovviamente questa strategia funziona bene finché il motore di ricerca non solo rende irreperibile un certo contenuto, ma nasconde anche questa irreperibilità. La sentenza “Google Spain” è stata implementata, per esempio, nella direzione di un diritto a “non essere trovati facilmente”²². Agendo sui collegamenti, si cerca di ridurre drasticamente la “visibilità telematica” di una persona della quale si conosca il nome. In effetti non è necessario nemmeno distruggere i collegamenti: se i contenuti collegati al nome sono spostati in fondo alla lista e la lista è composta di migliaia di risultati, i contenuti diventano praticamente irreperibili²³. Da parte sua la rete ha però

18 Su questa importante differenza fra *erasure* e *deletion* si veda Ziccardi 2019, p. 237sgg.

19 Cfr. Floridi 2015, p. 34sg. Cfr. anche Esposito 2017b, p. 7; Vavra 2018, p. 108.

20 Berners-Lee 1999, p. 176. Cfr. anche Introna e Nissenbaum 2000, p. 171: «Without much exaggeration one could say that to exist is to be indexed by a search engine».

21 Floridi 2015, p. 36.

22 Cfr. Sica e D'Antonio 2014, in part. p. 153sg.

23 Cfr. Toobin 2014.

reagito a questi tentativi di sabotaggio con i soli mezzi che la rete possiede, ovvero attraverso ulteriore indicizzazione. Si sono create così delle liste di ciò che era stato cancellato dalle liste, creando un “indice di ciò che era stato deindicizzato”²⁴. Lo scopo non era ripristinare quello che era stato sabotato, quanto piuttosto mostrare che qualcosa era stato nascosto – una forma paradossale di presenza dell’assenza²⁵.

A queste reazioni gli utenti hanno reagito a loro volta mettendo in atto delle strategie di “offuscamento”²⁶. Alla base di queste strategie c’è una vecchia idea dell’*ars oblivionalis*: invece di cancellare i ricordi, si può indurre la dimenticanza moltiplicandoli²⁷. Nella cultura retorica si sapeva bene che l’eccesso di rimandi poteva generare confusione (e la confusione è sinonimo di dimenticanza tanto quando l’ordine è sinonimo di ricordo). Distruggere il magazzino retorico che l’oratore aveva costruito così faticosamente poteva risultare particolarmente penoso: bisognava impiegare la stessa facoltà, l’immaginazione, che si era usata per allestire il magazzino. A questo si aggiungeva il rischio di focalizzare la propria attenzione proprio su quelle immagini che erano servite come agganci per la reminiscenza, ricalcando così le tracce che si volevano cancellare. Giovanni Fontana suggeriva per questo di coprire mentalmente le immagini agenti con dei veli, oppure di immaginare che il magazzino stesso andasse a fuoco. Solo di sfuggita menzionava la possibilità di caricare le immagini di così tanti ricordi superflui da rendere impossibile risalire a ciò che si voleva ricordare, in base al principio appunto secondo cui «ubi multitudo, ibi confusio»²⁸ (dove le cose sono ammassate [senza alcun ordine particolare], lì si produce confusione). Ma curiosamente Fontana riteneva che questo secondo metodo fosse meno efficace del primo.

La rete ha adottato invece una strategia che segue il principio che Fontana riteneva meno efficace, ovvero quello secondo cui un eccesso di ricordi genera un difetto di memoria. Quello che vale sul piano semiotico viene quindi riprodotto in modo meccanico. Lo scopo di tecniche come TrackMeNot è in definitiva proprio quello di occultare le informazioni pertinenti attraverso la produzione concomitante di una massa di informazioni fuorvianti, contando soprattutto sul fatto che nessun utente ha il tempo e l’attenzione che sarebbero indispensabili per discernere le prime

24 Cfr. Binns 2016.

25 Binns 2016 ha parlato a questo proposito di un *second-order principle of openness*.

26 Cfr. Brunton e Nissenbaum 2013, p. 164sgg. e più estesamente Brunton e Nissenbaum 2016, in part. p. 71sgg.

27 Esposito 2017b, in part. p. 6sg. sulla scorta di Eco 1988, in part. p. 259sg.

28 Cfr. Battisti e Saccaro Battisti 1984, p. 155. Si veda anche Bolzoni 1995, p. 146sg.

dalle seconde. In questo modo non si deve nemmeno risolvere il paradosso dell'*ars oblivionalis*: le informazioni “giuste”, per così dire, ci sono pur sempre da qualche parte, soltanto che non si riesce a distinguerle da tutte le altre²⁹.

11.3. Organizzare l'inaccessibilità dell'informazione

Com'era prevedibile, il caso “Google Spain” ha prodotto più problemi di quanti ne abbia risolti. La sentenza tocca infatti degli interessi molto diversi fra loro, ma altrettanti legittimi sia sul piano giuridico, sia sul piano morale. Tutti hanno un certo interesse a informarsi e a essere informati. La società ha tutto l'interesse a conservare i ricordi che hanno un certo valore storico. La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani riconosce poi l'interesse alla libera circolazione delle idee e delle informazioni (Art. 19)³⁰. Ma praticamente tutti questi interessi sono poi in conflitto con l'interesse a tutelare la propria privacy, con l'interesse a tutelare la propria reputazione personale, e con l'interesse a cancellare le tracce di un passato scomodo che potrebbe ostacolare gli sforzi fatti dall'individuo per redimersi sul piano sociale e ricominciare così una nuova vita. Gli stessi giuristi ammettono che trovare un bilanciamento fra tutti questi interessi è particolarmente difficile, se non impossibile³¹. Anche solo una domanda in apparenza ingenua come “Quand'è che un'informazione personale è rilevante per il bene pubblico?”³² non ammette una risposta univoca e definitiva.

Se si lascia da parte l'aspetto giuridico, il diritto all'oblio appare particolarmente significativo anche perché mostra come la società possa decidere che cosa dimenticare. Le tecniche digitali di offuscamento dei ricordi sono, in altri termini, un caso particolare del principio generale secondo cui i sistemi sociali non solo ricordano in modo selettivo, ma dimenticano anche in modo selettivo³³. Con ciò si intende appunto la possibilità che la comunicazione “volontariamente” non metta a tema qualcosa che le coscienze continuano invece a ricordare. Casi emblematici sono l'amnistia (che già etimologicamente rimanda alla volontà di non rammentare) e il

29 Esposito 2017b, p. 7.

30 Letteralmente, il diritto è quello di «seek, receive and impart information and ideas through any media».

31 Cfr. Werro 2009, in part. p. 290sgg.

32 Floridi 2015, p. 42.

33 Cfr. Luhmann 2011, p. 160sgg. Cfr. anche Bowker e Star 1999, in part. p. 257.

perdono. In entrambi questi casi si evita che il ricordo del passato saturi il presente bloccando la possibilità di immaginare un futuro differente.

Nella sentenza “Google Spain” la decisione riguarda le ricerche che usano come parola-chiave il nome di una persona. Il problema con il quale ci si confronta è quindi, in definitiva, la reputazione. Con ciò si può intendere, in modo molto generale, la rilevanza sociale di una informazione riferita a fatti personali³⁴. La reputazione precede e segue la carriera sociale di un individuo e ha un impatto sulle possibilità di accesso individuale alle prestazioni dei sistemi sociali. Al di là dell’aspetto giuridico, è interessante il fatto che l’oscuramento dei risultati collegati al proprio nome che potrebbero ledere la propria reputazione serva a mantenere aperta la possibilità di “aggiustare” l’auto-rappresentazione che l’individuo costruisce per sé in modo che essa produca più possibilità che vincoli. Si tratta, in altri termini, di conservare la possibilità di “reinventare” se stessi e approfittare di una nuova “ripartenza”³⁵. Jef Ausloos ha parlato a questo proposito di una sorta di “banca della reputazione”: eliminando la presenza di un certo passato nel presente si lascia libero il presente di fare nuovi progetti per il futuro³⁶.

Queste preoccupazioni sono un chiaro correlato delle strutture temporali tipiche della società moderna. Come aveva afferrato Nietzsche, all’uomo moderno non conviene restare appeso al passato. All’uomo moderno conviene piuttosto imparare a dimenticare³⁷. Chi vive in modo *non storico* non consuma le proprie energie a rimuginare su quello che è stato, ma proietta se stesso su un futuro aperto in linea di principio a qualsiasi possibilità. Il punto decisivo è che questa libertà che solo l’oblio concede non concerne semplicemente l’immaginazione, ma condiziona direttamente l’agire individuale³⁸. Se il passato, in altri termini, ingombra lo spazio del presente, al presente non resta più spazio per immaginare il futuro e per intraprendere di conseguenza delle azioni. Non c’è impresa senza la rimo-

34 In termini giuridici la reputazione riguarda la «proiezione sociale dell’identità personale» (Finocchiaro 2010, in part. p. 398sgg.). A partire da questo presupposto i giuristi hanno cercato di collocare il “diritto all’oblio” nel contesto dei diritti della personalità, ma senza riuscire a circoscriverlo precisamente. Si veda per esempio Martinelli 2017b, p. 39sgg.

35 Cfr. Rosen 2010.

36 Ausloos 2012, p. 143sgg. Cfr. anche Salarelli 2014, p. 7sgg. L’alternativa sarebbe una forma di “permanente stigmatizzazione” dell’individuo al quale si toglierebbe la chance di ricominciare da capo. Cfr. Blanchette e Johnson 2002, in part. p. 35sgg.

37 Nietzsche 1874, § 1, p. 7.

38 Nietzsche 1874, § 1, p. 10.

zione della storia. Può costruire un nuovo futuro soltanto colui che prima di tutto rade a terra le conseguenze del passato. Solo in un presente che ha dimenticato il proprio passato il futuro può mettere radici³⁹.

In questa valorizzazione della dimenticanza è evidente la preoccupazione per un futuro che dovrebbe restare aperto. Ma il futuro esiste solo nel presente che è in grado di immaginarlo. La dimenticanza serve quindi a eliminare dal presente le tracce del passato che impediscono di proiettare la possibilità del nuovo e di agire in modo corrispondente. Il passato è utile in definitiva solo se non inibisce questa proiezione.

Nel “diritto all’oblio” si ritrova la stessa preoccupazione: solo dimenticando (certi fatti del passato) si può recuperare la possibilità di agire⁴⁰. Una precedente istanza di fallimento può pregiudicare le chance di ottenere un credito dalla banca, una vecchia vicenda di criminalità minorile può pregiudicare le chance di essere ammessi all’università o essere assunti al lavoro, un ritardo nel pagamento delle bollette può pregiudicare le chance di essere assicurati. In tutti questi casi la dimenticanza agisce come una forza distruttiva e costruttiva assieme⁴¹. Chi distrugge il passato, infatti, ha tutto un futuro da immaginare – ha, come diceva Nietzsche, un “orizzonte infinito” davanti a sé da esplorare⁴².

Verrebbe da chiedersi a questo punto se questa struttura temporale sia in contraddizione con la funzione dei motori di ricerca e se, più in generale, l’evoluzione della memoria sociale contraddica se stessa sul piano funzionale. Come abbiamo visto, infatti, il “diritto all’oblio” non agisce sulla disponibilità di certi dati, ma sulla loro accessibilità. Lo scopo dell’implementazione di questo diritto è quello di rendere questi dati (che pure continuano a esistere da qualche parte) irrecuperabili. Non si tratta quindi di disorganizzare l’accesso alle informazioni, ma di organizzare l’inaccessibilità delle informazioni.

Se si considera attentamente la complessa natura del “diritto all’oblio”, si nota innanzitutto che esso è una conseguenza del successo, e non dell’insuccesso, dei motori di ricerca. Rispetto ai sistemi tradizionali di organizzazione dell’accesso all’informazione, i motori di ricerca hanno una capacità di prestazione enormemente superiore. Il diritto, poi, si limita alle ricerche basate sul nome che possono ledere la reputazione di una persona e non concerne la ricerca di informazioni in quanto tale. I conflitti di interesse che ruotano intorno a questo diritto, infine, mostrano che

39 Nietzsche 1874, § 7, p. 64sg.

40 Così esplicitamente Mayer-Schönberger 2010, p. 101.

41 Cfr. anche Krämer 2000, in part. p. 262sgg.

42 Nietzsche 1874, § 9, p. 98.

la società ha tutto l'interesse a mantenere e, se possibile, migliorare le prestazioni dei motori di ricerca come sistemi di indicizzazione che servono a garantire un accesso rapido alle informazioni pertinenti.

Qui di nuovo la complessità condiziona queste prestazioni in modo decisivo. Come anche la psicologia cognitiva ha dimostrato, quando aumenta la complessità che si deve affrontare nella gestione delle informazioni, la dimenticanza diventa una soluzione, anziché limitarsi a essere semplicemente un problema. Essa non peggiora, bensì migliora le stesse prestazioni cognitive. In particolare la dimenticanza è indispensabile quando si tratta di apprendere. Solo dimenticando le informazioni inutili, obsolete o addirittura contraddittorie è possibile infatti restare adattati a una situazione che può rapidamente cambiare. Non si apprende quindi per adattarsi, ma si conserva il proprio adattamento apprendendo⁴³. Per questo bisogna sbarazzarsi di tutto quello che non serve, soprattutto quando la transitorietà delle condizioni fa aumentare il bisogno di aggiornamento e con esso la contingenza della situazione. Per quanto possa sembrare strano, quindi, «l'apprendimento implica necessariamente la capacità di dimenticare»⁴⁴. L'adattamento, in altri termini, esige un oblio volontario gestito, se non addirittura pianificato, consapevolmente.

Questi risultati della psicologia cognitiva andrebbero generalizzati, spostando nel contempo la referenza sistemica dai sistemi psichici individuali ai sistemi sociali. In questo modo non solo si evita il paradosso di una coscienza che deve far presente a se stessa ciò che vuole dimenticare, ma si afferra anche la funzione effettiva dei sistemi di indicizzazione, in particolare dei motori di ricerca. In questi ultimi, come abbiamo visto, la dimenticanza viene per così dire "meccanizzata": la prestazione dei motori di ricerca aumenta non se aumentano le informazioni che essi sono in grado di recuperare, ma se aumentano le informazioni che essi sono in grado di scartare per trattenere soltanto quelle che sono davvero pertinenti. In questo senso i motori di ricerca funzionano come delle vere e proprie "macchine per dimenticare". A differenza dei sistemi di indicizzazione tradizionali di tipo semantico, i motori di ricerca operano per la stessa ragione come dei veri e propri sistemi capaci di apprendere. Questo è ciò che fanno, per esempio, quando spingono indietro, nella lista dei risultati, le pagine che hanno meno popolarità, oppure quelle non aggiornate, quindi probabilmente obsolete, evitando così interferenze

43 Su questo si veda anche sopra il Cap. 7.6.

44 Così Parlangei et al. 2003, p. 32 («Learning must imply the ability to forget»). Cfr. anche Bagnara e Parlangei 2000, p. 461sgg.; Rizzo et al. 2003, p. 83sgg.

sul piano delle informazioni che sarebbero soltanto inutili e dispersive per l'utente.

Con lo sviluppo delle tecnologie digitali e l'aumento esponenziale delle informazioni che la società è in grado di produrre per mezzo di queste tecnologie è probabile che il bisogno di apprendimento nella gestione del sapere disponibile, quindi il bisogno di dimenticare, andrà aumentando in misura proporzionale. Il problema non sarà quindi di quale passato ci dovremo ricordare, quanto piuttosto come potremo conservare la nostra capacità di dimenticare in modo adeguato alla complessità raggiunta dal sistema sociale. La soluzione di questo problema dipenderà probabilmente dal modo in cui sapremo combinare assieme ordine e disordine del sapere.

BIBLIOGRAFIA*

- Aberle, David et al. (1967): *The Functional Prerequisites of a Society*. In: Nicholas Demerath III e Richard Peterson (a cura di): *System, Change, and Conflict. A Reader on Contemporary Sociological Theory and Debate Over Functionalism*. New York/London: The Free Press/Collier-Macmillan, pp. 317-331.
- Agostino, Aurelio (1467): *De arte predicandi*. Mainz: Johann Fust/Peter Schoeffer.
- Alberti, Leon Battista (1966): *Profugiorum ab aerumna libri III* [ca. 1441]. In: Leon Battista Alberti: *Opere volgari II. Rime e trattati morali*. A cura di Cecil Grayson. Bari: Laterza, pp. 105-183.
- Alberto Magno (1519): *De animalibus libri XXVI*. Venetiis: Impensa heredum Octaviani Scoti.
- Aldrich, Howard e Mindlin, Sergio (1978): *Uncertainty and Dependence: Two Perspectives on Environment*. In: Lucien Karpik (a cura di): *Organization and Environment: Theory, Issues, and Reality*. London: Sage, pp. 149-170.
- Alsted, Johann Heinrich (1610): *Consiliarius academicus, id est, methodus formandorum studiorum*. Argentorati: Sumptibus Haeredum Lazari Zetzneri.
- Amitay, Einat et al. (2005): *Queries as Anchors: Selection by Association*. In: *Proceedings of the 16th ACM Conference on Hypertext and Hypermedia*. New York: Association for Computing Machinery, pp. 193-201.
- Ashby, William Ross (1958): *Requisite Variety and its Implications for the Control of Complex Systems*. «Cybernetica», 1(2), pp. 83-99.
- Ashby, William Ross (1962): *Principles of Self-Organizing Systems*. In: Heinz von Foerster e George Zopf (a cura di): *Principles of Self-Organization*. London: Pergamon Press, pp. 255-278.
- Ashby, William Ross (1967): *The Place of the Brain in the Natural World*. «Currents in Modern Biology», 1, pp. 95-104.
- Ashby, William Ross (1970): *Progetto per un cervello*. Milano: Bompiani.
- Ashby, William Ross (1971): *Introduzione alla cibernetica*. Torino: Einaudi.
- Assmann, Aleida (2002): *Ricordare. Forme e mutamenti della memoria culturale*. Bologna: Il Mulino.
- Assmann, Aleida e Assmann, Jan (1987): *Kanon und Zensur als kulturosoziologische Kategorien*. In: Aleida Assmann e Jan Assmann (a cura di): *Kanon und Zen-*

* In questa bibliografia sono elencate soltanto le opere citate nel libro. Non si riportano le edizioni originali o eventuali traduzioni.



- sur. *Archäologie der literarischen Kommunikation II*. München: Wilhelm Fink, pp. 7-27.
- Assmann, Jan (1995): *Text und Kommentar. Einführung*. In: Jan Assmann e Burkhard Gladigow (a cura di): *Text und Kommentar. Archäologie der literarischen Kommunikation IV*. München: Wilhelm Fink, pp. 9-34.
- Assmann, Jan (1997): *La memoria culturale. Scrittura, ricordo e identità politica nelle grandi civiltà antiche*. Torino: Einaudi.
- Atlan, Henri (1972): *L'organisation biologique et la théorie de l'information*. Paris: Éditions du Seuil.
- Atlan, Henri (1979): *Entre le cristal et la fumée. Essai sur l'organisation du vivant*. Paris: Éditions du Seuil.
- Auray, Nicolas (2007): *Folksonomy: The New Way to Serendipity*. «Communications & Strategies», 65, pp. 67-89.
- Ausloos, Jef (2012): *The "Right to Be Forgotten" – Worth Remembering?* «Computer Law and Security Review», 28(2), pp. 143-152.
- Bachelard, Gaston (1995): *La formazione dello spirito scientifico*. Milano: Raffaello Cortina.
- Bacon, Francis (1876): *The Advancement of Learning*. A cura di William Aldis Wright. Oxford: At the Clarendon Press.
- Bacon, Francis (2002): *La grande instaurazione. Parte seconda. Nuovo organo* [ediz. orig. 1620]. A cura di Michele Marchetto. Milano: Bompiani.
- Bagnara, Sebastiano e Parlangei, Oronzo (2000): *Dimenticare per imparare: la pianificazione dell'oblio nell'apprendimento*. «Sistemi intelligenti», 12(3), pp. 461-470.
- Balsamo, Luigi (2000): *La bibliografia. Storia di una tradizione*. Milano: Sansoni.
- Balsamo, Luigi (2006): *Antonio Possevino S.I. bibliografo della Controriforma e diffusione della sua opera in area anglicana*. Firenze: Leo S. Olschki.
- Barbieri, Edoardo (2016): *La contractio del piombo. Note su abbreviazioni e tipografia nel Rinascimento italiano*. In: Alessandro Tedesco (a cura di): *Scrivere veloce. Sistemi tachigrafici dall'antichità a Twitter*. Firenze: Leo S. Olschki, pp. 95-130.
- Bar-Hillel, Yehoshua (1955): *An Examination of Information Theory*. «Philosophy of Science», 22, pp. 86-105.
- Barthes, Roland (2000): *La retorica antica*. Milano: Bompiani.
- Bartlett, Frederic (1993): *La memoria. Studio di psicologia sperimentale e sociale*. Milano: Franco Angeli.
- Bartoli, Daniello (1844): *Dell'ortografia italiana* [ediz. orig. 1670]. Torino: Marietti.
- Bartoli, Daniello (1845): *L'uomo di lettere* [ediz. orig. 1645]. Venezia: Girolamo Tasso.
- Bateson, Gregory (2000a): *Forma, sostanza e differenza*. In: Gregory Bateson: *Verso un'ecologia della mente*. Milano: Adelphi, pp. 488-508.
- Bateson, Gregory (2000b): *La spiegazione cibernetica*. In: Gregory Bateson: *Verso un'ecologia della mente*. Milano: Adelphi, pp. 435-447.
- Battisti, Eugenio e Saccaro Battisti, Giuseppa (1984): *Le macchine cifrate di Giovanni Fontana*. Milano: Arcadia Edizioni.



- Beaujour, Michel (1980): *Miroirs d'encre. Rhétorique de l'autoportrait*. Paris: Éditions du Seuil.
- Beal, Peter (1993): *Notions in Garrison: The Seventeenth-Century Commonplace Book*. In: William Speed Hill (a cura di): *New Ways of Looking at Old Texts*. Binghamton: Renaissance English Text Society, pp. 131-147.
- Béjin, André (1974): *Différenciation, complexification, évolution des sociétés*. «Communications», 22, pp. 109-118.
- Bell, Gordon e Gemmel, Jim (2007): *A Digital Life*. «Scientific American», 296(3), pp. 58-65.
- Benvenuti, Nicola (2007): *Social tagging e biblioteche. Implicazioni e suggestioni di una "classificazione generata dagli utenti che emerge attraverso un consenso dal basso"*. «Biblioteche oggi», 25(3), pp. 35-42.
- Benz, Dominik et al. (2010): *Semantics Made by You and Me: Self-Emerging Ontologies Can Capture the Diversity of Shared Knowledge*. In: *Proceedings of the 2nd Web Science Conference*. Raleigh: Web Science Trust, pp. 1-8.
- Berners-Lee, Tim (1999): *Weaving the Web. The Past, Present and Future of the World Wide Web by its Inventor*. London: Orion Business Books.
- Berners-Lee, Tim e Hendler, Jim (2010): *From the Semantic Web to Social Machines: A Research Challenge for AI on the World Wide Web*. «Artificial Intelligence», 174, pp. 156-161.
- Berners-Lee, Tim et al. (2001): *The Semantic Web*. «Scientific American», 284(5), pp. 34-43.
- Berns, Jörg (1993): *Umrüstung der Mnemotechnik im Kontext von Reformation und Gutenbergs Erfindung*. In: Jörg Berns e Wolfgang Neuber (a cura di): *Ars memorativa. Zur kulturgeschichtlichen Bedeutung der Gedächtniskunst 1400-1750*. Tübingen: Niemeyer, pp. 35-72.
- Bertalanffy, Ludwig von (2004): *Teoria generale dei sistemi. Fondamenti, sviluppo, applicazioni*. Milano: Mondadori.
- Bielfeld, Jakob Friedrich von (1760): *Institutions politiques*. 2 voll. A la Haye: Chez Pierre Gosse Junior.
- Binns, Reuben (2016): *How to Be Open About Being Closed*. «Limn», 6. <https://limn.it/articles/how-to-be-open-about-being-closed/> (ultimo accesso 08.10.2021).
- Bizer, Christian et al. (2009): *Linked Data – The Story So Far*. «International Journal on Semantic Web and Information Systems», 5(3), pp. 1-22.
- Blair, Ann (1992): *Humanist Methods in Natural Philosophy: The Commonplace Book*. «Journal of the History of Ideas», 53(4), pp. 541-551.
- Blair, Ann (2000): *Annotating and Indexing Natural Philosophy*. In: Marina Frasca Spada e Nick Jardine (a cura di): *Books and the Sciences in History*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 69-89.
- Blair, Ann (2010): *Too Much to Know. Managing Scholarly Information before the Modern Age*. New Haven/London: Yale University Press.
- Blanchette, Jean-François (2011): *The Noise in the Archive: Oblivion in the Age of Total Recall*. In: Serge Gutwirth (a cura di): *Computers, Privacy and Data Protection: An Element of Choice*. Heidelberg: Springer, pp. 25-38.



- Blanchette, Jean-François e Johnson, Deborah (2002): *Data Retention and the Panoptic Society: The Social Benefits of Forgetfulness*. «The Information Society», 18, pp. 33-45.
- Blum, Rudolf (2007): *Bibliografia. Indagine diacronica sul termine e sul concetto*. Milano: Edizioni Sylvestre Bonnard.
- Blumenberg, Hans (1981): *Lebenswelt und Technisierung unter den Aspekten der Phänomenologie*. In: Hans Blumenberg: *Wirklichkeiten, in denen wir leben*. Stuttgart: Reclam, pp. 7-54.
- Bock, Kenneth (1963): *Evolution, Function, and Change*. «American Sociological Review», 28(2), pp. 229-237.
- Bock, Walter (1959): *Preadaptation and Multiple Evolutionary Pathways*. «Evolution», 13, pp. 194-211.
- Bolzoni, Lina (1995): *La stanza della memoria. Modelli letterari e iconografici nell'età della stampa*. Torino: Einaudi.
- Bonifacio, Baldassarre (1632): *De archivis liber singularis*. Venetiis: Apud Io. Petrum Pinellum.
- Bossuet, Jacques Bénigne (1836): *Traité de la concupiscence* [ediz. orig. 1731]. In: *Œuvres complètes de Bossuet*. Besançon: Outhenin-Chalandre Fils, vol. 3, pp. 465-496.
- Bottéro, Jean (1991): *Dal promemoria alla scrittura*. In: Jean Bottéro: *Mesopotamia. La scrittura, la mentalità e gli dèi*. Torino: Einaudi, pp. 66-88.
- Boulding, Kenneth (1989): *Punctuationalism in Societal Evolution*. «Journal of Social and Biological Structures», 12, pp. 213-223.
- Bowker, Geoffrey (2005): *Memory Practices in the Sciences*. Cambridge: The MIT Press.
- Bowker, Geoffrey e Star, Susan (1999): *Sorting Things Out. Classification and its Consequences*. Cambridge: The MIT Press.
- Boyle, Robert (1772): *The Excellency of Theology, Compared with Natural Philosophy* [ediz. orig. 1674]. In: *The Works of the Honourable Robert Boyle*. London: Printed for W. Johnston et al., vol. 4, pp. 6-66.
- Brand, Gerd (1971): *Die Lebenswelt: Eine Philosophie des konkreten Apriori*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Brewer, Eric (2001): *When Everything is Searchable*. «Communications of the ACM», 44(3), pp. 53-55.
- Brin, Sergey e Page, Lawrence (1998): *The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine*. In: *Proceedings of the 17th International World-Wide Web Conference*. Brisbane / Amsterdam: Elsevier Science Publishers, pp. 107-117.
- Brincken, Anna-Dorothee von den (1972): *Tabula alphabetica. Von den Anfängen alphabetischer Registerarbeiten zu Geschichtswerken*. In: *Festschrift für Hermann Heimpel zum 70. Geburtstag am 19. September 1971*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, vol. 2, pp. 900-923.
- Bruner, Jerome (2009): *Il pensiero. Strategie e categorie*. Roma: Armando.
- Brunton, Finn e Nissenbaum, Helen (2013): *Political and Ethical Perspectives on Data Obfuscation*. In: Mireille Hildebrandt e Katja De Vries (a cura di): *Privacy, Due Process, and the Computational Turn: The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology*. New York: Routledge, pp. 164-188.



- Brunton, Finn e Nissenbaum, Helen (2016): *Offuscamento. Manuale di difesa della privacy e della protesta*. Roma: Stampa Alternativa.
- Brusilovsky, Peter et al. (2018): *Social Search*. In: Peter Brusilovsky e Daqing He (a cura di): *Social Information Access. Systems and Technologies*. Cham: Springer, pp. 213-277.
- Buck, Peter (1977): *Seventeenth-Century Political Arithmetic: Civil Strife and Vital Statistics*. «Isis», 68(1), pp. 67-84.
- Buck, Peter (1982): *People Who Counted. Political Arithmetic in the Eighteenth Century*. «Isis», 73(1), pp. 28-45.
- Buckley, Walter (1976): *Sociologia e teoria dei sistemi*. Torino: Rosenberg & Sellier.
- Burke, Edmund (1761): *A Philosophical Enquiry into the Origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful*. London: Printed for R. and J. Dodsley.
- Burrell, Jenna (2016): *How the Machine "Thinks": Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms*. «Big Data & Society», 3(1), pp. 1-12.
- Bush, Vannevar (1945): *As We May Think*. «The Atlantic Monthly», July, pp. 101-108.
- Bush, Vannevar (1987): *Memex Revisited* [ediz. orig. 1969]. In: Anthony E. Cawkell (a cura di): *Evolution of an Information Society*. London: Aslib, pp. 179-191.
- Bush, Vannevar (1992): *Come possiamo pensare*. In: Theodor H. Nelson: *Literary machines 90.1. Il progetto Xanadu*. Padova: Muzzio Editore, pp. 1/38-1/53.
- Büttcher, Stefan et al. (2010): *Information Retrieval. Implementing and Evaluating Search Engines*. Cambridge: The MIT Press.
- Campanella, Tommaso (1998): *La città del sole* [ediz. orig. 1623]. Milano: Mondadori.
- Campbell, Donald (1960): *Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in Other Knowledge Processes*. «Psychological Review», 67(6), pp. 380-400.
- Campbell, Donald (1969a): *Variation and Selective Retention in Socio-Cultural Evolution*. «General Systems», 14, pp. 69-85.
- Campbell, Donald (1969b): *Variazioni alla cieca e sopravvivenza selettiva come strategia generale nei processi conoscitivi*. In: Vittorio Somenzi (a cura di): *La fisica della mente*. Torino: Boringhieri, pp. 205-231.
- Caramuel y Lobkowitz, Juan (1664): *Syntagma de arte typographica*. In: Juan Caramuel y Lobkowitz: *Theologia praeterintentionalis... Est theologiae fundamentalis tomus IV*. Lugduni: Sumptibus Philippi Borde et al., pp. 185-200 (rist. in Valentino Romani: *Il "Syntagma de arte typographica" di Juan Caramuel ed altri testi secenteschi sulla tipografia e l'edizione*. Roma: Vecchiarelli, 1988, pp. 1-73).
- Carruthers, Mary (1990): *The Book of Memory. A Study of Memory in Medieval Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carruthers, Mary (2008): *The Book of Memory. A Study of Memory in Medieval Culture*. 2ª ediz. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cartesio, Renato (1902): *Discours de la méthode. Pour bien conduire la raison & chercher la vérité dans les sciences* [ediz. orig. 1637]. In: *Œuvres de Descartes*. A cura di Charles Adam e Paul Tannery. Paris: Léopold Cerf, vol. 6, pp. 1-78.



- Cartesio, Renato (1908): *Regulae ad directionem ingenii* [ediz. orig. 1684]. In: *Œuvres de Descartes*. A cura di Charles Adam e Paul Tannery. Paris: Vrin, vol. 10, pp. 359-469.
- Cartesio, Renato (1971): *Correspondance Janvier 1640-Juin 1643*. In: *Œuvres de Descartes*. A cura di Charles Adam e Paul Tannery. Paris: Vrin, vol. 3.
- Castiglione, Baldassar (1998): *Il libro del Cortegiano* [ediz. orig. 1528]. Milano: Rizzoli.
- Cattuto, Ciro et al. (2007): *Semiotic Dynamics and Collaborative Tagging*. «Proceedings of the National Academy of Sciences», 104(5), pp. 1461-1464.
- Cattuto, Ciro et al. (2008): *Semantic Grounding of Tag Relatedness in Social Bookmarking Systems*. In: Amit Sheth et al. (a cura di): *The Semantic Web – ISWC 2008*. Berlin/Heidelberg: Springer, pp. 615-631.
- Cawdrey, Robert (1604): *A Table Alphabeticall...* At London: Printed for Edmund Weaver.
- Cevolini, Alberto (2006): *De arte excerpenti. Imparare a dimenticare nella modernità*. Firenze: Leo S. Olschki.
- Cevolini, Alberto (2008): *La biblioteca cibernetica. Invito alla lettura di Heinz von Foerster*. «La Bibliofilia», 110(1), pp. 73-79.
- Cevolini, Alberto (2009): *Punteggiare la comunicazione e comunicare la punteggiatura*. «La Bibliofilia», 111(3), pp. 301-307.
- Cevolini, Alberto (2014a): *Varietad y selección: la contribución de los jesuitas Sacchini y Drexel a la evolución de las ideas*. In: Perla Chinchilla et al. (a cura di): *Del Ars historica a la Monumenta historica: la historia restaurada*. Ciudad de México et al.: Universidad Iberoamericana Ciudad de México et al., pp. 21-48.
- Cevolini, Alberto (2014b): *Indexing as Preadaptive Advance: A Socio-Evolutionary Perspective*. «The Indexer. The International Journal of Indexing», 32(2) pp. 50-57.
- Cevolini, Alberto (a cura di) (2016a): *Forgetting Machines. Knowledge Management Evolution in Early Modern Europe*. Leiden/Boston: Brill.
- Cevolini, Alberto (2016b): *Storing Expansions: Openness and Closure in Secondary Memories*. In: Alberto Cevolini (a cura di): *Forgetting Machines. Knowledge Management Evolution in Early Modern Europe*. Leiden/Boston: Brill, pp. 155-187.
- Cevolini, Alberto (2017a): *“A Universal Index upon all Authors”: Thomas Harrison’s Ark of Studies and the Evolution of Social Memory*. In: Thomas Harrison: *The Ark of Studies*. A cura di Alberto Cevolini. Turnhout: Brepols, pp. 1-69.
- Cevolini, Alberto (2017b): *Breve saggio sulla abbreviazione*. «TECA. Testimonianze, editoria, cultura, arte», 11-12, pp. 135-153.
- Cevolini, Alberto (2017c): *Making notae for Scholarly Retrieval: A Franciscan Case Study*. In: Mariken Teeuwen e Irene van Renswoude (a cura di): *The Annotated Book in the Early Middle Ages: Practices of Reading and Writing*. Turnhout: Brepols, pp. 343-367.
- Cevolini, Alberto (2017d): *Lob und Tadel der gelehrten Räuberei. Exzerpieren, Plagieren und Zitieren in der frühneuzeitlichen Schriftkultur*. In: Élisabeth Décultot e Helmut Zedelmaier (a cura di): *Exzerpt, Plagiat, Archiv: Untersu-*



- chungen zur neuzeitlichen Schriftkultur. Halle (Saale): Mitteldeutscher Verlag, pp. 16-38.
- Cevolini, Alberto (2018): *Where Does Niklas Luhmann's Card Index Come from? «Erudition and the Republic of Letters»*, 3(4), pp. 390-420.
- Cevolini, Alberto (2019a): *“Uti saepius e charta sapere, ita etiam saepissime e charta meminisse ac recordari cogimur”*. *La carta come modo di dimenticare nell'Europa primo-moderna*. «La Bibliofilia», 121(3), pp. 481-499.
- Cevolini, Alberto (2019b): *The Memory of Tags*. «The Indexer. The International Journal of Indexing», 37(3), pp. 211-222.
- Cevolini, Alberto (2020): *Memorias virtuales: diseñar ficheros en la primera Modernidad*. In: Iveta Nakládlová (a cura di): *El arte de anotar. Artes excerptandi y los géneros de la erudición en la primera Modernidad*. Madrid/Frankfurt a.M.: Iberoamericana/Vervuert, pp. 75-100.
- Cevolini, Alberto (2021): *The Art of trascegliere e notare in Early Modern Italian Culture*. «Intellectual History Review», 31(4), pp. 519-540.
- Chambers, Ephraim (1728): *Cyclopaedia, or an Universal Dictionary of Arts and Sciences*. 2 voll. London: Printed for James and John Knapton.
- Chartier, Roger (1999): *Cultura scritta e società*. Milano: Sylvestre Bonnard.
- Chatelain, Jean-Marc (1997): *Les recueils d'adversaria aux XVI^e et XVII^e siècles: des pratiques de la lecture savante au style de l'érudition*. In: Frédéric Barbier et al. (a cura di): *Le livre et l'historien. Études offertes en l'honneur du Professeur Henri-Jean Martin*. Geneva: Droz, pp. 169-186.
- Cherchi, Paolo (1998): *Polimatia di riuso. Mezzo secolo di plagio (1539-1589)*. Roma: Bulzoni.
- Cherchi, Paolo (1999): *La selva rinascimentale: profilo di un genere*. In: Paolo Cherchi (a cura di): *Ricerche sulle selve rinascimentali*. Ravenna: Longo, pp. 9-41.
- Citolini, Alessandro (1561): *La Tipocosmia*. In Venezia: Appresso Vincenzo Valgrisi.
- Clanchy, Michael (1993): *From Memory to Written Record. England 1066-1307*. Oxford: Blackwell.
- Clément, Claude (1635): *Musei, sive Bibliothecae tam privatae quam publicae extractio, instructio, cura, usus, libri IV*. Lugduni: Sumptibus Iacobi Prost.
- Comenio, Johann Amos (1974): *Prodromo della pansofia* [ediz. orig. 1639]. In: Johann Amos Comenio: *Opere*. A cura di Marta Fattori. Torino: UTET, pp. 481-556.
- Condillac, Étienne Bonnot de (1769): *Traité des systèmes*. A Paris: Chez les Libraires associés.
- Condorcet, Marie-Jean-Antoine-Nicolas (1989): *Quadro storico dei progressi dello spirito umano* [ediz. orig. 1795]. Milano: Rizzoli.
- Connerton, Paul (2008): *Seven Types of Forgetting*. «Memory Studies», 1(1), pp. 59-71.
- Conrau-Lewis, Kyle (2021): *The Index in the Premodern and Modern World*. In: *Oxford Research Encyclopedia of Literature*. Oxford: Oxford University Press, pp. 1-23.
- Considine, John (2015): *Cutting and Pasting Slips: Early Modern Compilation and Information Management*. «Journal of Medieval and Early Modern Studies», 45, pp. 487-504.



- Cope, Edward Drinker (1896): *The Primacy Factors of Organic Evolution*. Chicago: The Open Court Publishing Company.
- Corsi, Giancarlo (1987): *Semantica scientifica e comunicazione sociale*. In: Claudio Baraldi et al.: *Semantica e comunicazione. L'evoluzione delle idee nella prospettiva sociologica di Niklas Luhmann*. Bologna: CLUEB, pp. 75-112.
- Corsi, Giancarlo (1993): *Die dunkle Seite der Karriere*. In: Dirk Baecker (a cura di): *Probleme der Form*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, pp. 252-265.
- Corsi, Giancarlo (2001): "Geräuschlos und unbemerkt". *Zur Paradoxie struktureller Kopplung*. «Soziale Systeme», 7(2), pp. 253-266.
- Corsi, Giancarlo (2014a): *Die Ordnung der Zahlen und die Intransparenz der Öffentlichkeit*. In: Alberto Cevoloni (a cura di): *Die Ordnung des Kontingenten. Beiträge zur zahlenmäßigen Selbstbeschreibung der modernen Gesellschaft*. Wiesbaden: Springer VS, pp. 63-82.
- Corsi, Giancarlo (2014b): *Hypertrophie der Zukunft. Scheitern als Perspektive der Karriere*. In: René John e Antonia Langhof (a cura di): *Scheitern – Ein Desiderat der Moderne?* Wiesbaden: Springer VS, pp. 301-321.
- Corsi, Giancarlo (2017): *Legitimizing Reason or Self-Created Uncertainty? Public Opinion as an Observer of Modern Politics*. «Thesis Eleven», 143(1), pp. 44-55.
- Croft, Bruce et al. (2015): *Search Engines. Information Retrieval in Practice*. Boston: Pearson.
- Cukier, Kenneth (2010): *Data, Data Everywhere. A Special Report on Managing Information*. «The Economist», 27 febbraio, pp. 1-14.
- Curtius, Ernst Robert (1972): *Zum Begriff einer historischen Topik (1938-1949)*. In: Peter Jehn (a cura di): *Toposforschung: Eine Dokumentation*. Frankfurt a.M.: Athenäum, pp. 3-19.
- Dacome, Lucia (2004): *Noting the Mind: Commonplace Books and the Pursuit of the Self in Eighteenth-Century Britain*. «Journal of the History of Ideas», 65(4), pp. 603-625.
- Darwin, Charles (1952): *The Origin of Species by Means of Natural Selection*. Chicago et al.: The University of Chicago/William Benton Publisher.
- De Bruyn, Frans (2001): *The Classical Silva and the Generic Development of Scientific Writing in Seventeenth-Century England*. «New Literary History», 32(2), pp. 347-373.
- Décultot, Élisabeth (2003): *Introduction. L'art de l'extrait: définition, évolution, enjeux*. In: Élisabeth Décultot (a cura di): *Lire, copier, écrire. Les bibliothèques manuscrites et leurs usages au XVIIIe siècle*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique, pp. 7-28.
- Denores, Giason (1574): *Breve trattato dell'oratore*. In Padova: Appresso Simon Galignani (rist. in Bernard Weinberg (a cura di): *Trattati di poetica e retorica del Cinquecento*. Bari: Laterza, 1972, vol. 3, pp. 101-134).
- Derrida, Jacques (1996): *Mal d'archivio. Un'impressione freudiana*. Napoli: Filema Edizioni.
- Dick, Leopold (1564): *De optima studiorum ratione, idque omni facultatum genere Methodus*. s.l.: Sumpt. Joh. Georgii à Werdenstein.



- Diderot, Denis e D'Alembert, Jean le Rond (1779): *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*. 3^a ediz. A Geneve/A Neufchatel: Chez Jean-Léonard Pellet/Chez la Société Typographique.
- Di Meo, Antonio (1990): *Il rapporto passato-futuro nell'indagine scientifica*. «Critica Marxista», pp. 23-30.
- Dimitrov, Dimitar et al. (2018): *Tag-Based Navigation and Visualization*. In: Peter Brusilovsky e Daqing He (a cura di): *Social Information Access. Systems and Technologies*. Cham: Springer, pp. 181-212.
- Diringer, David (1969): *L'alfabeto nella storia della civiltà*. Firenze: Giunti e Barbera.
- Dohrn, Anton (1875): *Der Ursprung der Wirbelthiere und das Princip des Funktionswechsels. Genealogische Skizzen*. Leipzig: Verlag von Wilhelm Engelmann.
- Dolce, Ludovico (2001): *Dialogo del modo di accrescere e conservar la memoria* [ediz. orig. 1562]. A cura di Andrea Torre. Pisa: Scuola Normale Superiore.
- Doni, Francesco (1550): *La Libreria*. In Vinegia: Appresso Gabriel Giolito De Ferrari.
- Douaren, François (1768): *De plagiariis et scriptorum alienorum compilatoribus, alisque rebus cognitu dignis epistola*. In: François Douaren: *Opera omnia*. Lucae: Typis Josephi Rocchii, vol. 4, pp. 371-376.
- Doyle, Lauren (1963): *Is Relevance an Adequate Criterion in Retrieval System Evaluation?* Santa Monica: System Development Corporation.
- Drexel, Jeremias (1638): *Aurifodina artium et scientiarum omnium. Excerptendi sollertia, omnibus litterarum amantibus monstrata*. Antuerpiae: Apud Viduam Ioannis Cnobbari.
- Du Cange, Charles Du Fresne Sieur (1886): *Glossarium mediae et infimae latinitatis*. Editio nova. Vol. 6. O-S. Niort: Favre.
- Duguid, Paul (1996): *Material Matters: The Past and Futurology of the Book*. In: Geoffrey Nunberg (a cura di): *The Future of the Book*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, pp. 63-102.
- Duncan, Robert (1972): *Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty*. «Administrative Science Quarterly», 17(3), pp. 313-327.
- Durkheim, Émile (1996a): *La divisione del lavoro sociale*. Milano: Edizioni di Comunità.
- Durkheim, Émile (1996b): *Le regole del metodo sociologico*. Milano: Edizioni di Comunità.
- Eco, Umberto (1962): *Opera aperta. Forma e indeterminazione nelle poetiche contemporanee*. Milano: Bompiani.
- Eco, Umberto (1987): *Ars obliionalis. Sulla difficoltà di costruire un'Ars obliionalis*. «Kos», 30, pp. 40-53.
- Eco, Umberto (1988): *An Ars obliionalis? Forget It!* «Modern Language Association», 103(3), pp. 254-261.
- Eco, Umberto (1990): *Il pendolo di Foucault*. Milano: Bompiani.
- Eco, Umberto (2007): *Dall'albero al labirinto. Studi storici sul segno e l'interpretazione*. Milano: Bompiani.
- Eco, Umberto (2009): *Vertigine della lista*. Milano: Bompiani.



- Edwards, Paul et al. (2011): *Science Friction: Data, Metadata, and Collaboration*. «Social Studies of Science», 41(5), pp. 667-690.
- Eigen, Manfred (1971): *Selforganization of Matter and the Evolution of Biological Macromolecules*. «Die Naturwissenschaften», 58, pp. 465-523.
- Eigen, Manfred (1992): *Gradini verso la vita. L'evoluzione prebiotica alla luce della biologia molecolare*. Milano: Adelphi.
- Einstein, Albert et al. (1935): *Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?* «Physical Review», 47, pp. 777-780.
- Eisenstadt, Shmuel (1964): *Social Change, Differentiation and Evolution*. «American Sociological Review», 29, pp. 375-386.
- Eisenstein, Elizabeth (1995): *Le rivoluzioni del libro. L'invenzione della stampa e la nascita dell'età moderna*. Bologna: Il Mulino.
- Eldredge, Niles e Gould, Stephen Jay (1972): *Punctuated Equilibria: An Alternative to Phyletic Gradualism*. In: Thomas Shopf (a cura di): *Models in Paleobiology*. San Francisco: Freeman Cooper & Co., pp. 82-115.
- Erhardt, Thomas (1716): *Clavis aurea sive facilis, & perspicua methodus notandi & excerptandi nucleum rerum memoratu digniorum ex omnium scientiarum libris*. Augusta Vindelicorum: Sumptibus Joannis Strötter.
- Esposito, Elena (1993): *Computer als Medium und Maschine*. «Zeitschrift für Soziologie», 22(5), pp. 338-354.
- Esposito, Elena (1995): *Computers and the Asymmetrization of Communication*. «Versus. Quaderni di studi semiotici», 72, pp. 77-106.
- Esposito, Elena (2001): *La memoria sociale. Mezzi per comunicare e modi di dimenticare*. Roma/Bari: Laterza.
- Esposito, Elena (2002): *Soziales Vergessen. Formen und Medien des Gedächtnisses der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Esposito, Elena (2004a): *Kulturbezug und Problembezug*. In: Günter Burkart e Gunter Runkel (a cura di): *Luhmann und die Kulturtheorie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, pp. 91-101.
- Esposito, Elena (2004b): *I paradossi della moda. Originalità e transitorietà nella società moderna*. Bologna: Baskerville.
- Esposito, Elena (2010): *Social Forgetting: A Systems-Theory Approach*. In: Astrid Ertl e Ansgar Nünning (a cura di): *A Companion to Cultural Memory Studies*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, pp. 181-190.
- Esposito, Elena (2016): *Tools to Remember an Ever-Changing Past*. In: Alberto Cevolini (a cura di): *Forgetting Machines. Knowledge Management Evolution in Early Modern Europe*. Leiden/Boston: Brill, pp. 335-344.
- Esposito, Elena (2017a): *Organizing without Understanding. Lists in Ancient and in Digital Cultures*. «Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik», 47(3), pp. 351-359.
- Esposito, Elena (2017b): *Algorithmic Memory and the Right to Be Forgotten on the Web*. «Big Data & Society», 4(1), pp. 1-11.
- Fabricius, Johann Andreas (1752): *Abriß einer allgemeinen Historie der Gelehrsamkeit*. Leipzig: In der Weidmannischen Buchhandlung.
- Farnaby, Thomas (1659): *Index rhetoricus et oratorius* [ediz. orig. 1625]. Amstelodami: Apud Joannem Janssonium.



- Fauvel, John e Wilson, Robin (1994): *The Lull before the Storm: Combinatorics and Religion in the Renaissance*. «Bulletin of the Institute of Combinatorics and its Applications», 11, pp. 49-58.
- Finocchiaro, Giusella (2010): *La memoria della rete e il diritto all'oblio*. «Il diritto dell'informazione e dell'informatica», 26(3), pp. 391-404.
- Floridi, Luciano (2012): *Big Data and Their Epistemological Challenge*. «Philosophy and Technology», 25(4), pp. 435-437.
- Floridi, Luciano (2015): «*The Right to Be Forgotten*»: A Philosophical View. «Jahrbuch für Recht und Ethik/ Annual Review of Law and Ethics», 23, pp. 30-45.
- Foerster, Heinz von (1948): *Gedächtnis. Eine quantenphysikalische Untersuchung*. Wien: Franz Deuticke.
- Foerster, Heinz von (1962): *Circuitry of Clues to Platonic Ideation*. In: Charles Musès (a cura di): *Aspects of the Theory of Artificial Intelligence*. New York: Plenum Press, pp. 43-82.
- Foerster, Heinz von (1969): *What is Memory that it May Have Hindsight and Foresight as Well?* In: Samuel Bogoch (a cura di): *The Future of the Brain Sciences*. New York: Plenum Press, pp. 19-24.
- Foerster, Heinz von (1971): *Technology: What Will it Mean to Librarians? (A Response)*. «Illinois Libraries», 53(9), pp. 785-803.
- Foerster, Heinz von (1985): *Cibernetica ed epistemologia: storia e prospettive*. In: Mauro Ceruti e Gianluca Bocchi (a cura di): *La sfida della complessità*. Milano: Feltrinelli, pp. 112-140.
- Foerster, Heinz von (1987a): *La percezione della forma nei sistemi biologici e artificiali*. In: Heinz von Foerster: *Sistemi che osservano*. Roma: Astrolabio, pp. 80-116.
- Foerster, Heinz von (1987b): *Pensieri e note sulla cognizione*. In: Heinz von Foerster: *Sistemi che osservano*. Roma: Astrolabio, pp. 132-151.
- Foerster, Heinz von (1987c): *Note su un'epistemologia delle cose viventi*. In: Heinz von Foerster: *Sistemi che osservano*. Roma: Astrolabio, pp. 152-167.
- Foerster, Heinz von (1987d): *Percezione del futuro e futuro della percezione*. In: Heinz von Foerster: *Sistemi che osservano*. Roma: Astrolabio, pp. 117-131.
- Foerster, Heinz von (1992): *Ethics and Second-Order Cybernetics*. «Cybernetics and Human Knowledge», 1(1), pp. 9-19.
- Foerster, Heinz von (1993): *Per Niklas Luhmann: quanto è ricorsiva la comunicazione?* «Teoria sociologica», 1(2), pp. 89-114.
- Foerster, Heinz von (2008): *Che significato avrà la tecnologia per i bibliotecari? (Una risposta)*. «La Bibliofilia», 110(1), pp. 79-91.
- Foss, Martin (1946): *The Idea of Perfection in the Western World*. Princeton: Princeton University Press.
- Foucault, Michel (1996): *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane*. Milano: Rizzoli.
- Frank, Christian (1905): *Die Anlage einer Exzerptensammlung*. «Bibliothek für Volks- und Heimatkunde», 113-114, pp. 1-32.
- Freeman, Linton e Winch, Robert (1957): *Social Complexity: An Empirical Test of a Typology of Societies*. «American Journal of Sociology», 62(5), pp. 461-466.



- Freinsheim, Johann (1638): *Viro nobilissimo et doctissimo Ioanni Ludovico Peyero*. In: Cornelio Tacito: *Opera omnia*. A cura di Matthias Bernegger e Johann Freinsheim. Argentorati: Heredes Lazari Zetzneri, foll. a2r-bv.
- Fuller, Thomas (1840): *The History of the Worthies of England* [ediz. orig. 1662]. London: Printed for Thomas Tegg.
- Fuller, Thomas (1841): *The Holy State and the Profane State* [ediz. orig. 1642]. London: Printed for Thomas Tegg.
- Furnas, George (1985): *Experience with an Adaptive Indexing Scheme*. In: *Human Factors in Computing Systems. CHI 1985 Conference Proceedings*. «ACM SIGCHI Bulletin», 16(4), pp. 131-135.
- Gadamer, Hans Georg (1983): *Verità e metodo*. Milano: Bompiani.
- Galileo Galilei (1897): *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, tolemaico e copernicano* [ediz. orig. 1632]. In: *Le opere di Galileo Galilei*. Firenze: Barbera, vol. 7.
- Garner, Wendell (1962): *Uncertainty and Structure as Psychological Concepts*. New York/London: John Wiley.
- Gehlen, Arnold (1990): *L'uomo. La sua natura e il suo posto nel mondo*. Milano: Feltrinelli.
- Georgoudi, Stella (1988): *Manières d'archivage et archives de cités*. In: Marcel Detienne (a cura di): *Les savoirs de l'écriture en Grèce ancienne*. Lille: Presses Universitaires de Lille, pp. 221-247.
- Gerhard, Johann (1654): *Methodus studii theologici, publicis praelectionibus in Academia Ienensi Anno 1617 exposita*. Lipsiae/Jenae: Philipp Fuhrmann/Georg Sengenwald.
- Gerolimos, Michalis (2013): *Tagging for Libraries: A Review of the Effectiveness of Tagging Systems for Library Catalogs*. «Journal of Library Metadata», 13(1), pp. 36-58.
- Gese, Hartmut (1958): *Geschichtliches Denken im Alten Orient und im Alten Testament*. «Zeitschrift für Theologie und Kirche», 55, pp. 127-145.
- Gessner, Conrad (1545): *Bibliotheca universalis, sive Catalogus omnium scriptorum locupletissimus*. Tiguri: Apud Christophorum Froschoverum.
- Gessner, Conrad (1548): *Pandectarum sive Partitionum universalium... libri XXI*. Tiguri: Apud Christophorum Froschoverum.
- Gierer, Alfred e Meinhardt, Hans (1972): *A Theory of Biological Pattern Formation*. «Kybernetik/Biological Cybernetics», 12, pp. 30-39.
- Giesecke, Michael (2006): *Der Buchdruck in der frühen Neuzeit. Eine historische Fallstudie über die Durchsetzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Gilbert, Neal (1960): *Renaissance Concepts of Method*. New York: Columbia University Press.
- Gillespie, Tarleton (2014): *The Relevance of Algorithms*. In: Tarleton Gillespie et al. (a cura di): *Media Technologies. Essays on Communication, Materiality, and Society*. Cambridge: The MIT Press, pp. 167-194.
- Gioja, Melchiorre (1829): *Filosofia della statistica*. 3 voll. Milano: Presso gli Editori degli Annali Universali delle Scienze e dell'Industria.



- Glanvill, Joseph (1661): *The Vanity of Dogmatizing*. London: Printed by E. C. for Henry Eversden.
- Glanville, Ranulph (1982): *Inside Every White Box There Are Two Black Boxes Trying to Get Out*. «Behavioral Science», 27(1), pp. 1-11.
- Glanville, Ranulph (1984): *Distinguished and Exact Lies*. In: Robert Trappl (a cura di): *Cybernetics and Systems Research 2*. Amsterdam: North Holland Publishing Company, pp. 655-662.
- Glanville, Ranulph (2009): *Black Boxes*. «Cybernetics and Human Knowing», 16(1-2), pp. 153-167.
- Goldberg, Arnold (1987): *Die Zerstörung von Kontext als Voraussetzung für die Kanonisierung religiöser Texte im rabbinischen Judentum*. In: Aleida Assmann e Jan Assmann (a cura di): *Kanon und Zensur. Archäologie der literarischen Kommunikation II*. München: Wilhelm Fink, pp. 201-211.
- Goldenweiser, Alexander (1913): *The Principle of Limited Possibilities in the Development of Culture*. «Journal of American Folk-Lore», 26(101), pp. 259-290.
- Golder, Scott e Huberman, Bernardo (2006): *The Structure of Collaborative Tagging Systems*. «Journal of Information Science», 32(2), pp. 198-208.
- Goody, Jack (1977): *Literacy and Classification: On Turning the Tables*. In: Ravindra Jain (a cura di): *Text and Context. The Social Anthropology of Tradition*. Philadelphia: Institute for the Study of Human Issues, pp. 205-222.
- Goody, Jack (1981): *L'addomesticamento del pensiero selvaggio*. Milano: Franco Angeli.
- Goody, Jack (1989): *Il suono e i segni. L'interfaccia tra scrittura e oralità*. Milano: Il Saggiatore.
- Goody, Jack e Watt, Ian (1972): *The Consequences of Literacy*. In: Pier Paolo Giglioli (a cura di): *Language and Social Context*. Harmondsworth: Penguin, pp. 311-357.
- Gottinger, Hans (1975): *Complexity and Information Technology in Dynamic Systems*. «Kybernetes», 4(3), pp. 129-141.
- Gottinger, Hans (1983): *Coping with Complexity. Perspectives for Economics, Management and Social Sciences*. Dordrecht et al.: D. Reidel.
- Gould, Stephen Jay (1985): *Il darwinismo e l'ampliamento della teoria evolutiva*. In: Mauro Ceruti e Gianluca Bocchi (a cura di): *La sfida della complessità*. Milano: Feltrinelli, pp. 227-245.
- Gould, Stephen Jay (1989): *Punctuated Equilibrium in Fact and Theory*. «Theory of Social and Biological Structures», 12, pp. 117-136.
- Gould, Stephen Jay (1994): *The Evolution of Life on the Earth*. «Scientific American», 271, pp. 85-91.
- Gould, Stephen Jay (2003): *La struttura della teoria dell'evoluzione*. Torino: Codice Edizioni.
- Gould, Stephen Jay e Vrba, Elisabeth (2008): *Exaptation: un termine che mancava nella scienza della forma*. In: Stephen Jay Gould e Elisabeth Vrba: *Exaptation. Il bricolage dell'evoluzione*. Torino: Bollati Boringhieri, pp. 7-53.
- Gracián, Baltasar (1997): *Oracolo manuale e arte di prudenza* [ediz. orig. 1647]. A cura di Antonio Gasparetti. Milano: TeaDue.



- Grunert, Frank (2016): *Urteilkraft statt Gedächtnis? Von der Dequalifizierung zur erneuten Aufwertung der Memoria in der deutschen Frühaufklärung*. In: Daniel Fulda e Jörn Steigerwald (a cura di): *Um 1700: Die Formierung der europäischen Aufklärung zwischen Öffnung und neuerlicher Schließung*. Berlin/Boston: Walter de Gruyter, pp. 167-183.
- Guerrini, Mauro e Possemato, Tiziana (2013): *Linked Data: A New Alphabet for the Semantic Web*. «JLIS.it», 4(1), pp. 67-90.
- Gumbrecht, Hans Ulrich (2001): *Corpo versus stampa. Mezzi di comunicazione nel primo periodo moderno, mentalités nel regno di Castiglia e una "diversa" storia delle forme letterarie*. In: Hans Ulrich Gumbrecht: *Corpo e forma. Letteratura, estetica, non-ermeneutica*. Milano/Udine: Mimesis, pp. 63-84.
- Günther, Gotthard (1973): *Life as Poly-Contextuality*. In: Helmut Fahrenbach (a cura di): *Wirklichkeit und Reflexion*. Pfullingen: Neske, pp. 187-210.
- Halavais, Alexander (2009): *Search Engine Society*. Cambridge: Polity Press.
- Halpin, Harry (2012): *Social Semantics. The Search for Meaning on the Web*. New York: Springer.
- Halpin, Harry et al. (2007): *The Complex Dynamics of Collaborative Tagging*. In: *Proceedings of the 16th International Conference on World Wide Web*. New York: Association for Computing Machinery, pp. 211-220.
- Halpin, Harry et al. (2009): *Emergence of Consensus and Shared Vocabularies in Collaborative Tagging Systems*. «ACM Transaction on the Web», 3, pp. 1-30.
- Harrison, Peter (2001): *Curiosity, Forbidden Knowledge, and the Reformation of Natural Philosophy in Early Modern England*. «Isis», 92(2), pp. 265-290.
- Harrison, Thomas (2017): *The Ark of Studies*. A cura di Alberto Cevolini. Turnhout: Brepols.
- Hasenohr, Geneviève (1990): *Les systèmes de réperage textuel*. In: Henri-Jean Martin e Jean Vezin (a cura di): *Mise en page et mise en texte du livre manuscrit*. Paris: Promodis, pp. 273-288.
- Hathaway, Neil (1989): *Compilatio: From Plagiarism to Compiling*. «Viator», 20, pp. 19-44.
- Havens, Earle (a cura di) (2001): *"Of Common Places, or Memorial Books". A Seventeenth-Century Manuscript from the James Marshall and Marie-Louise Osborn Collection*. New Haven: The Beinecke Rare Book & Manuscript Library.
- Head, Randolph (2003): *Knowing Like a State: The Transformation of Political Knowledge in Swiss Archives, 1450-1770*. «The Journal of Modern History», 75, pp. 745-782.
- Head, Randolph (2007): *Mirroring Governance: Archives, Inventories and Political Knowledge in Early Modern Switzerland and Europe*. «Archival Science», 7, pp. 317-329.
- Head, Randolph (2014): *Spaces in the Archive, Spaces of the Archive: Material, Topographical and Indexical Articulations of Space in Early Modern Chancery Collections*. In: Karin Friedrich (a cura di): *Die Erschließung des Raumes. Konstruktion, Imagination und Darstellung von Räumen und Grenzen im Barockzeitalter*. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, vol. 2, pp. 505-519.



- Head, Randolph (2019): *Making Archives in Early Modern Europe. Proof, Information, and Political Record-Keeping, 1400-1700*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (2000): *Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio (1830)*. A cura di Vincenzo Cicero. Milano: Bompiani.
- Heider, Fritz (1972): *Psicologia delle relazioni interpersonali*. Bologna: Il Mulino.
- Hertz, Robert (1994): *La preminenza della mano destra. Studio sulla polarità religiosa*. In: Robert Hertz: *La preminenza della destra e altri saggi*. A cura di Adriano Prosperi. Torino: Einaudi, pp. 137-163.
- Hesse, Carla (1996): *Books in Time*. In: Geoffrey Nunberg (a cura di): *The Future of the Book*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, pp. 21-36.
- Heumann, Christoph August (1753): *Conspectus Reipublicae literariae, sive via ad historiam literariam iuventuti studiosae aperta*. Hanoverae: Apud Haeredes Nicolai Foersteri.
- Heylighen, Francis (1999): *The Growth of Structural and Functional Complexity during Evolution*. In: Francis Heylighen et al. (a cura di): *The Evolution of Complexity*. Dordrecht: Kluwer Academic, pp. 17-44.
- Heymann, Paul et al. (2010): *Tagging Human Knowledge*. In: *Proceedings of the 3rd ACM International Conference on Web Search and Data Mining*. New York: Association for Computing Machinery, pp. 51-60.
- Hirsch, Rudolph (1977): *Stampa e lettura fra il 1450 e il 1550*. In: Armando Petrucci (a cura di): *Libri, editori e pubblico nell'Europa moderna. Guida storica e critica*. Roma/Bari: Laterza, pp. 1-50.
- Hodannus, Johann Friedrich (1713): *Admnicula sapientiae atque eloquentiae, sive exempla artis methodice excerpenti*. Hanoverae: Sumptibus Nicolai Foersteri.
- Holtwick-Mainzer, Andrea (1985): *Der übermächtige Dritte. Eine rechtsvergleichende Untersuchung über den streitschlichtenden und streitentscheidenden Dritten*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Hooke, Robert (1705): *A General Scheme, or Idea of the Present State of Natural Philosophy*. In: *The Posthumous Works of Robert Hooke*. A cura di Richard Waller. London: Printed by S. Smith and B. Walford, pp. 1-70.
- Hottinger, Johann Heinrich (1664): *Bibliothecarius quadripartitus*. Tiguri: Sumptibus Melchioris Stauffacheri.
- Hull, Clark (1978): *Il principio del comportamento. Introduzione alla teoria del comportamento*. Roma: Armando.
- Hume, David (1975): *Enquiries Concerning Human Understanding and Concerning the Principles of Morals* [ediz. orig. 1777]. A cura di Lewis Selby-Bigge e Peter Niddich. Oxford: Clarendon Press.
- Husserl, Edmund (1962): *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*. A cura di Walter Biemel. Den Haag: Martinus Nijhoff.
- Iacono, Antonella (2014): *Linked Data*. Roma: Associazione Italiana Biblioteche.
- Introna, Lucas e Nissenbaum, Helen (2000): *Shaping the Web: Why the Politics of Search Engines Matters*. «The Information Society», 16(3), pp. 169-185.

- Jacob, Elin (1992): *Classification and Categorization: Drawing the Line*. In: *Proceedings of the 2nd ASIS SIG/CR Classification Research Workshop*. Washington: ASIS Special Interest Group/Classification Research, pp. 63-80.
- Jacob, Elin (1993): *Communication and Category Structure: The Communicative Process as a Constraint on the Semantic Representation of Information*. In: *Proceedings of the 4th ASIS SIG/CR Classification Research Workshop*. Columbus (Ohio): ASIS Special Interest Group/Classification Research, pp. 103-122.
- Jacob, Elin (2004): *Classification and Categorization: A Difference that Makes a Difference*. «Library Trends», 52(3), pp. 515-540.
- Janssen, Lydia (2012): *Hieremias Drexel and the Commonplace Tradition: The Direct and Indirect Sources of "Orbis Phaëton"*. «Humanistica Lovaniensia», 61, pp. 389-413.
- Joachims, Thorsten (2002): *Optimizing Search Engines Using Clickthrough Data*. In: *Proceedings of the 8th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*. New York: Association for Computer Machinery, pp. 133-142.
- Joachims, Thorsten e Radlinski, Filip (2007): *Search Engines that Learn from Implicit Feedback*. «IEEE Computer», 40(8), pp. 34-40.
- John, Victor (1884): *Geschichte der Statistik*. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Jones, Meg Leta e Ausloos, Jef (2013): *The Right to Be Forgotten Across the Pond*. «Journal of Information Policy», 3, pp. 1-23.
- Jonker, Gerdien (1995): *The Topography of Remembrance. The Dead, Tradition, and Collective Memory in Mesopotamia*. Leiden/New York: Brill.
- Jungius, Joachim (1691): *Historia vermium*. Hamburgi: Typis Brendekianis.
- Kästner, Christian August Lebrecht (1805): *Mnemonik oder die Gedächtniskunst der Alten systematisch bearbeitet*. Leipzig: Paul Gotthelf Nummer.
- Kayser, Albrecht Christoph (1790): *Über die Manipulation bey der Einrichtung einer Bibliothek und der Verfestigung der Bücherverzeichnisse*. Bayreuth: Im Verlag der Zeitungsdruckerei.
- Keckermann, Bartholomeus (1613): *Praecognitorum logicorum tractatus III*. In: Bartholomeus Keckermann: *Systema systematum*. Hanoviae: Apud Haeredes Guilielmi Antonii, vol. 1, pp. 1-66.
- Kerger, Martin (1689): *Methodus excerpenti Drexeliana succintior*. Vratislava: s.n.
- Kipp, Margaret (2011): *Tagging of Biomedical Articles on CiteULike: A Comparison of User, Author, and Professional Indexing*. «Knowledge Organization», 38(3), pp. 245-261.
- Kipp, Margaret e Campbell, Grant (2010): *Searching with Tags: Do Tags Help Users Find Things?* «Knowledge Organization», 37(4), pp. 239-255.
- Kivistö, Sari (2014): *The Vices of Learning. Morality and Knowledge at Early Modern Universities*. Leiden/Boston: Brill.
- Klages, Helmut e Nowak, Jürgen (1971): *The Mastering of Complexity as a Problem of the Social Sciences*. «Theory and Decision», 2, pp. 193-212.
- Klaus, Georg e Liebscher, Heinz (1969): *Komplexität/Kompliziertheit*. In: Georg Klaus e Heinz Liebscher: *Wörterbuch der Kybernetik*. Berlin: Dietz, pp. 307-308.

- Klaus, Georg e Liebscher, Heinz (1979): *Wörterbuch der Kybernetik*. 2 voll. Frankfurt a.M.: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Knudsen, Morten (2011): *Surprised by Method – Functional Method and Systems Theory*. «Historical Social Research», 36(1), pp. 124-142.
- Koselleck, Reinhart (1972): *Einleitung*. In: Otto Brunner e Reinhart Koselleck (a cura di): *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*. Stuttgart: Klett-Cotta, pp. xiii-xxvii.
- Koselleck, Reinhart (1986): *Futuro passato. Per una semantica dei tempi storici*. Genova: Marietti.
- Koselleck, Reinhart (2006): *Die Geschichte der Begriffe und Begriffe der Geschichte*. In: Reinhart Koselleck: *Begriffsgeschichten. Studien zur Semantik und Pragmatik der politischen und sozialen Sprache*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, pp. 56-76.
- Koselleck, Reinhart e Meier, Christian (1991): *Progresso*. Venezia: Marsilio.
- Košeninina, Alexander (2003): *Der gelehrte Narr. Gelehrtsentire seit der Aufklärung*. Göttingen: Wallstein.
- Kosto, Adam (2016): "Statim invenire ante". *Finding Aids and Research Tools in Pre-Scholastic Legal and Administrative Manuscripts*. «Scriptorium», 70(2), pp. 285-309.
- Krajewski, Markus (2002): *ZettelWirtschaft. Die Geburt der Kartei aus dem Geiste der Bibliothek*. Berlin: Kadmos.
- Krämer, Fabian (2014): *Ulisse Aldrovandi's Pandechion Epistemonicon and the Use of Paper Technology in Renaissance Natural History*. «Early Science and Medicine», 19, pp. 398-423.
- Krämer, Fabian e Zedelmaier, Helmut (2014): *Instruments of Invention in Renaissance Europe: The Cases of Conrad Gessner and Ulisse Aldrovandi*. «Intellectual History Review», 24(3), pp. 321-341.
- Krämer, Sybille (2000): *Das Vergessen nicht vergessen! Oder: Ist das Vergessen ein defizienter Modus von Erinnerung?* In: Erika Fischer-Lichte e Gertrud Lehnert (a cura di): *Inszenierungen des Erinnerens*. «Paragrana», 9(2), pp. 251-275.
- Krippendorff, Klaus (1975): *Some Principles of Information Storage and Retrieval in Society*. «General Systems», 20, pp. 15-35.
- Kroll, Neal e Klimesch, Wolfgang (1992): *Semantic Memory: Complexity or Connectivity?* «Memory & Cognition», 20(2), pp. 192-210.
- Kuhn, Thomas (1985): *La tensione essenziale: cambiamenti e continuità nella scienza*. Torino: Einaudi.
- Kuwakino, Koji (2016): *From domus sapientiae to artes excerptendi: Lambert Schenkel's De memoria (1593) and the Transformation of the Art of Memory*. In: Alberto Cevolini (a cura di): *Forgetting Machines. Knowledge Management Evolution in Early Modern Europe*. Leiden/Boston: Brill, pp. 58-78.
- Lamarck, Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet de (1809): *Philosophie zoologique*. Paris: Chez Dentu / Chez l'Auteur.
- La Mothe Le Vayer, François de (1668): *Observations diverses sur la composition et sur la lecture des livres*. Paris: Chez Louis Billaine.
- Lechner, Joan Marie (1962): *Renaissance Concepts of the Commonplaces*. New York: Pageant Press.

- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1866a): *Entwurf gewisser Staatstafeln* [ediz. orig. 1680]. In: *Die Werke von Leibniz gemäß seinem handschriftlichen Nachlasse in der königlichen Bibliothek zu Hannover. Erste Reihe: Historisch-politische und staatswissenschaftliche Schriften*. A cura di Onno Klopp. Hannover: Klindworth's Verlag, vol. 5, pp. 303-314.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1866b): *Von Bestellung eines Registratur-Amtes* [ediz. orig. 1680]. In: *Die Werke von Leibniz gemäß seinem handschriftlichen Nachlasse in der königlichen Bibliothek zu Hannover. Erste Reihe: Historisch-politische und staatswissenschaftliche Schriften*. A cura di Onno Klopp. Hannover: Klindworth's Verlag, vol. 5, pp. 315-320.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1959): *Précepts pour avancer les sciences* [ediz. orig. 1680]. In: Gottfried Wilhelm Leibniz: *Opera philosophica quae exstant latina, gallica, germanica omnia*. Aalen: Scientia, pp. 165-171.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1962): *Nouveaux essais sur l'entendement humain*. In: Gottfried Wilhelm Leibniz: *Sämtliche Schriften und Briefe. Sechste Reihe. Philosophische Schriften*. Berlin: Akademie Verlag, vol. 6, pp. 39-527.
- Levins, Richard (1973): *The Limits of Complexity*. In: Howard Pattee (a cura di): *Hierarchy Theory: The Challenge of Complex Systems*. New York: George Braziller, pp. 109-127.
- Lewandowski, Dirk (2015): *Suchmaschinen verstehen*. Heidelberg: Springer.
- Lewis, George Cornewall (1852): *A Treatise on the Methods of Observation and Reasoning in Politics*. 2 voll. London: John W. Parker and Son.
- Lewontin, Richard Charles (1979): *Adattamento*. In: Pietro Omodeo (a cura di): *Storia naturale ed evoluzione*. Milano: Le Scienze, pp. 39-49.
- Lloyd, Geoffrey (1966): *Polarity and Analogy. Two Types of Argumentation in Early Greek Thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Locke, Chris (2000): *Digital Memory and the Problem of Forgetting*. In: Susannah Radstone (a cura di): *Memory and Methodology*. Oxford: Berg, pp. 25-36.
- Locke, John (1686): *Méthode nouvelle de dresser des Recueils communiquée par l'Auteur*. «Bibliothèque Universelle et Historique», 2, pp. 315-340.
- Locke, John (1706): *A Letter from Mr. Locke to Mr. Toignard, Containing a New and Easie Method of a Common-Place-Book, to which an Index of two Pages is Sufficient*. In: Peter King e Anthony Collins (a cura di): *Posthumous Works of Mr. John Locke*. London: A. and J. Churchill, pp. 312-336.
- Locke, John (1881): *Of the Conduct of the Understanding*. A cura di Thomas Fowler. Oxford: Clarendon Press.
- Lübbe, Hermann (1994): *Im Zug der Zeit. Verkürzter Aufenthalt in der Gegenwart*. Berlin: Springer.
- Luhmann, Niklas (1958): *Der Funktionsbegriff in der Verwaltungswissenschaft*. «Verwaltungsarchiv», 49(2), pp. 97-105.
- Luhmann, Niklas (1966): *Recht und Automation in der öffentlichen Verwaltung. Eine verwaltungswissenschaftliche Untersuchung*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Luhmann, Niklas (1975): *Komplexität und Demokratie*. In: Niklas Luhmann: *Politische Planung. Aufsätze zur Soziologie von Politik und Verwaltung*. Opladen: Westdeutscher Verlag, pp. 35-45.

- Luhmann, Niklas (1976): *Komplexität*. In: Joachim Ritter et al. (a cura di): *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Basel/Stuttgart: Schwabe & Co., vol. 4, coll. 939-941.
- Luhmann, Niklas (1977): *Funktion der Religion*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1980a): *Gesellschaftliche Struktur und semantische Tradition*. In: Niklas Luhmann: *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, vol. 1, pp. 9-71.
- Luhmann, Niklas (1980b): *Interaktion in Oberschichten: Zur Transformation ihrer Semantik im 17. und 18. Jahrhundert*. In: Niklas Luhmann: *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, vol. 1, pp. 72-161.
- Luhmann, Niklas (1980c): *Komplexität*. In: Erwin Grochla (a cura di): *Handwörterbuch der Organisation*. Stuttgart: C. E. Poeschel Verlag, coll. 1064-1070.
- Luhmann, Niklas (1981): *Selbstreferenz und Teleologie in gesellschaftstheoretischer Perspektive*. In: Niklas Luhmann: *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, vol. 2, p. 9-44.
- Luhmann, Niklas (1984): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1987): *Biographie, Attitüden und Zettelkasten*. In: Niklas Luhmann: *Archimedes und wir*. Berlin: Merve, pp. 125-155.
- Luhmann, Niklas (1988): *Observing and Describing Complexity*. In: Karl Vak (a cura di): *Complexities of the Human Environment. A Cultural and Technological Perspective*. Wien: Europa Verlag, pp. 251-256.
- Luhmann, Niklas (1989a): *Ökologie und Kommunikation*. In: Lucien Criblez e Philipp Gonon (a cura di): *Ist Ökologie lehrbar?* Bonn: Zytglogge, pp. 17-30.
- Luhmann, Niklas (1989b): *Ökologische Kommunikation. Ein Theorie-Entscheidungsspiel*. In: Joschka Fischer (a cura di): *Ökologie im Endspiel*. München: Wilhelm Fink, pp. 31-37.
- Luhmann, Niklas (1990): *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1992a): *Operational Closure and Structural Coupling: The Differentiation of the Legal System*. «Cardozo Law Review», 13, pp. 1419-1441.
- Luhmann, Niklas (1992b): *Reduktion von Komplexität*. In: Joachim Ritter et al. (a cura di): *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Basel/Stuttgart: Schwabe & Co., vol. 8, coll. 377-378.
- Luhmann, Niklas (1992c): *Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht*. In: Niklas Luhmann: *Universität als Milieu. Kleine Schriften*. A cura di André Kieserling. Bielefeld: Haux, pp. 53-61.
- Luhmann, Niklas (1992d): *The Form of Writing*. «Stanford Literature Review», 9, pp. 25-42.
- Luhmann, Niklas (1992e): *Societal Complexity*. In: György Széll (a cura di): *Concise Encyclopaedia of Participation and Co-Management*. New York/Berlin: Walter de Gruyter, pp. 793-806.
- Luhmann, Niklas (1993): *Das Recht der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

- Luhmann, Niklas (1994): *Evolution – kein Menschenbild. Die Gesellschaft besteht nicht aus Menschen*. «Ethik und Unterricht», 5(1), pp. 14-18.
- Luhmann, Niklas (1995a): *Kultur als historischer Begriff*. In: Niklas Luhmann: *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, vol. 4, pp. 31-54.
- Luhmann, Niklas (1995b): *Die Soziologie des Wissens: Probleme ihrer theoretischen Konstruktion*. In: Niklas Luhmann: *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, vol. 4, pp. 151-180.
- Luhmann, Niklas (1995c): *Interventionen in die Umwelt? Die Gesellschaft kann nur kommunizieren*. In: Gerhard de Haan (a cura di): *Umweltbewußtsein und Massenmedien. Perspektiven ökologischer Kommunikation*. Berlin: Akademie Verlag, pp. 37-45.
- Luhmann, Niklas (1995d): *Die Behandlung von Irritationen: Abweichung oder Neuheit?* In: Niklas Luhmann: *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, vol. 4, pp. 55-100.
- Luhmann, Niklas (1995e): *Die Autopoiesis des Bewußtseins*. In: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch*. Opladen: Westdeutscher Verlag, pp. 55-112.
- Luhmann, Niklas (1995f): *Die Kunst der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1995g): *Über Natur*. In: Niklas Luhmann: *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, vol. 4, pp. 9-30.
- Luhmann, Niklas (1996a): *Zeit und Gedächtnis*. «Soziale Systeme», 2(2), pp. 307-330.
- Luhmann, Niklas (1996b): *Sociologia del rischio*. Milano: Mondadori.
- Luhmann, Niklas (1996c): *Umweltrisiko und Politik*. In: Niklas Luhmann: *Protest. Systemtheorie und soziale Bewegungen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, pp. 160-174.
- Luhmann, Niklas (1996d): *Eine Redeskription "romantischer Kunst"*. In: Jürgen Fohrmann e Harro Müller (a cura di): *Systemtheorie der Literatur*. München: Wilhelm Fink, pp. 325-344.
- Luhmann, Niklas (1997a): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1997b): *The Control of Intransparency*. «System Research and Behavioral Science», 14, pp. 359-371.
- Luhmann, Niklas (2000a): *Die Religion der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (2000b): *Die Politik der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (2004): *Einführung in die Systemtheorie*. Heidelberg: Carl-Auer Verlag.
- Luhmann, Niklas (2005a): *Funktion und Kausalität*. In: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung 1. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 11-38.

- Luhmann, Niklas (2005b): *Funktionale Methode und Systemtheorie*. In: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung 1. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 39-67.
- Luhmann, Niklas (2005c): *Das Erkenntnisprogramm des Konstruktivismus und die unbekannt bleibende Realität*. In: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 31-57.
- Luhmann, Niklas (2005d): *Soziologie als Theorie soziales Systeme*. In: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung 1. Aufsätze zur Theorie soziales Systeme*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 143-172.
- Luhmann, Niklas (2005e): *Einführung in die Theorie der Gesellschaft*. Heidelberg: Carl-Auer Verlag.
- Luhmann, Niklas (2005f): *Komplexität*. In: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 255-276.
- Luhmann, Niklas (2005g): *Haltlose Komplexität*. In: Niklas Luhmann: *Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp. 58-74.
- Luhmann, Niklas (2005h): *Entscheidungen in der Informationsgesellschaft*. In: Giancarlo Corsi e Elena Esposito (a cura di): *Reform und Innovation in einer un-stabilen Gesellschaft*. Stuttgart: Lucius & Lucius, pp. 27-40.
- Luhmann, Niklas (2008a): *Liebe. Eine Übung*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (2008b): *Die Evolution des Kunstsystems*. In: Niklas Luhmann: *Schriften zu Kunst und Literatur*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, pp. 258-275.
- Luhmann, Niklas (2008c): *Sinn, Selbstreferenz und soziokulturelle Evolution*. In: Niklas Luhmann: *Ideenevolution. Beiträge zur Wissenssoziologie*. A cura di André Kieserling. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, pp. 7-71.
- Luhmann, Niklas (2008d): *Ideengeschichten in soziologischer Perspektive*. In: Niklas Luhmann: *Ideenevolution. Beiträge zur Wissenssoziologie*. A cura di André Kieserling. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, pp. 234-252.
- Luhmann, Niklas (2008e): *Die Ausdifferenzierung von Erkenntnisgewinn: Zur Genese von Wissenschaft*. In: Niklas Luhmann: *Ideenevolution. Beiträge zur Wissenssoziologie*. A cura di André Kieserling. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, pp. 132-185.
- Luhmann, Niklas (2008f): *Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Luhmann, Niklas (2009): *Die Realität der Massenmedien*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Luhmann, Niklas (2011): *Organisation und Entscheidung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Luhmann, Niklas (2014): *Introduzione alla teoria della società*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Luhmann, Niklas (2017): *Systemtheorie der Gesellschaft*. Berlin: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (2018): *Che cos'è la comunicazione?* A cura di Alberto Cevoloni. Milano/Udine: Mimesis.

- Luhn, Hans Peter (1957): *A Statistical Approach to Mechanized Encoding and Searching of Literary Information*. «IBM Journal of Research and Development», 1(4), pp. 309-317.
- Luhn, Hans Peter (1958a): *A Business Intelligence System*. «IBM Journal of Research and Development», 2(4), pp. 314-319.
- Luhn, Hans Peter (1958b): *The Automatic Creation of Literature Abstracts*. «IBM Journal of Research and Development», 2(2), pp. 159-165.
- Luhn, Hans Peter (1959): *Auto-Encoding of Documents for Information Retrieval Systems*. In: Martha Boaz (a cura di): *Modern Trends in Documentation*. London: Pergamon, pp. 45-58.
- Lullo, Raimondo (2002): *Arte breve*. Milano: Bompiani.
- Lurija, Aleksandr (1976): *La storia sociale dei processi cognitivi*. Firenze: Giunti Barbera.
- MacCormick, John (2012): *9 algoritmi che hanno cambiato il futuro*. Milano: Apogeo.
- MacKay, Donald (1969): *Information, Mechanism and Meaning*. Cambridge/London: The MIT Press.
- Mamiani, Maurizio (1983): *La mappa del sapere. La classificazione delle scienze nella Cyclopaedia di E. Chambers*. Milano: Franco Angeli.
- Manovich, Lev (2002): *Il linguaggio dei nuovi media*. Milano: Edizioni Olivares.
- Manuzio, Aldo (1975): *Aldo Manuzio editore: dediche, prefazioni, note ai testi*. 2 voll. A cura di Giovanni Orlandi. Milano: Il Polifilo.
- Maron, Melvin (2008): *An Historical Note on the Origins of Probabilistic Indexing*. «Information Processing and Management», 44, pp. 971-972.
- Maron, Melvin e Kuhns, John (1960): *On Relevance, Probabilistic Indexing and Information Retrieval*. «Journal of the ACM», 7(3), pp. 216-244.
- Martens, Wolfgang (1978): *Von Thomasius bis Lichtenberg: Zur Gelehrten satire der Aufklärung*. «Lessing Yearbook», 10, p. 7-34.
- Martin, Henri-Jean e Febvre, Lucien (1977): *La nascita del libro*. 2 voll. Roma/Bari: Laterza.
- Martin, Henri-Jean e Vezin, Jean (a cura di) (1990): *Mise en page et mise en texte du livre manuscrit*. Paris: Promodis.
- Martinelli, Silvia (2017a): *Diritto all'oblio e motori di ricerca: il bilanciamento tra memoria e oblio e le problematiche poste dalla de-indicizzazione*. «Il diritto dell'informazione e dell'informatica», 33(3), pp. 565-581.
- Martinelli, Silvia (2017b): *Diritto all'oblio e motori di ricerca. Memoria e privacy nell'era di Google*. Milano: Giuffrè.
- Maruyama, Magoroh (1960): *Morphogenesis and Morphostasis*. «Methodos», 12(48), pp. 251-296.
- Maruyama, Magoroh (1963a): *The Second Cybernetics. Deviation-Amplifying Mutual Causal Processes*. «American Scientist», 51, pp. 164-179.
- Maruyama, Magoroh (1963b): *A Postscript to "The Second Cybernetics"*. «American Scientist», 51, pp. 250A-256A.
- Maruyama, Magoroh (1976): *Toward Cultural Symbiosis*. In: Erich Jantsch e Conrad Waddington (a cura di): *Evolution and Consciousness: Human Systems in Transition*. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, pp. 198-213.

- Mathes, Adam (2004): *Folksonomies – Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata*. Graduate School of Library and Information Science. University of Illinois Urbana-Champaign. <https://adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html> (ultimo accesso 08.10.2021).
- Matthiae, Paolo (2008): *Gli Archivi Reali di Ebla. La scoperta, i testi, il significato*. Milano: Mondadori.
- Maturana, Humberto (1983): *Reflexionen – Lernen oder onto-genetische Drift*. «Delfin», 2, pp. 60-71.
- Maturana, Humberto (1986): *Information – Mißverständnisse ohne Ende*. «Delfin», 7, pp. 24-27.
- Maturana, Humberto (1993): *Autocoscienza e realtà*. Milano: Cortina.
- Maturana, Humberto e Varela, Francisco (1999): *L'albero della conoscenza*. Milano: Garzanti.
- Mayer, Katja (2009): *On the Sociometry of Search Engines: A Historical Review of Methods*. In: Konrad Becker e Felix Stalder (a cura di): *Deep Search. The Politics of Search Beyond Google*. Edison: Transaction, pp. 54-72.
- Mayer-Schönberger, Viktor (2010): *Delete. Il diritto all'oblio nell'era digitale*. Milano: Egea.
- Mayr, Ernst (1960): *The Emergence of Evolutionary Novelities*. In: Sol Tax (a cura di): *Evolution After Darwin 1. The Evolution of Life*. Chicago: The University of Chicago Press, pp. 349-380.
- McKitterick, David (2003): *Print, Manuscript and the Search for Order, 1450-1830*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Medin, Douglas (1983): *Structural Principles in Categorization*. In: Thomas Tighe e Bryan Shepp (a cura di): *Perception, Cognition and Development: Interactional Analyses*. Hillsdale: Erlbaum, pp. 203-230.
- Medin, Douglas (1989): *Concepts and Conceptual Structure*. «American Psychologist», 44(12), pp. 1469-1481.
- Meinel, Christoph (1995): *Enzyklopädie der Welt und Verzettelung des Wissens: Aporien der Empirie bei Joachim Jungius*. In: Franz Eybl (a cura di): *Enzyklopädien der frühen Neuzeit. Beiträge zu ihrer Erforschung*. Tübingen: Max Niemeyer, pp. 162-187.
- Meiners, Christoph (1791): *Anweisungen für Jünglinge zum eigenen Arbeiten besonders zum Lesen, Excerptiren, und Schreiben*. Hannover: In der Helwigischen Hofbuchhandlung.
- Mersenne, Marin (1634): *Les questions théologiques, physiques, morales, et mathématiques*. A Paris: Chez Henry Guenon.
- Mertner, Edgar (1972): *Topos und Commonplace*. In: Peter Jehn (a cura di): *Toposforschung: Eine Dokumentation*. Frankfurt a.M.: Athenäum, pp. 20-68.
- Merton, Robert (1970): *Teoria e struttura sociale*. 3 voll. Bologna: Il Mulino.
- Meyer, Heinz (1991): *Ordo rerum und Registerhilfen in mittelalterlichen Enzyklopädiehandschriften*. «Frühmittelalterliche Studien», 25, pp. 315-339.
- Meynell, Guy (1993): *John Locke's Method of Commonplacing, as seen in his Drafts and his Medical Notebooks, Bodleian MSS d. 9, f. 21 and f. 23*. «Seventeenth Century», 8, pp. 245-267.



- Miller, George (1956): *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information*. «The Psychological Review», 63(2), pp. 81-97.
- Minnis, Alastair (1982): *Medieval Theory of Authorship. Scholastic Literacy Attitudes in the Later Middle Ages*. London: Scolar Press.
- Mizzaro, Stefano (1995): *Le differenti relevance in information retrieval: una classificazione*. In: *Proceedings of the Annual Conference AICA '95*. s.l.: s.n., vol. 1, pp. 361-368.
- Mizzaro, Stefano (1997): *Relevance: The Whole History*. «Journal of the American Society for Information Science», 48(9), pp. 810-832.
- Mizzaro, Stefano (1998): *How Many Relevances in Information Retrieval? «Interacting with Computers»*, 10(3), pp. 305-322.
- Monod, Jacques (1997): *Il caso e la necessità. Saggio sulla filosofia naturale della biologia contemporanea*. Milano: Mondadori.
- Montaigne, Michel de (1998): *Saggi* [ediz. orig. 1588]. A cura di Fausta Garavini. Milano: Adelphi.
- Moreri, Louis (1683): *Le grand dictionnaire historique ou le mélange curieux de l'histoire sacrée et profane*. A Lyon: Chez Jean Girin & Barthelemy Riviere.
- Morhof, Daniel Georg (1747): *Polyhistor, literarius, philosophicus et practicus*. 4ª ediz. Lubecae: Sumptibus Petri Boeckmanni.
- Morin, Edgar (1980): *La méthode 2. La vie de la vie*. Paris: Éditions du Seuil.
- Morlet, Sébastien (a cura di) (2015): *Lire en extraits. Lecture et production des textes, de l'Antiquité à la fin du Moyen Âge*. Paris: Presses de l'Université Paris-Sorbonne.
- Morville, Peter (2005): *Ambient Findability*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Moss, Ann (2002): *Les recueils de lieux communs. Méthode pour apprendre à penser à la Renaissance*. Genève: Librairie Droz.
- Müller, Götz (1988): *Jean Pauls Exzerpte*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Müller, Jan-Dirk (1998): *Universalsbibliothek und Gedächtnis. Aporien frühneuzeitlicher Wissenskodifikation bei Conrad Gessner (mit einem Ausblick auf Antonio Possevino, Theodor Zwinger und Johann Fischart)*. In: Dietmar Peil (a cura di): *Erkennen und Erinnern in Kunst und Literatur*. Tübingen: Niemeyer, pp. 285-309.
- Muratori, Lodovico Antonio (1723): *Delle riflessioni sopra il buon gusto nelle scienze e nelle arti* [ediz. orig. 1708]. Venezia: Presso Nicolò Pezzana.
- Muratori, Lodovico Antonio (1768): *Delle riflessioni sopra il buon gusto nelle scienze e nelle arti di Lamindo Pritanio* [ediz. orig. 1708]. In: Lodovico Antonio Muratori: *Opere*. In Arezzo: Per Michele Bellotti, vol. 8, pp. 1-371.
- Nadeau, Ray (1950): *A Renaissance Schoolmaster on Practice*. «Speech Monographs», 17(2), pp. 171-179.
- Nakládálová, Iveta (2016): *Johann Amos Comenius: Early Modern Metaphysics of Knowledge and ars excerptandi*. In: Alberto Cevolini (a cura di): *Forgetting Machines. Knowledge Management Evolution in Early Modern Europe*. Leiden/Boston: Brill, pp. 188-208.
- Naudé, Gabriel (1627): *Advis pour dresser une bibliothèque*. A Paris: Chez François Targa.



- Navarro Bullock, Beate et al. (2018): *Accessing Information with Tags: Search and Ranking*. In: Peter Brusilovsky e Daqing He (a cura di): *Social Information Access. Systems and Technologies*. Cham: Springer, pp. 310-343.
- Needham, Rodney (1979): *Symbolic Classification*. Santa Monica: Goodyear Publishing Company.
- Nevizzano, Giovanni (1525): *Index librorum omnium in utroque iure*. In Venetiis: Per Gregorium de Gregoriis.
- Niceforo, Alfredo (1920): *Preliminari a uno studio quantitativo della civiltà e del progresso*. «Rivista Italiana di Sociologia», 24, pp. 23-46; pp. 163-181.
- Niceforo, Alfredo (1950): *Il mito della civiltà – Il mito del progresso*. Milano: Fratelli Bocca.
- Nietzsche, Friedrich (1874): *Unzeitgemäße Betrachtungen. Zweites Stück: Vom Nutzen und Nachteil der Historie für das Leben*. Leipzig: Verlag von E. W. Fritsch.
- Nunberg, Geoffrey (1996): *Farewell to the Information Age*. In: Geoffrey Nunberg (a cura di): *The Future of the Book*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, pp. 103-138.
- Ong, Walter (1958): *Ramus, Method, and the Decay of Dialog. From the Art of Discourse to the Art of Reason*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Ong, Walter (1961): *Ramist Method and the Commercial Mind*. «Studies in the Renaissance», 8, pp. 155-172.
- Ong, Walter (1970): *La presenza della parola*. Bologna: Il Mulino.
- Ong, Walter (1974): *Ramism*. In: Philip Wiener (a cura di): *Dictionary of the History of Ideas*. New York: Charles Scribner's Sons, vol. 4, pp. 42-45.
- Ong, Walter (1976): *Commonplace Rhapsody: Ravisius, Textor, Zwinger and Shakespeare*. In: Robert Ralph Bolgar (a cura di): *Classical Influences on European Culture A.D. 1500-1700*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 91-126.
- Ong, Walter (1986a): *Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola*. Bologna: Il Mulino.
- Ong, Walter (1986b): *Writing is a Technology that Restructures Thought*. In: Gerd Baumann (a cura di): *The Written Word. Literacy in Transition*. Oxford: Clarendon Press, pp. 23-50.
- Pariser, Eli (2012): *The Filter Bubble. What the Internet is Hiding from You*. New York: Penguin Books.
- Parkes, Malcom (1976): *The Influence of the Concepts of ordinatio and compilatio on the Development of the Book*. In: Jonathan Alexander e Margaret Gibson (a cura di): *Medieval Literature and Learning*. Oxford: Clarendon Press, pp. 115-141.
- Parkes, Malcom (2008): *Layout and Presentation of the Text*. In: Nigel Morgan e Rodney Thomson (a cura di): *The Cambridge History of the Book in Britain*. Cambridge: Cambridge University Press, vol. 2, pp. 55-74.
- Parlangeli, Oronzo et al. (2003): *Delete Memories: Learning Through Deliberate Forgetting*. «Cognitive Technology», 8(1), pp. 25-33.
- Parsons, Talcott (1987): *La struttura dell'azione sociale*. Bologna: Il Mulino.



- Parsons, Talcott et al. (1951): *Toward a General Theory of Action. Theoretical Foundations for the Social Sciences*. Cambridge: Harvard University Press.
- Partenio, Bernardino (1560): *Della imitatione poetica*. In Vinegia: Appresso Gabriel Giolito De' Ferrari (rist. in: Bernard Weinberg (a cura di): *Trattati di poetica e retorica del Cinquecento*. Bari: Laterza, 1970, vol. 1, pp. 519-558).
- Pascal, Blaise (1961): *Proemio al Trattato sul vuoto*. In: Blaise Pascal: *Opuscoli e lettere*. Milano: Edizioni Paoline, pp. 15-25.
- Pasquale, Frank (2015): *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge/London: Harvard University Press.
- Pellegrini, Letizia (1995): *Indici per predicare: le tavole nei manoscritti di sermoni fra XIII e XV secolo*. In: Claudio Leonardi et al. (a cura di): *Fabula in tabula. Una storia degli indici dal manoscritto al testo elettronico*. Spoleto: Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, pp. 135-143.
- Peters, Isabella (2009): *Folksonomies: Indexing and Retrieval in Web 2.0*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Petrarca, Francesco (1975): *De remediis utriusque fortunae*. München: Wilhelm Fink.
- Petruciani, Alberto (1998): *L'indicizzazione per soggetto*. In: Paola Geretto (a cura di): *Lineamenti di biblioteconomia*. Roma: Carocci, pp. 151-200.
- Petty, William (1899): *Political Arithmetick* [ediz. orig. 1690]. In: *The Economics Writings of Sir William Petty*. A cura di Charles Henry Hull. Cambridge: Cambridge University Press, vol. 1, pp. 233-313.
- Philomusus (pseud.) (1684): *Industria excerptendi brevis, facilis, amoena, a multis impedimentis quibus adhuc tenebatur, exsoluta*. Constantiae: Typis Joannis Jacobi Labhart.
- Pievani, Telmo (2003): *Rhapsodic Evolution: Essays on Exaptation and Evolutionary Pluralism*. «World Futures», 59(2), pp. 63-81.
- Pievani, Telmo (2009): *Exaptation: la logica evolutiva del vivente tra funzioni e strutture*. «Discipline Filosofiche», 19(1), pp. 137-152.
- Pitkow, James et al. (2002): *Personalized Search*. «Communications of the ACM», 45(9), pp. 50-55.
- Placcius, Vincent (1689): *De arte excerptendi. Vom gelehrten Buchhalten liber singularis*. Holmiae/Hamburgi: Apud Gottfried Liebezeit.
- Poincaré, Henri (2014): *Mathematical Creation* [ediz. orig. 1913]. In: Henri Poincaré: *The Foundation of Science*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 383-394.
- Pomian, Krzysztof (1997): *Les archives. Du Trésor des chartes au Caran*. In: Pierre Nora (a cura di): *Les lieux de mémoire*. Paris: Gallimard, pp. 399-4067.
- Porter, Theodore (1986): *The Rise of Statistical Thinking 1820-1900*. Princeton: Princeton University Press.
- Posner, Ernst (1972): *Archives in the Ancient World*. Cambridge: Harvard University Press.
- Pringle, John William (1951): *On the Parallel Between Learning and Evolution*. «Behaviour», 3, pp. 174-215.



- Quensted, Johann Andreas (1678): *Ethica pastoralis & Instructio cathedralis... accedit Ratio seu Methodus, Scriptores Sacros & Ecclesiasticos cum fructu legendi et excerpenti*. Wittenbergae: Typis Christiani Schrödterii.
- Quillian, Ross (1966): *Semantic Memory*. Cambridge: Bolt Beranek & Newman.
- Rabnett, Mark (1982): *The First Printed Indexes: A Study of Indexing Techniques in Some Incunabula*. «Cataloging & Classification Quarterly», 2(3-4), pp. 87-102.
- Radcliffe-Brown, Alfred (1947): *Evolution, Social or Cultural?* «American Anthropologist», 49(1), pp. 78-83.
- Radcliffe-Brown, Alfred (1952): *On the Concept of Function in Social Science*. In: Alfred Radcliffe-Brown: *Structure and Function in Primitive Society*. Glencoe (Ill.): The Free Press, pp. 178-187.
- Rappaport, Roy (1976): *Adaptation and Maladaptation in Social Systems*. In: Ivan Hill (a cura di): *The Ethical Basis of Economic Freedom*. Chapel Hill: American Viewpoint, pp. 39-79.
- Rawley, William (1670): *To the Reader*. In: Francis Bacon: *Sylva Sylvarum, or a Natural History in ten Centuries*. London: William Lee, s.n.
- Riccardo da Bury (2002): *Philobiblon o l'amore per i libri* [ediz. orig. 1344]. Milano: Rizzoli.
- Richardson, Brian (1998): *The Debates on Printing in Renaissance Italy*. «La Bibliofilia», 100(2-3), pp. 134-155.
- Ridolfi, Pierluigi (1994): *Tecnologia e memoria: l'evoluzione dei calcolatori e la conservazione delle informazioni*. In: Tullio Gregory e Marcello Morelli (a cura di): *L'eclisse delle memorie*. Roma/Bari: Laterza, pp. 247-255.
- Riedel, Manfred (1990): *System, Struktur*. In: Otto Brunner et al. (a cura di): *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*. Stuttgart: Klett-Cotta, pp. 285-322.
- Rieder, Bernhard (2012): *What is in PageRank? A Historical and Conceptual Investigation of a Recursive Status Index*. «Computational Culture. A Journal of Software Studies», 2. http://computationalculture.net/what_is_in_pagerank/ (ultimo accesso 08.10.2021).
- Rieff, David (2019): *Elogio dell'oblio. I paradossi della memoria storica*. Roma: Luiss University Press.
- Ritschl, Otto (1906): *System und systematische Methode in der Geschichte des wissenschaftlichen Sprachgebrauchs und der philosophischen Methodologie*. Bonn: Marcus und Webers Verlag.
- Rizzo, Francesca et al. (2003): *Remembering and Forgetting in Analyzing Search Engine List Results*. In: *Proceedings of the 9th European Conference (CSAPC 2003) on Cognitive Science Approaches to Process Control*. Amsterdam: ACM Press, pp. 83-88.
- Robertson, Stephen (1977a): *The Probability Ranking Principle in IR*. «Journal of Documentation», 33(4), pp. 294-304.
- Robertson, Stephen (1977b): *The Probabilistic Character of Relevance*. «Information Processing and Management», 13, pp. 247-251.

- Rocchio, Joseph (1971): *Relevance Feedback in Information Retrieval*. In: Gerard Salton (a cura di): *The SMART Retrieval System: Experiments in Automatic Document Processing*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, pp. 313-323.
- Rolla, Peter (2009): *User Tags versus Subject Headings. Can User-Supplied Data Improve Subject Access to Library Collections?* «Library Resources & Technical Services», 53(3), pp. 174-184.
- Rosch, Eleanor (1998): *Principles of Categorization*. In: George Mather et al. (a cura di): *The Motion Aftereffect. A Modern Perspective*. Cambridge: The MIT Press, pp. 251-270.
- Rosch, Eleanor et al. (1976): *Basic Objects in Natural Categories*. «Cognitive Psychology», 8(3), pp. 382-439.
- Rosen, Jeffrey (2010): *The Web Means the End of Forgetting*. «The New York Times Magazine», July 21. <https://www.nytimes.com/2010/07/25/magazine/25privacy-t2.htm> (ultimo accesso 08.10.2021).
- Rosenfeld, Helmut (1977): *Plagiat*. In: *Reallexikon der deutschen Literaturgeschichte*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, vol. 3, pp. 114-126.
- Rossi, Paolo (2000): *Clavis universalis. Arti della memoria e logica combinatoria da Lullo a Leibniz*. Bologna: Il Mulino.
- Rossi, Paolo (2001): *La scienza e l'oblio*. In: Paolo Rossi: *Il passato, la memoria, l'oblio. Otto saggi di storia delle idee*. Bologna: Il Mulino, pp. 155-200.
- Rosweyde, Heribert (1607): *Fasti Sanctorum quorum vitae in belgicis bibliothecis manuscriptae*. Antuerpiae: Apud Ioannem Moretum.
- Rothenberg, Jeff (1995): *Ensuring the Longevity of Digital Documents*. «Scientific American», 272(1), pp. 42-47.
- Rouse, Richard (1976): *Cistercian Aids to Study in the Thirteenth Century*. In: John Sommerfeldt (a cura di): *Studies in Medieval Cistercian History*. Kalamazoo: Cistercian Publications, vol. 2, pp. 123-134.
- Rouse, Richard (1977): *La diffusion en Occident au XIII^e siècle des outils de travail facilitant l'accès aux textes autoritatifs*. In: George Makdisi et al. (a cura di): *L'enseignement en Islam et en Occident au Moyen Âge*. Paris: Librairie Orientaliste Paul Geuthner, pp. 115-147.
- Rouse, Richard e Rouse, Mary (1979): *Preachers, Florilegia, and Sermons. Studies on the Manipulus florum of Thomas of Ireland*. Toronto: Pontifical Institute of Medieval Studies.
- Rouse, Richard e Rouse, Mary (1982a): *Statim invenire. Schools, Preachers, and New Attitudes to the Page*. In: Robert Benson e Giles Constable (a cura di): *Renaissance and Renewal in the Twelfth Century*. Cambridge: Harvard University Press, pp. 201-225.
- Rouse, Richard e Rouse, Mary (1982b): *La naissance des index*. In: Henri-Jean Martin et al. (a cura di): *Histoire de l'édition française 1. Le livre conquérant*. Paris: Promodis, pp. 77-85.
- Rouse, Richard e Rouse, Mary (1990): *Concordances et index*. In: Henri-Jean Martin e Jean Vezin (a cura di): *Mise en page et mise en texte du livre manuscrit*. Paris: Promodis, pp. 219-228.
- Sacchini, Francesco (1613): *De ratione libros cum profectu legendi libellus*. Romae: Apud Bartholomaeum Zannettum.

- Sagittarius, Caspar (1703): *Commentariolus modos excerpenti omnium ordinum studiosis summa cum cura monstrans*. Helmstadii: Süstermann.
- Salarelli, Alberto (2014): *Diritto all'oblio e archivi online dei quotidiani: alcune considerazioni sulla memoria sociale ai nostri tempi*. «JLIS.it», 5(1), pp. 1-20.
- Salarelli, Alberto (2015): *Ancora sul diritto all'oblio: cosa cambia dopo la sentenza della Corte di Giustizia Europea contro Google*. «JLIS.it», 6(1), pp. 147-160.
- San Vittore, Ugo di (1880): *Eruditionis didascalicae libri septem*. In: *Opera omnia*. A cura di Jacques-Paul Migne. Paris: Garnier, vol. 1, coll. 739-839.
- Saracevic, Tefko (1975): *Relevance: A Review of and a Framework for the Thinking on the Notion in Information Science*. «Journal of the American Society for Information Science», 26(6), pp. 321-343.
- Say, Jean-Baptiste (1827): *De l'objet et de l'utilité des statistiques*. «Revue encyclopédique», 35, pp. 529-553.
- Schmandt-Besserat, Denise (1978): *Gli antecedenti della scrittura*. «Le Scienze», 21(120), pp. 6-15.
- Schmandt-Besserat, Denise (1982): *How Writing Came About*. «Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik», 47, pp. 1-5.
- Schmandt-Besserat, Denise (1984): *Before Numerals*. «Visible Language», 18(1), pp. 48-60.
- Schmandt-Besserat, Denise (1996): *How Writing Came About*. Austin: University of Texas Press.
- Schmandt-Besserat, Denise (2007): *From Tokens to Writing: The Pursuit of Abstraction*. «Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences», 175(3), pp. 162-167.
- Schmidt, Johannes (2015): *Der Zettelkasten Niklas Luhmanns als Überraschungsgenerator*. In: Friedrich Meschede (a cura di): *Serendipity. Vom Glück des Findens*. Köln: Snoeck, pp. 153-167.
- Schmidt-Biggemann, Wilhelm (1983): *Topica universalis. Eine Modellgeschichte humanistischer und barocker Wissenschaft*. Hamburg: Felix Meiner.
- Schubert, Johann Balthasar (1699): *Sciagraphiam de studio excerpenti*. Lipsiae: Literis Joh. Andreae Zschauens.
- Schurink, Fred (2010): *Manuscript Commonplace Books, Literature, and Reading in Early Modern England*. «Huntington Library Quarterly», 73(3), pp. 453-469.
- Schwartz, Johann Conrad (1706): *De plagio literario liber unus*. Lipsiae: Apud Jacobum Fritsch.
- Serrai, Alfredo e Sabba, Fiammetta (2005): *Profilo di storia della bibliografia*. Milano: Edizioni Sylvestre Bonnard.
- Shaftesbury, Anthony Ashley Cooper (1711): *Characteristicks of Men, Manners, Opinions, Times*. 3 voll. London: s.n.
- Shannon, Claude e Weaver, Warren (1971): *La teoria matematica delle comunicazioni* [ediz. orig. 1949]. Milano: ETAS Compass.
- Shirky, Clay (2005): *Ontology is Overrated: Categories, Links, and Tags*. www.shirky.com/writings/ontology_overrated.html (ultimo accesso 08.12.2021).
- Sica, Salvatore e D'Antonio, Virgilio (2014): *La procedura di de-indicizzazione*. «Il diritto dell'informazione e dell'informatica», 30(4/5), pp. 147-176.



- Sidelius, Fridericus e Schubart, Paulus Sigismundus (1713): *Positiones XXXIV de studio excerpenti*. Ienae: Fickelscher.
- Silva, Ana Margarida Dias da (2017): *Folksonomies in Archives: Controlled Collaboration for Specific Documents*. «Ariadne. Web Magazine for Information Professionals», 77. <http://www.ariadne.ac.uk/issue/77/margaridadiasdasilva/> (ultimo accesso 08.10.2021).
- Simmel, Georg (1989): *Über sociale Differenzierung. Sociologische und psychologische Untersuchungen*. In: Georg Simmel: *Gesamtausgabe. Aufsätze 1887 bis 1890*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, vol. 2, pp. 109-295.
- Simon, Herbert (1956): *Rational Choice and the Structure of the Environment*. «Psychological Review», 63(2), pp. 129-138.
- Simon, Herbert (1962): *The Architecture of Complexity*. «Proceedings of the American Philosophical Society», 106(6), pp. 467-482.
- Simon, Herbert (1971): *Designing Organizations for an Information-Rich World*. In: Martin Greenberger (a cura di): *Computers, Communication, and the Public Interest*. Baltimore: The John Hopkins University, pp. 37-72.
- Simon, Herbert (1997): *The Future of Information Systems*. «Annals of Operations Research», 71, pp. 3-14.
- Sinclair, James e Cardew-Hall, Michael (2008): *The Folksonomy Tag Cloud: When is it Useful?* «Journal of Information Science», 34(1), pp. 15-29.
- Sinha, Rashmi (2005): *A Cognitive Analysis of Tagging (Or, How the Lower Cognitive Cost of Tagging Makes It Popular)*. <https://rashmisinha.com/2005/09/27/a-cognitive-analysis-of-tagging/> (ultimo accesso 08.10.2021).
- Sisto da Siena (1566): *Bibliotheca Sancta*. Venetiis: Apud Franciscum Franciscum.
- Smith, Gene (2008): *Tagging. People-Powered Metadata for the Social Web*. Berkeley: New Riders.
- Soden, Wolfram von (1965): *Leistung und Grenze sumerischer und babylonischer Wissenschaft*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Sommerhoff, Gerd (1974): *Logic of the Living Brain*. New York/London: John Wiley.
- Sorel, Charles (1673): *Supplement des Traitez de la connoissance des bons livres*. Paris: Chez André Pralard.
- Spencer, Herbert (1898): *What is Social Evolution?* «The Nineteenth Century», 44(259), pp. 348-358.
- Spencer, Herbert (1937): *First Principles*. London: Watts & Co.
- Spencer Brown, George (1979): *Laws of Form*. New York: E. P. Dutton.
- Spiteri, Louise (2006): *The Use of Folksonomies in Public Library Catalogues*. «The Serials Librarian: From the Printed Page to the Digital Age», 51(2), pp. 75-89.
- Spiteri, Louise (2007): *Structure and Form of Folksonomy Tags: The Road to the Public Library Catalogue*. «Information Technology and Libraries», 26(3), pp. 13-25.
- Sprat, Thomas (1667): *The History of the Royal Society of London for the Improving of Natural Knowledge*. London: Printed for Martyn.
- Stackelberg, Jürgen von (1956): *Das Bienengleichnis. Ein Beitrag zur Geschichte der literarischen imitatio*. «Romanische Forschung», 68, pp. 271-294.



- Stebbins, Ledyard (1969): *The Basis of Progressive Evolution*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- Stein, Alois von der (1969): *Der Systembegriff in seiner geschichtlichen Entwicklung*. In: Alwin Diemer (a cura di): *System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation*. Meisenheim am Glan: Verlag Anton Hain, pp. 1-14.
- Stiegler, Bernard (2010): *Memory*. In: William Mitchell e Mark Hansen (a cura di): *Critical Terms for Media Studies*. Chicago/London: The University of Chicago Press, pp. 64-87.
- Stiegler, Bernard (2015): *Anamnesi e ipomnesi. Platone primo pensatore del proletariato*. In: Bernard Stiegler: *Platone digitale. Per una filosofia della rete*. Milano/Udine: Mimesis, pp. 35-58.
- Stierle, Karlheinz (1979): *Historische Semantik und die Geschichtlichkeit der Bedeutung*. In: Reinhart Koselleck (a cura di): *Historische Semantik und Begriffsgeschichte*. Stuttgart: Klett-Cotta, pp. 154-189.
- Stock, Wolfgang (2007): *Folksonomies and Science Communication: A Mash-Up of Professional Science Databases and Web 2.0 Services*. «Information Services & Use», 27, pp. 97-103.
- Stolberg, Michael (2013): *Medizinische loci communes. Formen und Funktionen einer ärztlichen Aufzeichnungspraxis im 16. und 17. Jahrhundert*. «Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin», 21(1), pp. 37-60.
- Stolberg, Michael (2014): *John Locke's "New Method of Making Common-Place-Books": Tradition, Innovation and Epistemic Effects*. «Early Science and Medicine», 19, pp. 448-470.
- Stolberg, Michael (2016): *Medical Note-Taking in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*. In: Alberto Cevoloni (a cura di): *Forgetting Machines. Knowledge Management Evolution in Early Modern Europe*. Leiden/Boston: Brill, pp. 243-264.
- Stübel, Andreas (1684): *Exercitatio academica de excerptis adornandis*. Lipsiae: Literis Johannis Coleri.
- Sturm, Johannes (1581): *Linguae Latinae resolvendae ratio*. Argentorati: Excudebat Nicolaus Wyrriot.
- Swanson, Don (1977): *Information Retrieval as a Trial-and-Error Process*. «The Library Quarterly», 47(2), pp. 128-148.
- Swanson, Don (1979): *Libraries and the Growth of Knowledge*. «The Library Quarterly», 49(1), pp. 3-25.
- Swanson, Don (1986): *Undiscovered Public Knowledge*. «The Library Quarterly», 56(2), pp. 103-118.
- Swanson, Don (1988): *Historical Note: Information Retrieval and the Future of an Illusion*. «Journal of the American Society for Information», 39(2), pp. 92-98.
- Swanson, Don (1989): *Online Search for Logically-Related Noninteractive Medical Literatures: A Systematic Trial-and-Error Strategy*. «Journal of the American Society for Information Science», 40(5), pp. 356-358.
- Swanson, Don (1993): *Intervening in the Life Cycles of Scientific Knowledge*. «Library Trends», 41(4), pp. 606-631.
- Swanson, Don e Smalheiser, Neil (1996): *Undiscovered Public Knowledge: A Ten-Year Update*. In: Evangelos Simoudis et al. (a cura di): *Proceedings of the Second*



- International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*. Portland: AAAI Press, pp. 295-298.
- Swanson, Don e Smalheiser, Neil (1997): *An Interactive System for Finding Complementary Literatures: A Stimulus to Scientific Discovery*. «Artificial Intelligence», 91, pp. 183-203.
- Tanaka, James e Taylor, Marjorie (1991): *Object Categories and Expertise: Is the Basic Level in the Eye of the Beholder?* «Cognitive Psychology», 23(3), pp. 457-482.
- Taylor, John (2003): *La categorizzazione linguistica. I prototipi nella teoria del linguaggio*. Macerata: Quodlibet.
- Tesauro, Emanuele (1669): *Il Cannocchiale aristotelico*. In Venetia: Presso Paolo Baglioni.
- Theisohn, Philipp (2009): *Plagiat. Eine unoriginelle Literaturgeschichte*. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag.
- Thionville, Eugène (1855): *De la théorie des lieux communs dans les topiques d'Aristote et des principales modifications quelle a subies jusqu'à nos jours*. Paris: Chez Auguste Durand.
- Thomasius, Jacob (1679): *Dissertatio philosophica de plagio literario*. Leucopetra: Sumptibus Christoph Enoch, Impressum Johannes Brühlili.
- Thorndike, Lynn (1957): *Newness and Novelty in Seventeenth-Century Science and Medicine*. In: Philip Wiener e Aaron Noland (a cura di): *Roots of Scientific Thought. A Cultural Perspective*. New York: Basic Books, pp. 443-457.
- Titius, Johann Petrus (1676): *Manuductio ad excerpendum*. Gedani: Typis David-Friderici Rhetii.
- Tommaso d'Irlanda (1494): *Manipulus florum*. Venetia: s.e.
- Toobin, Jeffrey (2014): *The Solace of Oblivion*. In *Europe, the Right to Be Forgotten Trumps the Internet*. «The New Yorker», September 29. <https://www.newyorker.com/magazine/2014/09/29/solace-oblivion> (ultimo accesso 08.10.2021).
- Tritemio, Giovanni (1997): *Elogio degli amanuensi* [ediz. orig. 1494]. A cura di Andrea Bernardelli. Palermo: Sellerio.
- Turner, Eric (1977): *The Typology of the Early Codex*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Udenius, Christoph Just (1687): *Excerptendi ratio nova, das ist eine neue Art und sonderbare Anweisung, wie die studirende Jugend in jeden Wissenschaften... ihre Locos Communes füglich einrichten*. Northusae: Sumptibus Johannis Daeterstadii Bibliopolio.
- Vaidhyanathan, Siva (2011): *The Googlization of Everything (and Why We Should Worry)*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press.
- Vavra, Ashley Nicole (2018): *The Right to Be Forgotten: An Archival Perspective*. «The American Archivist», 81(1), pp. 100-111.
- Vecce, Carlo (1998): *Aldo e l'invenzione dell'Indice*. In: David Zeidberg (a cura di): *Aldus Manutius and Renaissance Culture. Essays in Memory of Franklin D. Murphy*. Firenze: Leo S. Olschki, pp. 109-141.
- Vezein, Jean (1990): *Manuscripts "imposés"*. In: Henri-Jean Martin e Jean Vezein (a cura di): *Mise en page et mise en texte du livre manuscrit*. Paris: Promodis, pp. 423-426.



- Vine, Angus (2011): *Commercial Commonplacing: Francis Bacon, the Waste-Book, and the Ledger*. In: Richard Beadle et al. (a cura di): *English Manuscript Studies 1100-1700*. London: The British Library, vol. 16, pp. 197-218.
- Vine, Angus (2019): *Miscellaneous Order. Manuscript Culture and the Early Modern Organization of Knowledge*. Oxford: Oxford University Press.
- Vogler, Valentin Heinrich (1670): *Introductio universalis in notitiam cuiuscunque generis bonorum scriptorum*. Helmstadii: Typis & Sumptibus Henningi Mulleri.
- Voltaire (1838): *Dictionnaire philosophique* [ediz. orig. 1769]. Paris: Imprimerie de Cosse et Gaultier-Laguionie.
- Waddington, Conrad (1960): *Evolutionary Adaptation*. In: Sol Tax (a cura di): *Evolution After Darwin 1. The Evolution of Life*. Chicago: The University of Chicago Press, pp. 381-402.
- Wagner, Claudia et al. (2014): *Semantic Stability in Social Tagging Streams*. In: *Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web*. New York: Association for Computing Machinery, pp. 735-746.
- Walker, Alan (2001): *Indexing Commonplace Books: John Locke's Method*. «The Indexer. The International Journal of Indexing», 22(3), pp. 114-118.
- Walker, Obadiah (1673): *Of Education. Especially of Young Gentlemen*. Oxon: At the Theatre.
- Weijers, Olga (1995): *Les index au Moyen Âge sont-ils un genre littéraire?* In: Claudio Leonardi et al. (a cura di): *Fabula in tabula. Una storia degli indici dal manoscritto al testo elettronico*. Spoleto: Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, pp. 11-22.
- Weick, Karl (1995): *Der Prozeß des Organisierens*. Suhrkamp: Frankfurt a.M.
- Weinberger, David (2005): *Taxonomies to Tags: From Trees to Piles of Leaves*. «Release 1.0», 23(2), pp. 1-32.
- Weinberger, David (2010): *Elogio del disordine. Le regole del nuovo mondo digitale*. Milano: Rizzoli.
- Weinrich, Harald (1999): *Lete. Arte e critica dell'oblio*. Bologna: Il Mulino.
- Wellisch, Hans (1978): *Early Multilingual and Multiscript Indexes in Herbals*. «The Indexer. The International Journal of Indexing», 11(2), pp. 81-102.
- Wellisch, Hans (1986): *The Oldest Printed Indexes*. «The Indexer. The International Journal of Indexing», 15(2), pp. 73-82.
- Wellisch, Hans (1994): *Incunabula Indexes*. «The Indexer. The International Journal of Indexing», 19(1), pp. 3-12.
- Welter, Jean-Thiébaud (1927): *L'exemplum dans la littérature religieuse et didactique du Moyen Âge. La Tabula exemplorum secundum ordinem alphabeti. Recueil d'exempla compilé en France à la fin du XIII^e siècle*. Paris/Toulouse: Occitania/E. H. Guitard (rist. Genève: Slaktine Reprints, 2012).
- Werro, Franz (2009): *The Right to Inform v. the Right to Be Forgotten: A Transatlantic Clash*. In: Aurelia Colombi Ciacchi et al. (a cura di): *Haftungsrecht im dritten Millennium. Liability in the Third Millennium. Liber Amicorum Gert Brüggemeier*. Baden-Baden: Nomos, pp. 285-300.
- Weston, Paul (1970): *To Uncover; To Deduce; To Conclude*. «Computer Studies in the Humanities and Verbal Behavior», 3, pp. 77-89.



- Wheatley, Henry (1878): *What is an Index? A Few Notes on Indexes and Indexers*. London: Longmans, Green & Co. for the Index Society.
- Wheatley, Henry (1902): *How to Make an Index*. London: Elliot Stock.
- Wiener, Norbert (1968): *La cibernetica*. Milano: Il Saggiatore.
- Wiener, Norbert (1997): *Introduzione alla cibernetica*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Wiener, Norbert et al. (1943): *Behavior, Purpose and Teleology*. «Philosophy of Science», 10(1), pp. 18-24.
- Witty, Francis (1965): *Early Indexing Techniques: A Study of Several Book Indexes of the Fourteenth, Fifteenth, and Early Sixteenth Centuries*. «The Library Quarterly», 35(3), pp. 141-148.
- Witty, Francis (1973): *The Beginnings of Indexing and Abstracting: Some Notes Towards a History of Indexing and Abstracting in Antiquity and the Middle Ages*. «The Indexer. The International Journal of Indexing», 8(4), pp. 193-198.
- Wood, David et al. (2014): *Linked Data. Structured Data on the Web*. New York: Manning Publisher.
- Wu, Harris et al. (2006): *Harvesting Social Knowledge from Folksonomies*. In: *Proceedings of the 17th Conference on Hypertext and Hypermedia*. New York: Association for Computing Machinery, pp. 111-114.
- Yates, Francis (1993): *L'arte della memoria*. Torino: Einaudi.
- Yedid, Nadina (2013): *Introducción a las folksonomías: definición, características y diferencias con los modelos tradicionales de indización*. «Información, cultura y sociedad», 29, pp. 13-26.
- Yeo, Richard (2001): *Encyclopaedic Visions. Scientific Dictionaries and Enlightenment Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yeo, Richard (2004): *John Locke's "New Method" of Commonplacing: Managing Memory and Information*. «Eighteenth-Century Thought», 2, pp. 1-38.
- Yeo, Richard (2014): *Notebooks, English Virtuosi, and Early Modern Science*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Yeo, Richard (2020): *Thinking with Excerpts: John Locke (1632-1704) and his Notebooks*. «Berichte zur Wissenschaftsgeschichte/History of Science and Humanities», 43(2), pp. 180-202.
- Zedelmaier, Helmut (2007): *Facilitas inveniendi: The Alphabetical Index as a Knowledge Management Tool*. «The Indexer. The International Journal of Indexing», 25(4), pp. 235-242.
- Zedelmaier, Helmut (2008): *Navigieren im Textuniversum. Theodor Zwingers Theatrum vitae humanae*. In: Flemming Schock et al. (a cura di): *Dimensionen der Theatrum-Metapher in der Frühen Neuzeit. Ordnung und Repräsentationen von Wissen*. Hannover: Wehrhahn Verlag, pp. 113-135.
- Zedler, Johann Heinrich (1734): *Grosses Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*. Halle/Leipzig: Verlegts Johann Heinrich Zedler.
- Ziccardi, Giovanni (2019): *The Right to Data Oblivion*. In: Didier Bigo et al. (a cura di): *Data Politics. Worlds, Subjects, Rights*. London/New York: Routledge, pp. 231-247.



INDICE ANALITICO

- accoppiamento 260, 280
– strutturale 269, 343, 344, 345
adattamento, *vedi* apprendimento; evoluzione; memoria
adversaria 132, 133 n. 20, 134sg., 135 n. 22, 136, 143, 154, 164, *vedi anche* florilegi
algoritmi, *vedi* motori di ricerca
apprendimento 259, 270sg.
– adattamento 269sg., 367
– dimenticanza 270sg., 367
archivio 78sg., 342, 349sg.
– archiviare/indicizzare 167, 168, 278
– come macchina per dimenticare 165
– come modello di memoria sociale 141
– complessità 180sg.
– confine sistemico 150
– di Stato 179sgg.
– funzione ipomnestica 349
– /magazzino 139, 142, 250
– ordine ideal-topografico 181
– problema della conservazione 350sg.
aritmetica politica, *vedi* statistica
autore 222, 223
- bibliografia 226sgg.
– *copia librorum / notitia librorum* 227
– *notitia librorum / historia literaria* 228
bolla dei filtri 283sg.
- canone 190, 202
catalogo 79, 113, 131, 140sg., 148, 226, 345
categorie, categorizzare 37, 39sg., 47sg., 70, 127, 168, 307sg.
– auto-adattamento 37
– /classificare 40sg., 304, 307
– indizi 308sg.
– principio di economicità 308sg.
– riduzione di complessità 36 n. 12, 37, 127sg., 308
cibernetica 256sg., 279sg.
– amplificazione della regolazione 258sg.
– scienza funzionale 256 n. 38
– vincoli 282sg.
civiltà 32
commentario 202
complessità 18sg., 71sgg., 174sg.
– collegamenti selettivi/collegabilità completa 72
– divario di complessità 18, 19 n. 7, 175
– elementi/relazioni 71sg.
– riduzione di complessità 73, 76, 182sg., *vedi anche* categorie, categorizzare
concetti 18sg., 20, 185
– contro-concetti 187sg.
– storia dei 18, 187, 191, 215, 230
– test di plausibilità 188
contabilità erudita 109
conversazione, arte della 194sgg.
– affettazione/sprezzatura 195
copia / inopia 233
cultura 31
curiosità 220sg., 271sg.
- database 250sg.
deferenza testuale 196, 202
destra / sinistra 40 n. 24
dicotomia 328
dimenticanza, *vedi* apprendimento; memoria
– ecologia della 350, 354sg.
– proattiva 52
diritto all'oblio 360sgg., 364sgg.
– *record / link* 361



- reputazione 365
- strategie di offuscamento 363
- esonero 120, 338sg.
- automazione 340
- etichettare, *vedi* tag
- evoluzione 55sgg., 58sgg., 62sgg.
- adattamento 68sgg., 269sg., 274
- caso 60
- complessità 66sgg., 71sgg., 74sg., 77
- deriva strutturale 64
- devianza 28, 58sgg., 77sg.
- evolucionismo 22sgg.
- *exaptation* 64 n. 29
- favoreggiamento delle funzioni 55sgg.
- feedback positivo/negativo 60sg.
- /innovazione tecnologica 245sg., 247, 274sg., 352
- morfogenesi 61, 77
- mutamento strutturale 24, 61, 63sg., 78
- novità evolutive 62sgg., 75sg., 93
- principio del cambio di funzione 63sg., 65sg.
- ristabilizzazione 79sgg.
- trend 22, 66, 68, 77
- filosofare testuale/filosofare sistematico 236
- florilegi 93sg., 114sgg., 117sg., 133sg., 161, 209sg.
- ordine alfabetico 134
- ordine sciolto o miscellaneo 154sg., 156, 166, 171
- ordine sistematico o metodico 134, 153sg.
- *recalling/retrieving* 147
- folksonomy* 300, 310, *vedi anche* tag
- *broad/narrow* 329
- /tassonomia 304, 305
- funzione 23, 26sgg., 30
- analisi funzionale 27sgg., 31
- equivalenti funzionali 25, 31
- funzionalismo 22sgg.
- metodo comparativo 31
- prerequisiti funzionali 23sg.
- HIRWON 254
- historia/scientia* 212sg.
- idee 185, 198, 224
- auto-adattamento 189
- evoluzione delle 185sgg., 191, 206 n. 57, *vedi anche* senso; sistema, idea di
- invarianza 201, 203
- selezione 214sgg., 217sg.
- storia delle, *vedi* concetti, storia dei
- variazione 206sg., 214sg., 233
- impaginazione 109sg.
- indice, indicizzazione 83sgg., 105, 111, 112sg., 118sg., 120sg., 123sgg., 137, 142
- *adaptive indexing* 264
- automazione, *vedi* motori di ricerca
- calcolo statistico 290sg.
- congettura 260, 279, 280, 281sg., 292, 293, 295
- contenuti/relazioni 296
- deindicizzazione, *vedi* diritto all'oblio
- *facilitas inveniendi* 86sgg., 95sg., 100, 144
- Indice Categorico 215sg., 320
- indice universale di tutti gli autori 122, 151
- motori di ricerca 246, 252sgg., 255, 257sg., 261sgg., 276, 345, 367
- ordine alfabetico 91sgg., 95, 96sg., 98
- *probabilistic indexing* 290sg.
- raddoppiamento dell'ordine 137, 139
- ranking statico/dinamico 292
- segni marginali 88sg.
- statico/dinamico 265
- strategia cognitiva/reattiva 266sg.
- struttura stretta/lasca 322sg.
- *top-down/bottom-up* 303sg., 326
- industria tipografica, *vedi* stampa
- informazione 44sgg., 271, 288, 291
- /dati 248sg., 250
- /senso 288sg.
- teoria matematica della 287sg.
- /veicolo dell'informazione 45, 249, 348
- intestazioni 145sgg., 306sg.
- auto-controllo 146
- regole per la scelta delle 149sg.
- intrasparenza 112sg., 227, 294, *vedi anche* complessità; scatola nera
- inventario 180
- irritazione 345, 346



- linguaggio 56, 261, 269
linked data 251sg.
 lista 41sgg., 182sg., *vedi anche* catalogo;
 inventario; tabella
 – performativa 265sg.
 – scienza dell'ordine 42 n. 29
 luoghi comuni 116, 130, 172, *vedi anche*
 florilegi
 – numerazione dei 173
- magazzino 46, 50, 83
 – retorico 51, 88, 130, 139, 250, 293, 363
 memoria 33sgg.
 – adattamento 268sg., 274
 – apprendimento 367
 – astrazione / generalizzazione 37, 48
 – attività combinatoria 156sg., 158sg.
 – complessità 141, 318
 – controllo 268, 275
 – cultura memoriale / documentaria 101
 – *data storage system* 273
 – dimenticanza 56sg., 274, 342, 353sg.,
 357sgg., *vedi anche* apprendimento
 – fornire / tamponare informazioni 34
 – funzione della 33sgg.
 – *information storage and retrieval* 43, 46
 – /intelligenza 208
 – intertestuale 337
 – meccanica 243sgg., 247sg., 266
 – *memory practices* 51
 – naturale / artificiale 108sg., 245, 341sg.
 – oblio 351, 363, *vedi anche* diritto all'oblio
 – organizzazione dell'accesso all'infor-
 mazione 43sg., 48sg.
 – passato / futuro 50sgg.
 – performativa 292sg.
 – psichica / sociale 182 n. 166, 275, 337
 – sgravio, *vedi* esonero
 – succedanea 116sgg., 122, 133, 138, 139,
 150, 340sg.
 – tecnologie della comunicazione 41 n.
 25, 275
 – verifica di coerenza 129, 190
 – *user adaptive* 254, *vedi anche* scatola nera,
 utente come
 meraviglia 27sg.
 metadati 49sg., 180, 306, 310, 322, *vedi an-
 che* motori di ricerca; tag
 – prodotto / processo 321sg.
 – rinascita virtuale dei 300
 metodo 21, 140
 – idea di 236, 237
 motori di ricerca, *vedi* indice, indicizza-
 zione
multiple storage 42, 94, 313
 numerali 36 n. 12
- ordinatio / compilatio* 87sg.
 ordine 39, 128, 137sg., 142sg., 314sg.,
 339, *vedi anche* florilegi; memoria; ri-
 dondanza
 – dal disordine 143sg.
 – *ordo rerum* 95, 128, 143, 164
 – reduplicazione speculare 128sg.
 – spazio 129
 – tempo 153, 159sg.
- PageRank 251 n. 24
paginae, *paginare* 109
 pansofia 131
 pedanteria 216sg., 238sg.
 – ragionevole / irragionevole 239
 perfezione 171sgg.
 – /perfetibilità 173sg.
 periodici eruditi 230
 pertinenza 257, 277sgg., 284sgg., 289,
 vedi anche cibernetica; informazione
 – *document retrieval / information retrieval*
 287
 – *library problem* 286
 – *recall / precision* 285
pivot browsing 318sg.
 plagio 231sgg.
post-activation analysis paralysis 52
Präzeption 50 n. 63
 profilo 280sg., *vedi anche* scatola nera
 pubblico 224, 225sg.
 punteggiatura 103
- quaderni di luoghi comuni, *vedi* florilegi
query understanding 263
- relevance feedback* 262sg.
 reminiscenza, arte della 49, 106, 215sg.,
 244, 293, 339



- requisite variety* 76sg., 258
 resistenza 18
 retorica 199sgg., 246
 – *imitatio / variatio* 200sg.
 – *inventio* 199
 – teoria del piacere 200
 ridondanza 36sgg., 39, 281sg., *vedi anche*
 categorie, categorizzare
 – funzione strutturante 38
 – / variazione 320
- sapere 270, *vedi anche* informazione;
 scienza
 – capitalizzazione 166
 – classificazione topica/ categorica 147sg.
 – passato/ futuro 161sgg.
 – scioglimento/ ricombinazione 159sg.
 – scopo degli studi 170sg.
 – tesaurizzazione 162
 scatola nera 227, 259, 281sg., 323sg.
 – sbiancare la 278, 324
 – utente come 261sg., 263sg., 278, 280sg.
 schedario 136, 143, 152sg., *vedi anche* ar-
 chivio; Web
schedulae, *vedi paginae*, *paginare*
 scienza 17, *vedi anche* metodo; teoria
 – codice binario 21, 272
 – coerenza interna 237
 – crescita della conoscenza 272
 – dimenticanza 213
 – frizione scientifica 321
 – inclusione 197
 scrittura 56sg., 64sg., 189sg., 203sg.
 – autocontrollo 190
 – / oralità 103, 189
Selbstdenken 212
 selva 136, 161
 semantica storica 191, 193, *vedi anche* con-
 cetti, storia dei
 senso 185sgg., 243
 – autoreferenza 186
 – chiusura autopoietica 185
 – coerenza 189sg., 234
 – / comunicazione 186
 – differenza 187sg.
 – evoluzione 185, 186sg.
 – ristabilizzazione 189, 234
 – selezione 188
 – variazione 187sg.
 sistema, idea di 235sgg., 238sg.
 – concetto di ristabilizzazione 237sg.
social tagging, *vedi tag*
 socievolezza, *vedi* conversazione, arte
 della
 stampa 100sgg., 104sg., 107, 132sg., 197, 205
 – *ars artificialiter scribendi* 102
 – auto-inibizione/ auto-irritazione 217sgg.
 – oblio 222
 – persuasione/ informazione 203, 208
 – pubblicazioni 104, 106, 133, 162, 210,
 219, 220
 – ridondanza 205, 349
 – testo/ libro 101
 – *varietas librorum* 207
 statistica 32, 176sgg.
 – tabelle statistiche 176sg., 179
syntagma 235
- tabella 41, *vedi anche* statistica
tabula 89sg., 119
 tag 299sgg., 309sgg., 314sgg., 320sg.,
 327sg., *vedi anche* categorie, catego-
 rizzare
 – *clustering* 333
 – consenso 313sg., 326, 329sg., 332
 – funzione 305sgg.
 – legge di potenza 329
 – linguaggio naturale/ artificiale 301
 – osservazione di secondo ordine 325sgg.
 – ricerca per associazioni 316sgg.
 – rumore semantico 301sgg., 327
 – sistema di categorizzazione sciolto
 322sg.
 – *tag cloud* 331
 – uso controllato/ non controllato 303
 – utenti attivi/ passivi 300sg.
 tassonomia 131, 306, 310sg., 312sg., *vedi*
 anche topica universale
 tecnica 343sgg., 346, 347, 352
 – / energia 347sg.
 – innovazione/ obsolescenza 351sg.
 – / natura 341
 temi/ contributi 191sgg.
 teoria 17sgg.
 – chiusura autoreferenziale 20
 – complessità 18sgg.



- completezza 19sg.
- thesaurus*, vedi magazzino retorico
- topica 198, *vedi anche* retorica
- topica universale 131, 147, 148, 172,
201, 311
- tutto/parti 23
- undiscovered public knowledge* 294sg.
- Web 246, 252, 255
- schedario 317
- semantico 251sg.



COINCIDENTIA OPPOSITORUM
SINGULARIA

Collana diretta da Riccardo Prandini e Emmanuele Morandi

1. Elena Macchioni, *Culture e pratiche del welfare aziendale. Dalla Responsabilità sociale alla Cittadinanza d'impresa*
2. Vincenzo Marrone, *L'abitare come pratica sociale. Analisi relazionale di una cooperativa di abitanti*
3. Eva Illouz, *Il nuovo ordine amoroso. Donne, uomini e "Cinquanta sfumature di grigio"*, traduzione e cura di Riccardo Prandini
4. Jean-Claude Kaufmann, *Per una storia politica e sociale dell'amore. La ricerca pubblica e privata della felicità*, traduzione e cura di Luca Martignani
5. Niels Åkerstrøm Andersen e Justine Grønbæk Pors, *Il welfare delle potenzialità. Il management pubblico in transizione*, a cura di Riccardo Prandini
6. Niklas Luhmann, *Amore. Un seminario*, a cura di Riccardo Prandini
7. Luca Martignani, *Immaginario distopico e critica sociale*
8. Hans Lindahl, *Linee di frattura della globalizzazione. Ordinamento giuridico e politica dell'a-legalità*
9. Philippe Corcuff, *Romanzo poliziesco, filosofia e critica sociale*, a cura di Luca Martignani
10. Adalberto Arrigoni e Riccardo Prandini (a cura di), *Metafisica e società. Scritti in onore di Emmanuele Morandi*
11. Niklas Luhmann, *Che cos'è la comunicazione*, a cura di Alberto Cevoloni
12. Adalberto Arrigoni, Emmanuele Morandi, Riccardo Prandini (a cura di), *In cammino sullo spartiacque. Scritti su Ivan Illich*
13. Enrico Nannini, *Donatoni e il fare musica, 1949-1972. L'opera al nero*
14. David Stark, *Il senso della dissonanza. Racconti di quel che conta nella vita economica*
15. Natalie Heinich, *La sociologia alla prova dell'arte. Interviste con Julien Ténédos*

*Finito di stampare
nel mese di febbraio 2022
da Digital Team – Fano (PU)*