

Frammenti

Gottfried Wilhelm Leibniz fra proprietà intellettuale e biblioteca universale

di Antonella De Robbio

Questi esempi permisero a un bibliotecario di genio di scoprire la legge fondamentale della Biblioteca. Questo pensatore osservò che tutti i libri, per diversi che fossero, constavano di elementi eguali: lo spazio, il punto, la virgola, le ventidue lettere dell'alfabeto. Stabili, inoltre, un fatto che tutti i viaggiatori hanno confermato: non vi sono, nella vasta Biblioteca, due soli libri identici. Da queste premesse incontrovertibili dedusse che la Biblioteca è totale, e che i suoi scaffali registrano tutte le possibili combinazioni dei venticinque simboli ortografici (numero, anche se vastissimo, non infinito), cioè tutto ciò che è dato di esprimere, in tutte le lingue. Tutto: la storia minuziosa dell'avvenire, le autobiografie degli arcangeli, il catalogo fedele della biblioteca, migliaia e migliaia di cataloghi falsi, la dimostrazione della falsità di questi cataloghi, la dimostrazione della falsità del catalogo autentico,...

Jorge Luis Borges, *La biblioteca di Babele* (1956).

Ci avventureremo, solo per qualche pagina, entro il labirinto leibniziano dell'*Apocatastasi Panton*, costituito da serie finite di libri possibili, pagine, linee, lettere, punti, virgole e spazi. Una storia di numeri finiti, stabiliti attraverso il calcolo delle combinazioni utili a ricreare possibili *Storie pubbliche universali* tra loro tutte diverse, contenute, in quanto scritte, entro libri di sufficiente grandezza, capaci di comprendere le possibili *Storie private*, l'intera descrizione, minuziosa e totale, di quanto compiuto da ciascun uomo sulla terra, nello spazio di un anno. Libri dotati di senso e perciò finiti. La narrazione dell'intera umanità contenuta in una grande biblioteca universale totale. Secondo Leibniz il pensiero matematico costituiva il paradigma del pensiero in generale.

Il nostro breve viaggio entro alcuni frammenti del pensiero leibniziano ci conduce a cogliere, sebbene in modo incerto, gli elementi lineari tra le numerose versioni esistenti del frammento, riprendendo l'ordine delle lettere dell'alfabeto, ormai sparse tra le diverse e remote ritrascrizioni, tra leggere variazioni del testo, in successive edizioni edite o precedenti inedite, formulate in una lingua o in un'altra ancora, tra una serie di spazi ormai conclusi.

Siamo naufragati nel frammento leibniziano, che ha come titolo ultimo la *Restituzione* o *Restituzione di tutte le cose*, espressione usata dallo stesso Leibniz, nel carteggio in francese inviato a Thomas Burnett e datato 27 febbraio 1702, per rendere il concetto di *Apocatastas*, ovvero *Restituzione Universale*. Va subito premesso che la prima stesura del frammento recava appunto il titolo di *Apocatastasi Panton*, con implicito il concetto di “universalità” che, nell’ultima stesura del frammento, si perde nel labirinto di una vasta biblioteca finita e razionale, e perciò ciclicamente rinnovabile all’infinito. La prima stesura è manifestamente anteriore a quella che si conosce come definitiva, datata 1715.

Ma c’è un altro frammento, di tutt’altra natura, altro soggetto, altro titolo, altro periodo della vita leibniziana, un frammento curioso contenente appunto un’*Idea bizzarra per un nuovo genere di rappresentazioni*. E’ il manoscritto che reca il titolo *Drôle de pensée: touchant une nouvelle sorte de representations*, scritto in francese e di cui esiste una traduzione italiana in versione elettronica, ormai perduta ma recuperabile tra i file remoti di Internet Archive. E’ da questo frammento che inizieremo il nostro percorso, per giungere più tardi al secondo insieme di frammenti tra loro annodati, quello della *Restituzione*, scritto quarant’anni dopo *Drôle de pensée*: un’*Apocatastasi* scritta, come ricorda Ballanti, “nell’ora del declino e quasi al cospetto della morte [...], grande idea origeniana dell’universale reintegrazione nel bene originario che attende, alla fine dei tempi, il destino di ogni uomo”.¹

Due visioni del mondo contrastanti in Leibniz, che ben caratterizzano il suo essere genio universale polimorfo. Figura in bilico tra un modello di dotto in cerca di uno stipendio per la propria sopravvivenza² - e qui il suo ruolo di giurista e diplomatico e di storiografo-bibliotecario - e una nuova visione di sapore pre-illuministico di intellettuale che crede nel connubio tra cultura e potere. In questa sua oscillante visione del mondo stanno le grandi produzioni intellettuali di Leibniz, che egli intende come strumenti per trasformare la realtà, e che si realizzano attraverso i suoi studi in matematica, scienza e filosofia.

La presente narrazione è anch’essa in bilico, oscillante, tra un modello contemporaneo di racconto/enciclopedia come metodo di conoscenza, come rete di connessione tra fatti, persone, cose e un modello di rappresentazione della Biblioteca/Mondo come garbuglio o gomito di inestricabile complessità. Da qualsiasi punto di partenza il discorso s’allarga a comprendere orizzonti in continua

¹ G. W. LEIBNIZ, *Storia universale ed escatologia: il frammento sull’Apokatastasis (1715)*, Genova, Il Melangolo, 2001.

² Nell’agosto 1685 Leibniz fu nominato ufficialmente storiografo della casata del Braunschweig-Lueneburg. Nell’occasione, il duca di Hannover gli assegnò un congruo vitalizio e gli conferì il titolo di consigliere privato a vita.

espansione, in uno sviluppo senza soluzione di continuità che arriverebbe a ricomprendere l'intero Universo/Biblioteca. Si moltiplicano i dettagli e le divagazioni divengono infinite.³ Per questa ragione il nostro racconto - o viaggio, come vogliamo interpretarlo - rimarrà per sua vocazione implicita un racconto incompiuto, un viaggio ricorsivo che si ripete ciclicamente. Del resto stiamo parlando di frammenti, e un frammento sarà questo stesso racconto, che non riuscirà né a prendere una forma definita, né a disegnare i suoi esatti confini, come alcune opere di Musil o di Gadda, che ci lasciano un senso di profonda incompiutezza.

La nostra storia è una rete, perciò acentrica, divorata dall'ansia di contenere tutto il possibile entro lo spazio di alcuni frammenti sparsi. La storia è una rete di relazioni tra due insiemi di frammenti. Un percorso leibniziano che durerà lo spazio di una veloce narrazione: un percorso che ha inizio a Parigi, lungo la Senna, nel settembre 1675, quando un'idea bizzarra colse il giovane Leibniz di sorpresa, per interrompersi e riprendere il cammino tra i libri finiti della biblioteca di Wolfenbüttel⁴, spazio fisico reale in cui Leibniz concepì, nella sua veste di bibliotecario, la *biblioteca universale* nel frammento ricostruito dell'*Apocatastasi*.

E' noto che le invenzioni, le scoperte e le teorie di Leibniz hanno preceduto di molto scritti di altri illustri scienziati, contemporanei e non, influenzando scrittori di ogni tempo. E' noto anche come Leibniz facesse ogni sforzo per rendere pubbliche le sue scoperte, sebbene gran parte delle sue opere furono pubblicate molti anni dopo la loro creazione. Gli scritti di Leibniz comprendono oltre alla matematica e alla filosofia, anche teologia, diritto, diplomazia, politica, storia, filologia e fisica. Alcune opere, come ad esempio il *De arte combinatoria*, composto nel 1666 e fonte di successive composizioni sull'arte della logica dell'invenzione, venne pubblicato a sua insaputa. Tra l'immenso patrimonio, rimasto inedito per molto tempo e in parte tuttora sconosciuto, offerto da Leibniz all'intera umanità, riemergono i due "set" di frammenti, che saranno gli "oggetti" di interesse nel nostro breve viaggio leibniziano.

Il primo manoscritto fu concepito durante la sua permanenza a Parigi, inconsapevolmente focalizzato sulla proprietà intellettuale, questione che, per ironia della sorte, lo trascinerà inesorabilmente alla morte. Il secondo, la cui analisi per i posteri è risultata assai complessa a causa delle diverse versioni, traduzioni e ritrascrizioni di altri autori, è un frammento modulato in prettamente stile bibliotecario-matematico. Esso costituisce il testo da cui altri autori, in particolare

³ Per parafrasare la descrizione che Italo Calvino traccia in *Lezioni Americane* (pag. 116-117) del romanzo di Carlo Emilio Gadda, **quale romanzo?** al quale attribuisce una visione del mondo in bilico tra cultura scientifica e passione filosofica. Il modo di scrivere di Gadda, secondo Calvino, fu influenzato sia da Spinoza sia da Leibniz; difatti tra le carte postume di Gadda si è scoperto l'abbozzo di un sistema filosofico che si rifaceva a questi due filosofi. Anche GIAN CARLO ROSCIONI, *La disarmonia prestabilita. Studio su Gadda*, Torino, Einaudi, 1995 (terza edizione), evidenzia "le numerosissime postille di Gadda alle opere dei suoi autori prediletti, Leibniz, Spinoza e Kant".

⁴ Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel

Jorge Luis Borges, hanno attinto per la costruzione delle varie “Biblioteche di Babele” che ad esso si sono seguite affastellandosi in successive rielaborazioni e riedizioni.

Come sempre è accaduto ai lavori di Leibniz, che anticipavano di molti decenni, e talvolta di secoli erudite teorie o semplici intuizioni, anche nello scritto dell’*Apocatastasi*, che offre la visione di una biblioteca universale che diviene *storia universale tra eterno ritorno e progressus infinitus*⁵, il merito di una simile rappresentazione non gli fu mai attribuita, ma andò piuttosto ad altri.

Anche “l’idea bizzarra” del primo frammento rimase incomprensibilmente ignorata, ed oggi a un esperto di proprietà intellettuale tale manoscritto risulterebbe assai intuitivo per le sue solide basi teoriche, oltre che stupefacente per i concetti innovativi che contiene. In esso prende vita la fantastica rappresentazione di un mercato delle idee, bilanciamento perfetto tra libera fruizione e incentivi economici.

Ma prima di addentrarci nei meandri oscuri dei due insiemi frammentari, sarà opportuno delineare una breve nota biografica di Leibniz, che servirà da base per comprendere il contesto. Giurista e uomo politico tedesco, filosofo di formazione, matematico per diletto, bibliotecario per necessità, Goffredo Guglielmo Leibnizio, Gottfried Wilhem von Leibniz, nacque a Lipsia, in Sassonia, il 1° luglio 1646. Il padre Friedrich, professore di filosofia morale all’università di Lipsia, morì quando Gottfried Wilhem aveva appena sei anni. La madre Catharina Schmuck, terza moglie di Friederich Leibniz, figlia di un noto giurista dell’epoca, si occupò della sua educazione filosofica, impartendogli quei valori morali e religiosi che avrebbero giocato un ruolo fondamentale nel suo sviluppo intellettuale.

Ancora giovanissimo, dimostrò straordinarie attitudini e una curiosità illimitata, oltre che una spiccata attitudine per le lingue. Studiò latino, greco ed ebraico e, durante la sua permanenza a Parigi, imparò perfettamente il francese, lingua che utilizzò in prevalenza per i suoi scritti matematici e filosofici. Nel 1663 pubblicò il suo primo lavoro, *Disputatio metaphysica de principio individui*, nel quale definì per la prima volta la nozione di monade.

Si laureò in diritto nel 1666, conseguendo il titolo di *utriusque iuris*, ma prima ancora nel 1661 entrò all’Università di Lipsia dove aveva seguito il corso di filosofia, seguendo le lezioni del matematico e filosofo Erardo Weigel a Jena, laureandosi appena un anno dopo all’età di quindici anni. Già all’epoca maturava il conflitto interiore tra gli insegnamenti degli antichi maestri, che lo avevano avviato allo studio degli scolastici e di Aristotele, e gli autori moderni che lo attiravano fortemente, tra cui in particolare la scuola dei cartesiani:

io ero penetrato molto avanti, nel paese degli scolastici, quando le matematiche e gli autori moderni me ne fecero uscire ancor molto giovane. I loro bei modi di spiegare la natura

⁵ Dal saggio di ROBERTO CELADA BALLANTI, *La storia universale tra eterno ritorno e progressus infinitus*”, in G. W. Leibniz, *Storia universale ed escatologia: il frammento sull’Apokatastasis (1715)*, cit.

meccanicamente mi conquistarono, ed io disprezzai con ragione il metodo di quelli che non impiegano che forme e facoltà da cui nulla s'impara⁶.

Nella sua veste di uomo politico fu al servizio, come consigliere, dell'arcivescovo elettore di Magonza, dal 1668. Come storiografo della dinastia, diplomatico e consigliere di corte - e in questo ruolo anche bibliotecario - dipese stabilmente dal duca di Hannover, Giovanni Federico di Braunschweig-Lüneburg, dal 1676, mantenendo l'incarico fino alla morte. In tale ruolo tra il 1707 e il 1711 pubblicò gli *Scriptores rerum Brunsviciensium*, raccolta di documenti del ducato dei Braunschweig e si dedicò all'ampia opera storica, rimasta incompiuta, nota come gli *Annales Brunsvicienses*, che narrano le vicende della dinastia ricostruendo la storia dell'Impero di Prussia. Alla morte del barone von Boineburg, un eminente diplomatico tedesco che lo introdusse alla corte dell'elettore di Magonza, e che lo condusse con sé a Parigi dal 1672 al 1676 nella missione diplomatica presso Luigi XIV, dovette bruscamente interrompere il suo soggiorno parigino per rientrare ad Hannover.

In quel periodo e durante i viaggi a Berlino, in Italia e a Vienna, sviluppò compiutamente la propria filosofia, concepì la logica simbolica, proseguì le ricerche di matematica e fisica e intrattenne una fitta corrispondenza con centinaia di intellettuali europei. Nei mesi estivi del 1678 si recò ad Amburgo per acquistare, per conto del duca di Hannover, la biblioteca di Martin Fogel: all'epoca era infatti molto sentito "il problema di organizzare ex novo o di riorganizzare le biblioteche private già esistenti, formatesi soprattutto nella prima metà del Seicento, dalle grandi congerie di volumi che uomini di governo ed eruditi collezionisti stavano raccogliendo".⁷ Assieme alla "raccolta" di biblioteche private si andavano peraltro aggregando, alla fine del Seicento, collezioni di oggetti d'arte o raccolte di curiosità naturali o artificiali; nel saggio di Mario Rosa si cita una guida, che rispecchia lo sconfinato "afflato enciclopedico" tipico del Seicento, sotto forma di orazione accademica, che illustrava la biblioteca universitaria di Norinberga e annesso museo, redatta nel 1674 da un certo Johann Jacob Leibniz, figlio di un altro illustre bibliotecario del ramo norinberghese della famiglia del nostro, e cioè Justus Jacob Leibniz.

Ma ritornando al periodo parigino, si ricordano alcuni scritti satirici e polemici, che volti a mettere in luce le ambizioni egemoniche di Luigi XIV e i tentativi, in parte riusciti, di favorire la nascita di istituti artistici e scientifici. Siamo in una fase in cui in Europa stanno sorgendo importanti modelli di accademia che influenzeranno in modo decisivo la cultura del Settecento; Leibniz si dedicò in quegli anni alla

⁶ Lettera a Pierre Remond, del 10 gennaio 1714, in *Opere Filosofiche*, ed. Gerhaldt III, 606. Da una nota a pag. 7 di Leibniz "La Monadologia", a cura di Guido De Ruggiero, Roma-Bari, Laterza, 1975. Remond, caro amico di Leibniz, lo esortò a scrivere *La Monadologia*, redatta da Leibniz nel 1714 e pubblicata postuma nel 1720.

⁷ MARIO ROSA, *I depositi del sapere*, in *La memoria del sapere*, a cura di Pietro Rossi, Roma-Bari, Laterza, 1990. p. 197.

promozione di fondazioni e delle accademie delle scienze in tutta Europa, all'affiliazione a quelle preesistenti, come la Royal Society di Londra (che poi non lo appoggiò nella sua disputa sul calcolo infinitesimale), coinvolgendo anche figure politiche di spicco. Trascinò persino lo zar Pietro il Grande, di cui era consigliere segreto, nella costituzione dell'Accademia delle Scienze di Pietroburgo, modellata secondo i suoi consigli; come scrive Mario Rosa, “per quanto funzionale all’ascesa del Brandeburgo-Prussia, nella visione leibniziana” ciò “porrà alla ricerca obiettivi illimitati, dalla fisica alla matematica alle arti e ai costumi, secondo quella connessione enciclopedica che abbiamo visto operare nello scritto di Leibniz”⁸.

Durante gli intensi quattro anni parigini il suo interesse fu rivolto non tanto alla buona riuscita di una missione diplomatica che doveva portarlo alla corte del Re Sole, quanto alle attività che si svolgevano presso dell’Accademia delle Scienze di Parigi: qui le curiosità filosofiche e matematiche ebbero il sopravvento sui suoi compiti politici. La missione - che aveva lo scopo di distogliere il re di Francia dalla guerra contro l’Olanda - fallì, ma Leibniz poté rimanere a Parigi ancora per qualche tempo, avendo stretto rapporti con grandi personalità della cultura del tempo, tra cui filosofi come Arnauld, Foucher, e Huyghens, il più grande fisico del continente e matematico di prima grandezza, che lo introdusse allo studio delle matematiche superiori.

Nel campo della matematica Leibniz era sostanzialmente un autodidatta, e la permanenza a Parigi gli permise di allargare i suoi orizzonti di conoscenza, che lo portarono ben presto all’invenzione dei logaritmi e del calcolatore meccanico, a comprendere i meccanismi delle serie infinite e a concepire il calcolo infinitesimale, pienamente sviluppato al momento della sua partenza dalla capitale francese. In quegli anni Leibniz lasciò Parigi per una breve visita alla Royal Society di Londra, non solo per allacciare contatti con gli scienziati inglesi, ma anche per presentare un esemplare della sua macchina calcolatrice, funzionante sulla base delle quattro operazioni aritmetiche. Ma le sue scoperte e invenzioni non furono all’epoca riconosciute come illuminanti, e destarono vivo interesse solo ventidue anni più tardi, a causa della disputa con Isaac Newton.

Il declino di Leibniz iniziò nel 1705 alla morte di Sofia Carlotta di Hannover, sua grande protettrice.⁹ “Sono contento di aver spezzato il cuore a Leibniz”,¹⁰ pare abbia esclamato Newton, uscito vincitore dalla disputa, alla notizia della morte del rivale scientifico. Leibniz morì ad Hannover il 14 luglio 1716, dimenticato da tutti e distrutto dall’amara vicenda sulla paternità del calcolo infinitesimale, che lo segnò profondamente negli ultimi anni della sua vita.

⁸ Ibid.

⁹A motivo dei suoi frequenti viaggi e della copiosissima corrispondenza che lo distraevano dalle ricerche storiche sulla casata Braunschweig, l'elettore Georg Ludwig proibì a Leibniz di intraprendere nuovi viaggi senza il suo permesso.

¹⁰ Ringrazio Lauso Zagato, giurista all’Università Ca’ Foscari di Venezia per avermi segnalato la frase, durante una nostra conversazione.

Eppure Leibniz raggiunse i propri risultati attraverso un metodo meno rigoroso rispetto agli studi newtoniani, ma molto più vicino all'analisi moderna e comunque in modo completamente indipendente da Newton. I metodi di Leibniz si affermarono molto più in fretta grazie alla notazione dei differenziali, estremamente efficace e che risultava enormemente più intuitiva e semplice da padroneggiare. Leibniz infatti fu un grandissimo inventore di notazioni, ed è anche grazie a lui che si sono affermati alcuni simboli oggi di uso comune come l'eguale, "=", il punto per la moltiplicazione ".", e i due punti per la divisione, ":".

Se in ordine di tempo la precedenza sulla proprietà intellettuale spetta a Newton, questi non pubblicò che molto più tardi i risultati delle sue ricerche. Appare quindi ingiustificato il comportamento di Newton, dapprima di chiusura, tenendo per sé le proprie scoperte senza divulgarle, e poi pretendendo di averne la priorità su altri studiosi con intuizioni simili. E' pur vero che il difficilissimo carattere di Newton e le sue difficoltà di comunicazione influirono notevolmente sulle modalità di diffusione delle sue scoperte, già fondamentalmente diverse nella scienza del diciassettesimo secolo rispetto a quelle attuali, che invece appaiono molto più vicine al modo di essere di Leibniz.

Leibniz già allora si muoveva nella direzione di un accesso aperto alle conoscenze, verso una promozione di circuiti di comunicazione scientifica senza frontiere. Oggi il confronto dialettico è base imprescindibile entro i canali di una comunicazione scientifica aperta, dove gli scambi di opinioni all'interno della comunità scientifica internazionale sono fonte importantissima di conoscenza. Secondo alcuni storici, tra cui Herbert Wildon Carr e l'abate Clod Piat, l'accusa di plagio contro Leibniz fu sollevata circa vent'anni dopo, nel 1695, quando John Wallis riferì a Newton che in Olanda Leibniz era considerato l'inventore di un nuovo metodo sotto certi aspetti simile a quello delle flussioni; come scrive Umberto Bottazzini,

si deve senza dubbio ammettere che sussiste un'enorme differenza nel modo di trattare la filosofia di Newton e Leibniz, si legge nella *Recensio libri*, lo scritto di Newton apparso anonimo nelle *Philosophical Transactions* di Londra, che segna una svolta nella disputa intorno alla priorità nell'invenzione del calcolo infinitesimale. La questione della priorità, che vede schierati su fronti opposti i partigiani di Newton e di Leibniz, è solo un aspetto di una radicale divergenza di opinioni tra i due in materia di filosofia naturale. Diversa è la loro concezione dello spazio, del tempo, della gravità. [...] La controversia è alimentata anche da divergenze di natura religiosa".¹¹

All'epoca, la reputazione accademica non si guadagnava come oggi pubblicando le scoperte su riviste scientifiche, che ormai escono sia in forma elettronica sia cartacea, mediante il processo di "referaggio" (come si dice nel pessimo gergo anglo-italiano in uso negli ambienti scientifici, in luogo di *refereeing* o

¹¹ UMBERTO BOTTAZZINI, *Quando la conoscenza fa scintille: dieci grandi dispute che ci fanno capire che la verità nasce dallo scontro delle idee*, recensione a HAL HELLMAN, *Le dispute della scienza. Le dieci controversie che hanno cambiato il mondo*, Milano, Cortina, 1999, in "SWIF Rassegna Stampa Il Sole24 Ore", <<http://lgxserver.uniba.it/lei/rassegna/000220e.htm>>.

peer reviewing) e, per certe discipline come la fisica e la matematica, depositando i lavori delle ricerche negli archivi aperti.

Sebbene il primo periodico, un settimanale intitolato *La Gazette* fondato da Théophraste Renaudot¹² - risalga al 1631, è solo dalla fine del Settecento che le invenzioni e scoperte scientifiche cominciarono ad essere divulgate attraverso i canali dei periodici a stampa, mentre soltanto nell'Ottocento il periodico fu riconosciuto come strumento adeguato per la pubblicazione di articoli originali e per la diffusione di informazioni sulle scoperte più recenti,¹³ in quanto rimaneva comunque uno strumento circoscritto alle accademie e società scientifiche.¹⁴

All'epoca di Leibniz si era ancora in un periodo in cui la comunicazione "mediata" propria del periodico a stampa non aveva ancora preso il sopravvento sulla forma di comunicazione scientifica "diretta", in cui la reputazione di un autore si conquistava convincendo l'accademia della quale si era membri della validità della propria scoperta scientifica, e solo in tal modo la scoperta era degna di ricevere il patronato dell'accademia stessa. Per proteggere le scoperte intellettuali, era d'uso comune trasmettere per corrispondenza a una terza parte, solitamente un collega di fiducia spesso anch'egli membro dell'accademia, i risultati della propria scoperta scientifica nascosti entro un anagramma che fungesse da codice segreto. E' curioso notare come alcune riviste scientifiche attuali riportino nel titolo il termine "Letters", quale retaggio di una tradizione pre-illuministica in cui gli scienziati comunicavano tra loro attraverso il sistema delle "lettere".¹⁵

Un altro aspetto, affascinante se paragonato al modello attuale della posta elettronica - che come sappiamo ha sconvolto il modo di colloquiare tra gli scienziati d'oggi - riguarda i modi e le forme in cui venivano formulati e veicolati i carteggi tra gli scienziati del tempo. E' risaputo che Newton e Leibniz non si incontrarono mai e, secondo l'uso dell'epoca, il loro carteggio si avvalese di intermediari e precisamente di

¹² (1586-1653).

¹³ "Le prime riviste scientifiche, resoconto dei saggi che giungono alle varie Accademie delle Scienze sparse per l'Europa, vengono pubblicate già nel '700 e crescono poi, per numero e importanza, durante tutto l'800" (PIETRO GRECO, *La scienza on line circola come ai tempi di Galileo Galilei*, "Teléma", 17/18, (1999), <<http://WWW.fub.it/telema/TELEMA18/Greco18.html>>.

¹⁴ Durante tutto l'Ottocento i periodici erano per lo più territorio di accademie, associazioni e fondazioni scientifiche, "Le riviste scientifiche rimangono ai margini del movimento editoriale di massa, saldamente ancorate alla sfera d'azione e all'iniziativa delle associazioni erudite, delle accademie filosofiche e dei cerchi ristretti di scienziati [...] Diretta o indiretta emanazione delle associazioni di ricerca, esse diventano più numerose nella misura in cui si diffonde l'istruzione universitaria" **Giuseppe Vitello "Editori "alternativi" e biblioteche digitali" Prossima pubblicazione In Biblioteche Oggi. Questo testo è uscito su BO, dovresti fare il riferimento corretto.**

¹⁵ Vi sono almeno una cinquantina di titoli prestigiosi tra cui Applied Mathematics Letters, Applied Physics Letters, Chemistry Letters, Immunology Letters. Ringrazio Renato Spigler per avermi segnalato questo curioso aspetto.

John Collins, segretario della Royal Society, e il duca Henry Oldenburg. La posta tra gli scienziati del Settecento funzionava attraverso intermediari, i quali avevano il compito di curare le lettere, copiarle e successivamente recapitarle ai destinatari. In alcune circostanze le idee che più tardi sarebbero risultate di una certa importanza potevano non essere state incluse nelle copie recapitate. Le lettere spesso contenevano anagrammi, come nel caso della lettera di Newton scritta a Leibniz nel 1676, ma ricevuta da questi solo nel 1677.

Nel 1699 Nicolas Fatio de Duillier¹⁶ suggerì, durante una relazione presso la Royal Society, la possibilità di un plagio delle idee newtoniane da parte di Leibniz “in base ad una lettera del 1676, in cui Newton, sollecitato dall'Oldenburg nell'interesse di Leibniz, dava un resoconto molto sommario della sua scoperta, nascondendo però la relativa formula in un anagramma in cui le lettere erano trasposte. Benché questa lettera fosse stata scritta nell'ottobre del 1676, essa non fu spedita prima del maggio 1677. Dopo averla letta, Leibniz, nel giugno 1677, inviò a Newton un ragguglio completo del proprio calcolo,”¹⁷ ma alcuni seguaci di Newton insinuarono che Leibniz avesse visto la lettera nel 1676 e rubato quindi a Newton l'idea risolvendo l'anagramma.¹⁸

Nel 1704 Leibniz rivendicò a sé la priorità della pubblicazione dei metodi infinitesimali, accusando a sua volta di plagio la Royal Society londinese, dopo essersi appellato direttamente a Newton affinché lo disculpasse, ma Newton non rispose mai. La faccenda degenerò abbastanza in fretta e ne nacque un'astiosa controversia fra i due scienziati e i loro seguaci: non furono risparmiate scorrettezze e calunnie, come del resto succede anche oggi nel mondo accademico e della ricerca. Nel 1708 il fisico John Keill, in una lettera all'astronomo Edmund Halley destinata alla pubblicazione nella rivista *Philosophical Transactions*, muove un pesante attacco a Leibniz accusandolo di plagio nei confronti di Newton riguardo all'invenzione del calcolo infinitesimale.

La questione della rivendicazione della paternità intellettuale della scoperta del calcolo infinitesimale fu quindi deferita alla stessa Società Reale di Londra, di cui Leibniz era membro, la quale emise un verdetto ambiguo che, pur scagionandolo dall'accusa di plagio, poneva l'accento sul suo carattere. Nel 1712 la Royal Society

¹⁶ Nicolas Fatio de Duillier (1664-1753). Discendente dell'aristocrazia ginevrina e personaggio assai enigmatico, Nicolas Fatio de Duillier si aggirò con arrogante noncuranza per tutta l'Europa. Sembra che in certe occasioni svolgesse attività spionistiche, di solito contro Luigi XIV di Francia. A quanto pare, aveva stretti rapporti d'amicizia con tutti gli scienziati importanti del suo tempo. Dal momento in cui comparve in Inghilterra divenne il miglior amico di Newton e, per almeno un decennio, i loro nomi appaiono legati inestricabilmente.

¹⁷ CLODIUS PIAT, *Leibniz*, 1915, p.131 e successive.

¹⁸ Il famoso anagramma di Newton era il seguente:
6accdae13eff7i3l
9no4qrr4s8tl2vs

pubblicò a cura di John Collins il *Commercium epistolicum*,¹⁹ che raccoglieva la corrispondenza tra Newton, Wallis, Oldenburg e Leibniz con una documentazione in cui si attribuiva a Newton la priorità dell'invenzione del calcolo infinitesimale; “è difficile”, ha scritto al riguardo Herbert Carr, “leggere la relazione senza un senso di vergogna, ed è difficile assolvere Newton dall'accusa di meschinità e di ingenerosità nell'affare”²⁰. Solo la morte di Leibniz pose fine alla questione.

Il prezzo delle scorrettezze di Newton nella disputa fu pagato da generazioni di matematici, in quanto provocò una grave frattura fra i matematici inglesi e quelli continentali che perdurò per tutto il diciottesimo secolo e che fece rimanere l'Inghilterra irrimediabilmente indietro rispetto alla matematica sviluppata nel resto dell'Europa²¹. E' ormai assodato, ci dicono alcuni storici leibniziani, che a tale scoperta siano pervenuti entrambi per vie indipendenti; oggi infatti è ampiamente riconosciuto che

ciò che distingue una creazione intellettuale di un matematico da quella di un altro autore nel campo della arti o delle scienze umane è che una stessa opera matematica creativa, in quanto idea originaria posta una certa forma, può essere concepita nello stesso modo da un altro matematico, in altro punto del mondo, di altra cultura, di diversa educazione, proveniente da un sistema economico e politico completamente differente. Per questo motivo infatti le formule matematiche sono considerate patrimonio dell'umanità e non sono soggette a proprietà intellettuale. E' assai singolare che matematici diversi, lontani l'uno dall'altro nello spazio e nel tempo facciano le stesse scoperte esprimendo le idee nella stessa identica "forma". Non sarebbe possibile infatti nell'arte o nelle lettere che due autori diversi e in punti dello spazio e del tempo differenti, componessero la stessa identica opera. Questa osservazione, ci ricorda Barrow²², ci porta a pensare che la matematica sia qualcosa di "completamente o parzialmente indipendente dalla mente umana" e che si fondi su una base obiettiva."²³

¹⁹ Conservato al Leibniz-Archiv presso la Niedersächsische Landesbibliothek in Hannover.

²⁰ Herbert Wildon Carr, *Leibniz*, 1929, p. 49.

²¹ Degno di interesse è il lavoro messo a punto da H. W. Straley, Charlene B. Straley and F. A. "Chip" Straley dal titolo *The Discovery of the Calculus: The Battle Between Wilhelm Leibniz and Isaac Newton*, un gioco illustrato virtuale che narra tutta la vicenda tra accuratezza storica e interesse drammatico. Per informazioni contattare: H.W. Straley, Mathematics Department, Woodberry Forest School, Woodberry Forest, VA 22989, (540) 672 6049, fax (540) 672 0928 or email: <hw_straley@woodberry.org>. La rappresentazione, ricca di immagini, è disponibile on-line in vari formati <<http://math.colgate.edu/faculty/dlantz/disccalc/>>, ed è suddivisa in scene che raccontano la disputa attraverso un'attenta ricostruzione storica degli eventi nei discorsi degli scienziati del tempo.

²² JOHN D. BARROW, *Perché il mondo è matematico*, Roma-Bari, Laterza, 1998.

²³ ANTONELLA DE ROBBIO, *Risorse online per la matematica nel virtual reference desk scientifico*, "Bibliotime", 4 (2001), 1 <<http://www.spbo.unibo.it/bibliotime/num-iv-1/derobbio.htm>>.

Per comprendere il contesto in cui si muove il “bizzarro frammento”, va ricordato che anche nel mondo artistico esistevano da tempo “violazioni” alla proprietà intellettuale, sebbene in quel periodo non vi fossero ancora leggi contro la pirateria. All'epoca era buona norma per un incisore alle prime armi lavorare per conto di un editore, che provvedeva alla distribuzione delle stampe, ma incamerava gran parte dei profitti e ricorreva spesso ad atti di pirateria e ad altre forme di sfruttamento del lavoro degli artisti. Nel 1735 William Hogarth²⁴ fu il primo a prendere provvedimenti contro la contraffazione delle incisioni del ciclo *La carriera di un libertino*, dopo che finalmente riuscì a far approvare dal parlamento una legge sui diritti d'autore che porta appunto il suo nome (Hogarth's act, 1735), la quale garantiva agli artisti la proprietà esclusiva delle loro invenzioni originali per un periodo di quattordici anni.²⁵

Siamo dunque pronti a entrare nel primo frammento, scovato tra i file remoti della WaybackMachine di Internet Archive, nella sua prima traduzione italiana completa ed ipertestuale *Idea bizzarra per un nuovo genere di rappresentazioni*²⁶. E' una fresca serata del settembre 1675 quando Leibniz, stanco ed eccitato, di ritorno da una gita sulla Senna (durante la quale aveva assistito alla dimostrazione di una

²⁴ William Hogarth (1697-1764) fu il più grande artista inglese del suo tempo. I conflitti politici e religiosi in Inghilterra tra la fine del seicento e gli inizi del settecento, con la dinastia straniera degli Hannover che regnò sul paese (partito whig) si rifletterono in maniera diretta nell'arte di Hogarth che si pose in aperta polemica con il suo tempo.

²⁵ Ringrazio l'amico e collega Vittorio Volpi per i suggerimenti e le preziose informazioni sulla questione della proprietà intellettuale e su William Hogarth, messaggi transitati attraverso un “carteggio elettronico”. Gli attuali modelli di corrispondenza epistolare o “carteggi elettronici” sono molto distanti da quelli propri dell'epoca di Leibniz, quando gli scienziati si avvalevano di intermediari per corrispondere tra loro.

²⁶ Una prima, parziale versione a stampa della traduzione italiana fu pubblicata in "MultiMedia", n. 4 (1991), p. 60-62, mentre la premessa e parte del testo furono anticipati su "L'Immaginario Scientifico Notizie", 22 (1995), p. 2-3. Una versione italiana più recente (nei formati PDF e RTF) è reperibile, con il titolo *Idea Bizzarra*, nel sito <Ousiahttp://www.ousia.it/SitoOusia/TestiDiFilosofia/TestiPDF/Leibniz/IdeaBizzarra.pdf>. Il manoscritto originale francese *Drôle de pensée: touchant une nouvelle sorte de representations*, è conservato al Leibniz-Archiv presso la Niedersächsische Landesbibliothek in Hannover, che conserva anche preziosissimi documenti nell'apposito archivio dedicato a Leibniz: <http://www.nlb-hannover.de/Leibniz/>, segnatura LH XXXVIII, pagine 232-233. Fino a qualche anno fa, esisteva in rete sia l'edizione ipertestuale inglese, che recava il titolo *Funny idea of a new kind of public spectacles*, sia l'edizione italiana, collocate entrambe su un sito web ora non più agibile, corredate dall'analisi del frammento. Per il nostro viaggio nel frammento ci si è basati sull'edizione ipertestuale italiana dell'*Idea Bizzarra* - da cui sono tratte le citazioni - ripescata dalla "macchina del tempo" degli archivi di Internet e comparata con quella sul sito di Ousia, che sembra identica.

macchina per camminare sull'acqua) si mise al tavolo di lavoro e annotò una “bizzarra idea”

che se venisse attuata, per bizzarra che possa sembrare, tuttavia non sarebbe priva d'importanza. Supponiamo che alcune persone di rilievo, che abbiano il gusto delle belle curiosità e soprattutto delle macchine, si accordino insieme per farne fare delle pubbliche rappresentazioni. Bisognerebbe che potessero disporre di fondi, per affrontare le spese necessarie; il che non sarebbe difficile, se almeno alcuni di loro fossero in condizione di anticiparli.²⁷

L'idea bizzarra consisteva nell'organizzare, nella Parigi del Re Sole, un'esposizione permanente, un grande laboratorio di divulgazione scientifica, un parco tecnologico, per far giungere al pubblico i risultati più interessanti, divertenti e curiosi, della scienza e tecnologia del tempo, insieme con ogni altro genere di attrazione:

Le rappresentazioni sarebbero per esempio delle lanterne magiche (si potrebbe cominciare da quello); dei voli [con le macchine teatrali], meteore contraffatte, ogni sorta di meraviglie ottiche; una rappresentazione del cielo e degli astri, comete, un globo celeste come ce ne sono a Gottorp e Jena; fuochi d'artificio, getti d'acqua, vascelli di forma stravagante, mandragore e altre piante rare, animali straordinari e rari. Il cerchio reale. [...] Perché oltre alle rappresentazioni pubbliche ve ne saranno di private, come delle macchine calcolatrici, e quadri, medaglie, biblioteche.²⁸

Le edizioni ipertestuali del frammento, oramai irraggiungibili, erano state poste entro un progetto denominato LIS che non significa Library and Information Science, ma Laboratorio dell'Immagine Scientifica, istituzione permanente con sede a Trieste con lo scopo di diffondere la cultura scientifica, uno spazio multimediale dedicato all'attualità scientifica locale e internazionale:

L'idea di fondo di questo tipo di musei scientifici è tanto semplice quanto relativamente nuova in Italia: offrire ai visitatori la possibilità di riprodurre quegli esperimenti che hanno fatto la storia della scienza (e degli scienziati) piuttosto che mostrare loro gli strumenti con i quali si fecero quegli esperimenti. La massima preferita dai musei di questo tipo è: “se ascolto dimentico, se vedo ricordo, se faccio capisco”. Ecco allora che, al posto delle collezioni di preziosi oggetti della storia della scienza (protetti da bacheche inviolabili o corredati di cartelli che informano che è ‘vietato toccare’, il museo interattivo espone oggetti chiamati *exhibit hands-on* (“mani sopra”) fatti apposta per essere toccati, manipolati. Avvicinarsi alla scienza e alla sua storia, comprendere il metodo e i risultati scientifici diventa così, in prima istanza, un gioco o un giocattolo con cui confrontarsi. La zona di *exhibit hands-on* del Science Centre Immagine Scientifica conta oltre quaranta postazioni organizzate secondo 6 percorsi tematici: "Specchi", "Suoni", "Luci e ombre", "Moti",

²⁷ G. W. LEIBNIZ, *Idea Bizzarra*, cit.

²⁸ Ibid.

"Forme" e "Percezioni". A essi si affianca Starlab, il planetario gonfiabile, per visite guidate "alla volta celeste".²⁹

Sembra davvero il luogo descritto nell'idea bizzarra leibniziana, la sua perfetta realizzazione fisica reale e virtuale:

Potrebbero esserci sedi diverse in varie parti della città, dove si rappresenterebbero cose diverse, o piuttosto dei locali differenti nello stesso edificio, [...]. Poi tutto d'un colpo si farebbe tutto buio, sullo stesso muro si sopprimerebbe ogni luce tranne quella sola che è vicina alle figure mobili di legno. Questo resto di luce, con l'aiuto di una lanterna magica getterebbe sul muro delle figure ammirevolmente belle e mobili, che manterrebbero le stesse leggi della prospettiva. Le figure sarebbero mosse dal basso o per i piedi, in modo che la parte con cui le si muove non si veda. Il canto e la musica accompagnerebbero il tutto.³⁰

La grande "giostra" descritta nell'idea bizzarra di Leibniz non deve trarre in inganno il lettore, che potrebbe ravvisarvi un luogo ove la scienza sia mescolata a mille altri generi di rappresentazioni, tra cui arti, musica e le più stravaganti dimostrazioni che nulla sembra abbiano a che fare con una seria divulgazione scientifica. Come ci ricorda Enrico Menduni,³¹ fino al secolo della grande regolazione dello spazio e del tempo, avvenuta attraverso le convenzioni del metro e dei fusi orari, l'invenzione dell'orologio marcatempo e del registratore di cassa, l'attività intellettuale aveva ancora un suo statuto a parte, collocata tra l'alchimia e l'artigianato, e in particolare la scienza non aveva ancora raggiunto lo status definitosi in seguito man mano che si procedeva verso il Novecento.

Nella sua dimensione di grande circo delle idee per ogni genere d'invenzione, l'idea bizzarra di Leibniz ci appare invece quasi "postmoderna", pur anticipando un modo di concepire la tecnica tipico dell'Ottocento; sempre Menduni ci ricorda che

l'inventore ottocentesco non è uno scienziato, come avveniva nei secoli precedenti, ma un tecnico autodidatta che lavora in una cantina o in un fienile cercando applicazioni pratiche di scoperte scientifiche precedenti, spesso in concorrenza con altri inventori che, altrove, stanno compiendo esperimenti analoghi.

Ma l'innovazione del frammento leibniziano, laddove supera e oltrepassa il modello scientifico ottocentesco, risiede proprio nel concetto di divulgazione, completamente assente nella visione ottocentesca in cui le scoperte avvenivano nelle cantine o nei fienili, e non certo entro uno "spazio comune" di libero scambio e libera concorrenza. Dalle righe del frammento leibniziano, infatti, emerge con chiarezza l'idea di un "mercato delle idee" libero e dinamico, come lo chiamerebbero gli

²⁹ <http://www.lis.trieste.it/ita/index_e.htm>.

³⁰ G. W. LEIBNIZ, *Idea Bizzarra*, cit.

³¹ ENRICO MENDUNI, "Sopravviverà il diritto d'autore all'era digitale?" In "Info, Diritto d'autore e società dell'informazione", 15 gennaio - 15 aprile 1999, n. 1-7, p. 116-130.

economisti di oggi in relazione agli aspetti della proprietà intellettuale, siano questi di tipo industriale (marchi, brevetti, scoperte, invenzioni) o di tipo artistico-letterario, con produzioni intellettuali e artistiche, o scritti letterari, saggi scientifici, musiche o rappresentazioni teatrali, ecc.

Qui convivono due aspetti interconnessi, uno che è quello delle invenzioni e delle loro rappresentazioni del tipo della “fiera” o dello spettacolo, l’altro è quello di carattere più strettamente scientifico, che emerge comunque dal frammento. Bisogna ricordare che all’epoca le due anime erano strettamente intrecciate: la proprietà intellettuale era un’unica cosa, non vi era scissione tra ciò che chiameremmo arte, divertimento o spettacolo e la vera e propria invenzione scientifica: la scissione a livello di proprietà intellettuale normativa è un prodotto del positivismo.

Dunque il mercato leibniziano delle idee, o parco scientifico per la divulgazione della scienza e della tecnica, si colloca all’esatto opposto delle storie di quel curioso insieme di personaggi che inventeranno il telegrafo elettrico, il telefono, la lampadina, il fonografo, la macchina fotografica di massa, la radio, tutte invenzioni geniali di Samuel Morse, William Cooke, Alexander Bell, George Eastman, Thomas Edison, Guglielmo Marconi,

self-made men" che avranno la meglio su altri inventori, spesso per una maggiore vicinanza ai mercati più favorevoli, o per una superiore capacità di marketing. Come mostra la vicenda, talvolta amara, della contesa giudiziaria tra Bell e Meucci, del successo di Edison rispetto a Berliner, della vittoria di Marconi (portato a Londra dalla madre scozzese, dopo gli insuccessi della sua invenzione presso le autorità italiane) rispetto a una folla di concorrenti: Eduard Branly in Francia, Alexander Popov in Russia, Oliver Lodge in Inghilterra.³²

E’ davvero sorprendente notare come Leibniz anticipò i tempi in merito ai pericoli di monopolio nella proprietà intellettuale; nel frammento infatti egli dice:

sarebbe meglio però poter fare a meno dei grandi signori, e anche di persone potenti a corte, e quindi sarebbe bene che vi fossero dei semplici privati in grado di caricarsi le spese necessarie: perché un signore potente, vedendo il successo dell'affare, se ne impadronirebbe per sé solo.³³

In altre parole, Leibniz sembra focalizzare una distribuzione democratica della proprietà intellettuale piuttosto che l’accentramento presso un “unico signore”, come se avesse previsto che il diritto d'autore sulle opere e invenzioni è un patto sociale:

oltre alle persone in grado di sostenere le spese, ne occorrerebbero altre capaci di offrire invenzioni sempre nuove. Ma poiché il gran numero fa nascere disordini, sarebbe meglio,

³² DAVID LANDES, *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri (1969)*, Torino, Einaudi, 1993, 2 ed.

³³ G. W. LEIBNIZ, *Idea Bizzarra*, cit.

credo, che i soci non fossero più di due o tre, proprietari del privilegio, e che gli altri fossero alle loro dipendenze, o assunti sotto condizione, oppure solo per certe rappresentazioni o per un certo periodo di tempo, o tanto quanto piacesse ai principali, oppure finché non fosse restituita loro una certa somma di denaro che potrebbero aver fornita.³⁴

E poco oltre Leibniz ritorna sulla questione della “remunerazione degli autori”:

chiunque avesse una nuova invenzione o un progetto ingegnoso potrebbe venire e vi troverebbe di che guadagnarsi la vita, far conoscere le proprie invenzioni, trarne profitto

prevedendo anche un Registro delle Opere dell'ingegno (“*sarebbe come un Bureau d'Adresse Générale per tutti gli inventori*”), e un meccanismo di controllo su autorizzazioni, permessi e sugli stessi profitti:

il privilegio potrebbe obbligare tutti coloro che volessero fare una rappresentazione a tenerla nell'Accademia delle Rappresentazioni. Alla fine si potrebbe resuscitare e destinare a miglior uso il privilegio del Bureau d'Adresse Général, una cosa di grande importanza se fosse stata sostenuta come si doveva. Sovente non si avrebbero spese, ma si darebbe soltanto l'autorizzazione ad altri di rappresentare nella sede dell'Accademia, in cambio di una certa somma. Così si avrebbe un profitto, che andrebbe all'Accademia, senza alcuna spesa.³⁵

Si noti infatti anche come nel frammento fosse già presente una sorta di meccanismo di cessione o trasferimento di diritti, i quali potevano essere limitati nel tempo o ceduti a certe condizioni, e come le "opere su commissione" fossero già previste entro il suo mercato di diffusione delle idee:

le persone da prendere a salario sarebbero pittori, scultori, carpentieri, orologiai, e altra gente del genere. Vi si potrebbero aggiungere matematici, ingegneri, architetti, giocolieri, ciarlatani, musicisti, poeti, librai, tipografi, incisori, e altri ancora, il tutto un po' per volta e con il passare del tempo.³⁶

Trapela da queste righe un aspetto assai sorprendente, che somiglia molto al modello di editoria accademica scientifica "sostenibile" proposto di recente da alcuni ambienti accademici internazionali di avanguardia:³⁷

tutto ciò potrebbe addirittura servire a istituire per ogni dove un'Assemblea di Accademie delle Scienze, che si sosterebbe con le proprie forze e che sicuramente produrrebbe belle

³⁴ Ibid.

³⁵ Ibid.

³⁶ Ibid.

³⁷ Per editoria sostenibile si intende il pagamento a monte delle spese di pubblicazione da parte degli enti e una libera fruizione, detta appunto, “open access” da parte di tutta la comunità dei lettori.

cose. Forse qualche principe curioso e delle persone illustri vi contribuirebbero con le loro sostanze, per la soddisfazione pubblica e per l'avanzamento delle scienze.³⁸

La visione "(post-)moderna" di Leibniz della proprietà intellettuale è davvero sorprendente, se si pensa che solo a cavallo tra il diciottesimo e diciannovesimo secolo, a seguito delle esplorazioni geografiche e delle rivoluzioni nei trasporti - che misero in connessione Paesi e culture diverse, attuando uno scambio non solo di beni materiali (merci) ma anche di beni immateriali (idee) - venne introdotto il *diritto di proprietà per la protezione dei prodotti dell'ingegno* all'interno di un mercato regolato da un complesso di convenzioni.

Per evitare che le scoperte tecnologiche e industriali venissero copiate da altri indiscriminatamente a scapito degli inventori che vi avevano investito capitali e risorse, la protezione, estesa a livello internazionale, si attuò con la stipula della *Convenzione di Parigi per la protezione della proprietà industriale*³⁹ nel 1883, alla quale fece seguito tre anni dopo, nel 1886, la *Convenzione di Berna per la protezione della proprietà letteraria ed artistica*⁴⁰. Il percorso aperto a partire dall'illuminismo e portato al suo culmine dal positivismo, per quanto riguarda la proprietà intellettuale da una parte e la divulgazione scientifica dall'altra, aveva lasciato alle spalle un'epoca storica, quella appunto in cui Leibniz colloca il suo bizzarro modello di mercato delle idee, dove l'alchimista diveniva artigiano. Artigiani non erano solo i poeti e gli artisti, ma anche gli inventori dell'epoca. Spesso si dimentica che l'espressione "proprietà intellettuale" comprende sia la proprietà letteraria e artistica, sia la proprietà industriale, cioè la protezione di brevetti, dei modelli di utilità, dei disegni industriali e dei marchi. Due diritti assoluti che, pur essendo divisi da due convenzioni internazionali distinte, sono ricondotte entrambe sotto il cappello della proprietà intellettuale, laddove peraltro il ruolo delle scienze, tecnologie e della loro divulgazione rimane malamente formulato.

Con la falsa pretesa di una tutela delle scoperte e invenzioni, le leggi sulla proprietà intellettuale che via via sono andate componendosi lungo i secoli recenti, agiscono in effetti come un blocco inibitorio, a monte nei confronti di un'ampia disseminazione nell'ambiente scientifico e a valle nei confronti di qualsiasi forma di divulgazione scientifica. Dall'epoca di Leibniz le leggi hanno imboccato un percorso del tutto scollegato rispetto allo sviluppo della scienza e della tecnica.

Il testo del frammento leibniziano, alquanto disordinato nelle idee, affastellate e poste forse alla rinfusa proprio perché all'epoca le tematiche della proprietà

³⁸ G. W. LEIBNIZ, *Idea Bizzarra*, cit.

³⁹ Convenzione di Parigi "for the Protection of Industrial Property" of March 20, 1883, <http://www.wipo.org/eng/iplex/wo_par0_.htm>.

⁴⁰ Convenzione di Berna, sul sito WIPO/OMPI, Parigi 24 luglio 1971, emendata il 28 settembre 1971, <http://www.wipo.org/eng/iplex/wo_ber0_.htm>.

intellettuale erano perlopiù sconosciute, dovrebbe essere stato scritto in pochi giorni. Questo è quanto emerge dall'analisi del frammento, ritrovato negli archivi di Hannover e che riporta evidenti segni di emendamenti al titolo e alla data. Si presume che tali rimaneggiamenti e aggiunte siano state apportate da Leibniz all'epoca della sua controversia con Newton. La prima parte fu scritta di getto la sera stessa della dimostrazione della macchina che camminava sull'acqua, al ritorno a casa, ma vi sono elementi testuali che sollevano dubbi sull'esatta datazione del frammento e che suggeriscono che Leibniz potrebbe aver rivisto le *Drôle de pensée* alcuni mesi più tardi, nel 1676. Letto a posteriori, questo frammento è facilmente "riordinabile" - come abbiamo provato a fare poc'anzi - estraendo le frasi più significative e collocandole entro l'odierno contesto formale che regola la proprietà intellettuale e il diritto d'autore.

E' curioso comunque pensare come questo frammento, forse uno dei più affascinanti tra gli scritti di Leibniz, sia rimasto inedito e praticamente sconosciuto per quasi tre secoli, per giungere a noi in un'epoca storica precisa, queste tematiche affondano le proprie radici nel tessuto sociale culturale ed economico europeo, avendo conosciuto uno sviluppo che neanche Leibniz avrebbe forse immaginato.

Oggi, uno dei ruoli preminenti delle biblioteche, ed in particolare di quelle scientifiche, è di promuovere nel modo più ampio la diffusione - o meglio la disseminazione - delle informazioni, al fine di allargare la base di conoscenza nella quale l'intelligenza collettiva prende forma entro nuovi ambienti comunicativi che favoriscono l'interazione e lo scambio. Figura anche questo orientamento fra le intuizioni anticipatrici di Leibniz?

Per rispondere a questo interrogativo, proviamo a passare dalla bizzarra idea della diffusione delle conoscenze in un laboratorio tecnologico esteso e in movimento, ad un secondo set di frammenti che caratterizzano l'escatologia leibniziana, indagine estrema sugli stadi finali dell'uomo e dell'universo, ove la biblioteca, interpretata come luogo di conservazione, o meglio di registrazione totale, sia della storia pubblica universale sia della storia individuale di ogni uomo, è posta al centro del processo di "restituzione di tutte le cose", ciclicamente ripetibile in un eterno ritorno.

I Padri greci della Chiesa chiamavano *apokatastasis*, cioè reintegrazione o anche restaurazione o riparazione di tutte le cose, lo stato dell'essere in cui si esprime l'unità dell'ordine creato.⁴¹ Tra le traduzioni possibili, suggestiva è quella russa in

⁴¹ Massimo il Confessore (ca.580-662) aveva riflettuto sull'unità come reintegrazione di tutte le cose, insegnamento che fa parte dell'iconografia ortodossa: nell'architettura delle Chiese Bizantine l'icona del Pantocratore alta nella cupola è vista come il centro, che tiene insieme la totalità del cosmo.

“*perestrojka*”, con significato di ristrutturazione, ristabilimento, restituzione in pristino.⁴²

Di certo, nell’immaginario storico-bibliotecario dell’Apokatastasis-Fragment impegnato ad approntare gli in-folio che andranno a popolare l’immenso labirinto librario, può essere riconosciuto il Polyhistor, l’archivista erudito, il collezionista antiquario che raccoglie documenti, accampa testimonianze, redige protocolli. Sa questo onesto compilatore, nel suo lavoro di collazione archiviaria, che l’universo cartaceo da lui pazientemente adunato poggia sul fondo notturno dell’infinità reticolare monadica, rappresenta solo un ritaglio “atomistico”, artificiale, di alcuni degli infiniti impercettibili predicati che innervano la grande, imponderabile, catena dell’essere (storico)”.⁴³

Nel frammento dell’Apocastasi Leibniz insomma ha ideato una sorta di biblioteca universale immaginaria basata sull’*ars combinatoria* della sua giovinezza, nella quale si potessero “*riunire i lavori di tutte le epoche e di tutti i tempi in un pubblico tesoro*”.⁴⁴ L’enorme e preziosa produzione intellettuale di Leibniz è appunto il “pubblico tesoro” citato nel saggio di Luigi Marino dal titolo *I luoghi della memoria collettiva*.⁴⁵

Lo “storico-bibliotecario dell’Apokatastasis-Fragment” a cui si riferisce Ballanti nel suo suggestivo saggio sulla *Storia universale* diviene direttore della prestigiosa biblioteca ducale di Wolfenbüttel all’inizio dell’anno 1691, e in quella biblioteca elaborerà le due versioni in latino del frammento sull’*Apocatastasi Panton*, la prima probabilmente già concepita prima del 1702⁴⁶ e la seconda, come è noto, nel 1715. Va infatti segnalato che nel 1700 era giunto nella città di Wolfenbüttel, in qualità di codirettore del *Gymnasium*, Adam Theobald Overbeck, con il quale dal 1705 Leibniz intraprese una fitta corrispondenza che lo portò all’elaborazione delle due versioni del frammento. E’ proprio all’interno del carteggio con Overbeck, conservato alla Niedersächsische Landesbibliothek di Hannover⁴⁷, che si sono rinvenuti i due manoscritti del frammento. Il primo, uno schizzo di sole tre pagine in latino indicato come *Apocatastasi Panton*, Leibniz-Briefwechsel (LBr) 705, f.72. Il secondo, di sei pagine, sempre in latino, più approfondito e oggetto di una riflessione

⁴² Dal carteggio elettronico con Vittorio Volpi.

⁴³ ROBERTO CELADA BALLANTI, *La Storia Universale tra eterno ritorno e progressus infinitus*, in G. W. LEIBNIZ *Storia Universale ed escatologia: il frammento sull’Apokatastasis (1715)*, cit., II, cap. 4, *La Biblioteca di Babele e l’eterno ritorno: la storiografia tra atomismo e combinatoria*, p. 63.

⁴⁴ HANS BLUMENBERG, *La leggibilità del mondo*, Bologna, Il Mulino, 1984, p 117.

⁴⁵ LUIGI MARINO, *I luoghi della memoria collettiva*, in *La memoria del sapere*, cit., p. 280.

⁴⁶ Lettera a Burnett.

⁴⁷ <<http://www.nlb-hannover.de/>>.

più meditata, ampliato ed integrato alcuni anni dopo, intitolato semplicemente *Apocatastasi* e indicato con la notazione LBr 705, ff. 73-74.⁴⁸

Fu nella biblioteca di Wolfenbüttel, piuttosto che in quella di Hannover, che Leibniz, di ritorno dal viaggio europeo tra Austria e Italia, concentrò le sue ricerche storiche e bibliografiche sulla casata dei Braunschweig. E' assai curiosa la circostanza per cui, sempre nella stessa biblioteca di Wolfenbüttel dove Leibniz elaborò i suoi frammenti sull'*Apocatastasi*, circa ottant'anni più tardi l'autore di *Nathan il saggio*⁴⁹, bibliotecario a Wolfenbüttel dal 1770, intraprendeva la pubblicazione di altri frammenti e precisamente i *Fragmentenstreit* di Samuel Reimarus. Gotthold Ephraim Lessing, del tutto ignaro del fatto che un precedente frammento concepito nella stessa biblioteca - da altro bibliotecario - era rimasto del tutto ignorato, destinato a rimanere celato entro gli archivi della biblioteca statale di Hannover per oltre duecento anni (ossia fino al 1921), ebbe comunque una sorte non migliore del suo predecessore, a proposito della violenta disputa che lo accompagnò fino alla morte, scatenata dalla

⁴⁸ La pubblicazione del secondo manoscritto in latino, ovvero della versione consolidata, avvenne per la prima volta per opera di M. Ettliger solo nel 1921 e andò sotto il titolo di *Leibniz als Geschichtsphilosoph. Mit Beigabe eines bisher unveröffentlichten Leibnizfragmentes über "Die Wiederherstelllung aller Dinge" (Apokatastasis panton)*, Munchen, 1921. Ettliger la corredò di una traduzione in tedesco alle pp. 27-34, dopo la *Festrede* dell'autore e l'*Urtext* latino. Ci fu una successiva versione tedesca, mai pubblicata, approntata in fogli dattiloscritti nel 1963 da H. G. Schmitz a Francoforte sul Meno. Il dattiloscritto, che reca il titolo di *Übersetzung und Kommentierung des Apokatastasis-Fragments von Leibniz*, è custodito anch'esso nella biblioteca statale di Hannover. Solo nel 1991 Michel Fichant cura un'ampia edizione critica in francese del frammento all'interno dell'opera G. W. LEIBNIZ, *De l'horizon de la doctrine humaine (1693) - Apokatastasis panton (la Restitution universelle) (1715)*. A fianco del testo latino, già noto grazie al tedesco Ettliger, che registra rispetto al testo latino precedente alcune leggere varianti solo formali e non di contenuto, Fichant aggiunge la traduzione francese dell'ultima versione del frammento, quella che reca il titolo *Apocatastasi* (p. 66-76) e lo schizzo latino della prima versione del frammento dal titolo *Apocatastasi panton*. La prima versione del frammento latino viene così portato alla luce, per la prima volta, grazie a Fichant nel testo del 1991. La ritrascrizione del manoscritto a cura di Fichant, e la versione precedente originariamente pubblicata da Ettliger corrispondono entrambe alla versione del 1715 ritenuta da Leibniz definitiva. Su queste versioni, oltre alla prima versione del frammento latino, apparso per la prima volta in francese grazie a Fichant, si è basata la traduzione italiana del frammento sull'*Apokatastasi* di Roberto Celada Ballanti nel citato *Storia Universale ed escatologia: il frammento sull'Apokatastasi (1715)*. Ho preso questo testo come riferimento per l'inizio della mia ricerca sul frammento. Tutto il saggio introduttivo di Ballanti ruota attorno al titolo che rimane, per la versione italiana, semplicemente *Apocatastasi*, in ossequio alle ragioni che hanno condotto Leibniz, e che sono ben analizzate nel saggio, a rinunciare nella seconda versione all'apposizione "*panton*", "nonostante la consuetudine inaugurata da Ettliger e trasmessasi generalmente agli studiosi, di porre il frammento sotto la denominazione di *Apocatastasi panton*". Nella prefazione al testo di Ballanti si cita anche un'ulteriore traduzione italiana del frammento, del tutto parallela e contemporanea, apparsa in *Scritti filosofici di Gottfried Wilhelm Leibniz*, a cura di Massimo Mugnai e Enrico Pasini, Torino, Utet, 2000, v. 3., p. 557-561.

⁴⁹ G. E. LESSING, *Werke und Briefe in zwölf Bänden*. Hg. von W. Barner u.a. Band 9: Werke 1778-1780 (*Fragmentenstreit II; Nathan der Weise*). Frankfurt a.M. 1993 (BdK 94).

pubblicazione dei frammenti inediti di Reimarus, avvenuta tra il 1774 e il 1778. Anche Lessing, nei suoi frammenti destinati a segnare un nuovo corso nella critica biblica, si avventurava tra storia ed eternità entro un processo "escatologico" di perfezionamento storico.

Il problema di organizzare e riorganizzare le biblioteche, come ci ricorda Mario Rosa, restava per Leibniz un problema di fondo. Per porre rimedio a questa esigenza maturata entro la complessa riflessione storico-politico-giuridica che in questi anni lo appassionava, nel 1689 Leibniz compone *l'Entwurf einer Bibliotheca universalis selecta*, in cui "traccia analiticamente, per un grande ministro di stato, il piano di una biblioteca quale enciclopedia di tutte le facoltà, scienze, arti, dottrine e lettere, ripartita nelle branche universali delle discipline teologiche, giuridiche, politiche, filosofiche, matematiche, fisiche, mediche, e nei rami più specifici della storia, a cui fondamento è la geografica, della filosofia e di quel che Leibniz indica sotto la voce miscellanea, racchiudente opere di argomento vario, come epistolari, orazioni, elogi".⁵⁰

Ma ritorniamo ai due frammenti originari dell'*Apocatastasis*. "L'arte della memoria", si legge nel saggio di Paolo Rossi, "scompare per confluire nel grande progetto leibniziano di un'*ars combinatoria*".⁵¹ Difatti il progetto leibniziano di una caratteristica universale si fonda su tre principi: il primo afferma che attraverso l'analisi delle idee è possibile identificare l'alfabeto dei pensieri, il quale si concreta nel "catalogo" di nozioni semplici e primitive; il secondo si basa sulle idee rappresentate attraverso simboli, e il terzo sulla realizzazione di un programma di rappresentazione simbolica delle relazioni tra le idee. In altri termini, prima avviene l'analisi delle idee e la costituzione di un catalogo primordiale organizzato attraverso un alfabeto di pensieri, poi le idee sono rappresentate dai simboli, laddove esiste una rappresentazione simbolica delle relazioni tra le idee stesse.

Questi esempi permisero a un bibliotecario di genio di scoprire la legge fondamentale della Biblioteca⁵².

Non si può non ravvisare nella citazione di Borges un riferimento implicito a Leibniz "bibliotecario di genio" che, attraverso i simboli alfabetici riorganizzati entro il meccanismo dell'*ars combinatoria*, scopre la legge fondamentale della Biblioteca/Mondo. La Biblioteca/Mondo di Borges non è altro che una proiezione del nucleo primario dell'Apocastasi leibniziana, il "pubblico tesoro", il quale trova comunque le sue radici nel periodo parigino, accanto all'"Idea bizzarra per ogni genere di rappresentazione".

⁵⁰ MARIO ROSA, *I depositi del sapere*, in *La memoria del sapere*, cit., p. 193.

⁵¹ PAOLO ROSSI, *La memoria, le immagini, l'enciclopedia*, in *La memoria del sapere*, cit., p. 213.

⁵² JORGE LUIS BORGES, *La Biblioteca di Babele* in *Finzioni*, traduzione di Franco Lucentini, Torino, Einaudi, 1985.

A Parigi Leibniz concepisce il suo embrione di idea di “lingua universale”, che coincide con la costruzione di una “scrittura universale”: un sistema di segni che rappresentano non tanto le parole, ma direttamente i pensieri. Questi simboli possono essere letti al di là della lingua che si conosce: gli ideogrammi cinesi lo affasciano, come pure i segni utilizzati nelle formule chimiche. Tutto ciò rappresenta per Leibniz un rimedio alla perdita della memoria come arte “separata” dal resto della cultura.

Ecco che i due insiemi di frammenti si riuniscono, il primo concepito a Parigi in una visione di “scienza condivisa e comunicata”, il secondo basato su un complicato sistema di segni alfabetici e di simboli, retaggio interiorizzato e metabolizzato di un’*ars combinatoria* esplosa in tutta la sua veemenza nel periodo parigino e concretizzatosi nella maturità nell’Apocatastasi, biblioteca universale, scrigno delle storie pubbliche universali e delle storie private di ciascun uomo.

L’apprendimento della lingua coincide con l’apprendimento dell’enciclopedia o dell’ordinamento sistematico delle nozioni fondamentali. [...] chi apprende la lingua apprende anche l’enciclopedia che è indispensabile porta di ingresso per le scienze.⁵³

E’ il ricordo dell’“invenzione” di quella lingua, che lo porta a redigere, a pochi mesi dalla morte, il frammento dell’Apocatastasi in un intreccio di temi che si riconoscono come riflessioni ormai mature delle discussioni che lo avevano accompagnato tutta la vita sull’arte combinatoria e l’enciclopedia, sui caratteri reali e la memoria.

L’idea dell’enciclopedia, scrive Michele Santoro “è un’immagine che fin dall’antichità è stata impiegata per raffigurare l’universo delle conoscenze [...]; fino al Seicento l’idea del sapere era compendiata nell’immagine del libro (il libro sacro, per la tradizione religiosa, il libro scritto in caratteri matematici per Galilei e la nascente tradizione scientifica), dall’epoca barocca sino alla grande esperienza di Diderot e d’Alembert è proprio il modello enciclopedico che diviene centrale nell’esprimere l’ordine delle conoscenze”.⁵⁴

Il nostro viaggio alla ricerca del frammento “ultimo” si insinua dunque tra “sentieri che si biforcano”, per usare una metafora borgesiana nel tentativo, suggerito dall’ampia e documentata introduzione di Ballanti,⁵⁵ di recuperare similitudini e analogie, ad esempio, tra l’idea della biblioteca circolare di Borges⁵⁶ e l’ipotesi di biblioteca universale leibniziana, fatta di segni sistematici che corrispondono ai

⁵³ PAOLO ROSSI, *La memoria, le immagini, l’enciclopedia*, cit., p. 234.

⁵⁴ MICHELE SANTORO, *Sulle spalle dei giganti. Riflessioni ex-post su una proposta di interpretazione*, “Biblioteche oggi”, 21 (2003), 1, p. 21.

⁵⁵ ROBERTO CELADA BALLANTI, *La Storia Universale tra eterno ritorno e progressus infinitus*, cit.

⁵⁶ JORGE LUIS BORGES, *Opere*, a cura di Domenico Porzio, Milano, Mondadori, 1987, v. I, p. 680-9; Domenico Porzio attribuisce all’opera di Borges il carattere di circolarità.

pensieri e alle idee degli uomini, descritta minuziosamente nella prima parte del frammento. E' risaputo che Borges era affascinato dai sistemi di enumerazione per i numeri: "il numero dei sistemi di numerazione è illimitato", citando come estremi "il più complesso (ad uso delle divinità e degli angeli)", che richiede un numero infinito di simboli, ed è lo spunto per il racconto di *Funes e la memoria*; ed il più semplice, che è "invenzione di Leibniz, che fu stimolato (pare) dagli esagrammi enigmatici del I Ching",⁵⁷ il quale richiede due soli numeri: zero si scrive 0, uno 1, due 10, tre 11, quattro 100.⁵⁸

Ma molti altri furono gli autori che si riferirono al frammento leibniziano, che ne carpirono l'essenza, autori di *fantamatemica* affascinati dal calcolo delle possibili permutazioni delle lettere dell'alfabeto, per esempio nel racconto di Arthur Clarke *I nove miliardi di nomi di Dio*⁵⁹ il computer è in grado di permutare tutte le lettere da aaaa a zzzz formando gli appellativi della divinità. Nel racconto di Russell Maloney il protagonista di *Inflexible Logic* vuol vedere quanto tempo impiegano sei scimmie a riscrivere tutti i volumi della British Library, pestando a caso sui tasti di macchine per scrivere⁶⁰.

Ci ricorda ancora Asimov⁶¹, che già agli inizi del secolo in un racconto intitolato *La biblioteca universale* uno scienziato e scrittore di fantascienza tedesco, Kurd Lasswitz (1848-1910), immaginava autori sostituiti da una tipografia automatica, capace di stampare lettere a caso e di ottenere, tra le innumerevoli sequenze senza senso compiuto, anche i volumi di una biblioteca universale. Anticipando la fantasia di Borges, il quale ricorda la caotica biblioteca di Lasswitz in *Altre inquisizioni*, il racconto di Lasswitz elaborava una teoria combinatoria applicata ai libri e al loro esaurirsi in base alle variazioni finite dei simboli ortografici, teoria

⁵⁷ LI Ching è il *Libro dei Mutamenti*, antichissimo testo usato come strumento di predizione del futuro fatto conoscere a Leibniz da un missionario. Leibniz era molto interessato alla lingua cinese, di cui lo affascinava particolarmente la natura ideogrammatica; nel testo I Ching Leibniz vi scorse un perfetto esempio di progressione di numeri binari, rimandando affascinato dal sistema di 64 esagrammi, ognuno dei quali è composto unicamente da due simboli: una linea spezzata e una intera. Nel suo saggio *Spiegazione della aritmetica binaria* del 1703, spiega come leggendo la linea spezzata come 0 e la linea intera come 1, gli esagrammi cinesi formano delle sequenze che possono essere lette come numeri.

⁵⁸ JORGE LUIS BORGES, *Ultime conversazioni*, Milano, Bompiani, 1990, p. 204.

⁵⁹ ARTHUR C. CLARKE, *I nove miliardi di nomi di Dio*, traduzione italiana di *The Nine Billion Names of God*, a cura di Carlo Fruttero, in *Le Meraviglie del possibile. Antologia della fantascienza*, a cura di Sergio Solmi e Carlo Fruttero, Torino, Einaudi, 1981, p. 517. Esiste una versione in rete del racconto all'indirizzo <http://www.marianotomatis.it/rac_clar.htm>.

⁶⁰ Il racconto *Inflexible Logic* di Russel Maloney risale al 1940; è disponibile una versione digitale, "Reprinted from James R. Newman (ed.), *The World of Mathematics*, v. 4, New York, Simon and Schuster, 1956, p. 2262-2267, <<http://www.janda.org/c10/readings/monkeys.htm>>.

⁶¹ ISAAC ASIMOV, *Fantascienza. I migliori racconti di famosi scienziati*, Milano, Bompiani, 1993, p. 77-86.

che alcuni ritengono essere molto vicina alla visione della biblioteca universale di Leibniz.

Ma Raymond Queneau⁶² fece di meglio, come ci racconta Piergiorgio Odifreddi⁶³, non solo immaginando ma pubblicando realmente, nel 1960, un libro di appena dieci pagine, un'opera sperimentale che, come dice il suo titolo, *Cent mille milliards de poèmes*, contiene centomila miliardi di poemi⁶⁴ con il movimento di solo dieci sonetti. Si scrivono dieci sonetti con le stesse rime; la struttura grammaticale è tale che tutti i versi di ogni sonetto base sono intercambiabili con tutti gli altri situati nella stessa posizione. Ciascun sonetto è composto di 14 versi intercambiabili, nel senso che l'ennesimo verso di un sonetto può essere utilizzato come ennesimo verso di tutti gli altri sonetti. Si hanno quindi, per ogni verso di un nuovo sonetto da comporre, dieci scelte indipendenti possibili. Potenzialmente, 1014 scelte, cioè centomila miliardi di sonetti, ossia 10 elevato alla 14^a potenza che, precisa Queneau, fornisce lettura ininterrotta per quasi duecento milioni di anni.⁶⁵ Una *macchina infernale*, secondo Calvino⁶⁶, anche lui scrittore leibniziano che, nelle sue *Lezioni americane*,⁶⁷ allude al rapporto atomi/lettere dell'alfabeto.

Nel movimento circolare del frammento leibniziano dell'*Apocatastasis*, che riprende la tradizione atomistica democritea, ben conosciuta da Leibniz come descritto nella sua *Dissertatio de arte combinatoria* del 1666, si ravvisa il modello grafico delle lettere dell'alfabeto e delle loro possibili combinazioni, quasi a formare un alfabeto ontologico entro il poema cosmologico universale.⁶⁸

⁶² Raymond Queneau non era un matematico ma uno scrittore che ha sempre "praticato la matematica, gratuitamente, spesso prendendo a pretesto la letteratura", iscritto alla Société Mathématique de France. Uno dei suoi maggiori interessi è per la combinatoria legata in particolare ai numeri interi, una sorta di "aritmomania", in cui manifesta una fiducia tutta ellenistica nella nascita dell'armonia formale tramite i numeri. Il suo interesse per i numeri è testimoniato anche dal breve film *Arithmétique*, realizzato negli anni cinquanta sulle proprietà dei numeri interi.

⁶³ PIERGIORGIO ODIFREDDI, *Jorge Luis Borges: i labirinti dello spirito*, settembre 1992, <<http://www.vialattea.net/odifreddi/borges2.htm>>.

⁶⁴ RAYMOND QUENEAU, *Cent mille milliards de poèmes*, Paris, Gallimard, 1961. Nell'opera edita da Gallimard figura un sonetto su ogni pagina dispari. Le pagine sono sfrangiate in strisce orizzontali, in modo che ogni striscia contenga un verso e possa essere sollevata per rendere visibile i versi sottostanti dello stesso ordine.

⁶⁵ MICHELE EMMER, *Dire fare contare. SWIF Rassegne Stampa. L'Unità*, <<http://lgxserver.uniba.it/lei/rassegna/990911c.htm>>.

⁶⁶ RAYMOND QUENEAU, *Segni, cifre e lettere*, Torino, Einaudi, 1981, p. 50-51.

⁶⁷ ITALO CALVINO, *Lezioni americane. Sei proposte per un pessimo millennio*, Milano, Mondadori, 1993.

⁶⁸ *Introduzione a Atomisti antichi: testimonianze e frammenti*, a cura di Matteo Andolfo, Milano, Bompiani, 1999, p. 27 e seguenti.

"Si decifrò anche il contenuto, nozioni di analisi combinatoria, illustrate con esempi di permutazioni a ripetizioni illimitate",⁶⁹ scrive Borges. Ma come citato nel saggio di Michele Santoro,⁷⁰ anche Michel Foucault ravvisava l'esistenza di un linguaggio che potesse accogliere "la totalità del mondo, e inversamente il mondo, in quanto totalità del rappresentabile",⁷¹ quale Enciclopedia intesa come Biblioteca Universale composta dalla "moltitudine innumerevole di Mondi come altrettanti libri la cui collezione compone l'immensa Biblioteca dell'Universito o la vera Enciclopedia universale".⁷²

Sia un libro *in folio* - scrive Leibniz nel frammento - composto da diecimila pagine di cento linee ciascuna, e ogni linea di cento lettere: ne risulterà un'opera costituita da cento milioni di lettere, e saranno detti di determinata grandezza i libri che non eccederanno questo numero.

"Questo pensatore osservò che tutti i libri, per diversi che fossero, constavano di elementi eguali: lo spazio, il punto, la virgola, le ventidue lettere dell'alfabeto."⁷³ Negli scritti della mistica cabalistica di Leibniz,⁷⁴ fondati sull'*ars combinatoria*, soggiace l'idea di una combinazione matematico-metafisica⁷⁵ delle lettere dell'alfabeto, le quali si "organizzano secondo il ritmo dei numeri e i numeri imprimono il loro ritmo alla combinazione delle lettere, in una perenne oscillazione che dà vita al reale [...] Ventidue lettere fondamentali: fissate in una ruota in duecentoventuno porte. La ruota torna avanti e indietro".⁷⁶

E' evidente, secondo Ballanti, l'analogia tra la biblioteca leibniziana, con il suo babelico universo storico-cartaceo, e "l'universo chiuso biblico, dove tutto parte dal Libro e tutto ritorna ad esso, dove il Libro è in realtà un prodigioso insieme di libri, perciò una Biblioteca, che non è solo universale ma si sostituisce all'universo".⁷⁷ Ma

⁶⁹ JORGE LUIS BORGES, *La Biblioteca di Babele*, cit.

⁷⁰ MICHELE SANTORO, *Sulle spalle dei giganti*, cit.

⁷¹ MICHEL FOUCAULT, *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane*, Milano, Rizzoli, 1994.

⁷² CHARLES BONNET, in MICHEL FOUCAULT, cit.

⁷³ JORGE LUIS BORGES, *La Biblioteca di Babele*, cit.

⁷⁴ Vari sono i testi su Leibniz e la Cabala, contenenti ampi riferimenti ai frammenti dell'Apocatastasi, tra cui A. P. COUDERT, *Leibniz and the Kabbalah*, Dordrecht, Kluwer, 1995.

⁷⁵ Per il concetto di metafisica e numero leibniziano si veda RENATO CRISTIN, *Il sentiero e la ragione*, in *Heidegger e Leibniz*, Milano, Bompiani, 1990, p. 107 e seguenti.

⁷⁶ *Mistica ebraica: Testi della tradizione segreta del giudaismo dal III al XVIII secolo*, a cura di Giulio Busi e Elena Loewenthal, Torino, Einaudi, 1995. p. 2.

forse l'analogia ravvisata tra biblioteca leibniziana, prettamente numerica e quindi pura rappresentazione di sé stessa, e l'universo numerico della cabbala, dove ogni numero assume un valore simbolico preciso, ricco di connotazioni semantiche ed emotive, è un ossimoro. E' piuttosto evidente come, nel babelico universo-storico cartaceo di Leibniz il Libro sia ricondotto a semplice unità matematica, quasi asettica, quasi come se la biblioteca universale fosse svuotata del suo contenuto semantico, e costruita su basi formali prettamente numeriche, prive di ogni verità sensibile. Come se le verità sensibili appartenessero solo agli uomini e non alle loro narrazioni che compongono i Libri Possibili che le racchiudono. Libri formali finiti e definiti, descritti e possibili rispetto al loro contenuto cronostorico rappresentativo formale, ma privi di quelle percezioni sensibili capaci di trasmettere contenuti emotivi. Nella Biblioteca Universale di Leibniz non c'è emotività: è una biblioteca che racconta attenendosi ai fatti; non è muta, pur non potendo parlare; si ferma alla rappresentazione della sua costruzione, quasi come un quadro di una natura morta. Siamo molto lontani, il lettore se ne sarà accorto, dall'inizio del nostro viaggio, quando nel mercato delle idee del primo frammento la narrazione era costituita da una globalità di verità sensibili strettamente intrecciate.

E' possibile stabilire il Numero dei libri - si legge nell'Apocatastasi - di determinata grandezza, o numero finito dei Libri Possibili, tali da non eccedere le misure indicate, formati fino ad un massimo di cento milioni di lettere d'alfabeto. Sia chiamato N tale numero che è finito.

"Il numero di tutti gli atomi che compongono il mondo è, benchè smisurato, finito; e perciò capace soltanto di un numero finito (sebbene anch'esso smisurato) di permutazioni.⁷⁸ Mediante il calcolo delle combinazioni può essere stabilito il numero possibile dei libri differenti tra loro anche solo di pochissimo, siano essi lunghi o brevi, ma entro il limite fissato.

"Stabili, inoltre, un fatto che tutti i viaggiatori hanno confermato: non vi sono, nella vasta Biblioteca, due soli libri identici"⁷⁹. Se ora supponiamo - continua Leibniz - che il genere umano perduri nello stato in cui si trova ora, sufficientemente a lungo da poter offrire materia alle Storie pubbliche, è necessario che un giorno le storie pubbliche ritornino esattamente. Leibniz per Storie Pubbliche Universali intende le combinazioni della Storia pubblica universale di ciascun anno in cui sono descritti in modo sufficiente tutti gli eventi pubblici della storia di quell'anno all'interno di un libro di una determinata grandezza. Tutta la storia sarà quindi descritta in un numero N di libri finiti; nelle varie combinazioni la storia di qualche anno corrisponderà esattamente a quella di qualche anno precedente. Può essere dimostrato, prosegue

⁷⁷ ROBERTO CELADA BALLANTI, *La Storia Universale tra eterno ritorno e progressus infinitus*, cit., p. 65.

⁷⁸ JORGE LUIS BORGES, *La dottrina dei cicli*, in *Storia dell'eternità*, traduzione di Gianni Guadalupi, Milano, Adelphi, 1999, p.67-80. La tesi "atomistica" è discussa da Borges in rapporto a Nietzsche.

⁷⁹ JORGE LUIS BORGES, *La Biblioteca di Babele*, cit.

Leibniz, che verrà un tempo in cui ritornerà intatto un secolo, anzi un intero millennio...

"In un tempo infinito, il numero delle permutazioni possibili non può essere raggiunto, e l'universo deve per forza ripetersi"⁸⁰... "d'altra parte, invece, con il semplice calcolo non può essere dimostrato con precisione il ritorno di Leopold I o di Luigi XIV, poiché per quanto alcuni si ripetano più volte, non è necessario che tutti si ripetano"⁸¹ (frase presente solo nella seconda versione del frammento, quella definitiva).

A questo punto il lettore potrebbe anche essersi perso. In effetti il testo di sole sei paginette scarse dell'Apocatastasi andrebbe riletto più volte per comprenderlo non tanto nella sua forma, ma nella sostanza. Non è un testo di facile lettura. E' un testo da bibliotecario, infatti non è tanto il calcolo matematico che ci sta dietro che deve essere compreso, ma piuttosto l'idea di disorientamento totale che il lettore avverte quando si accinge a leggere il frammento. Un senso di disorientamento che caratterizza tutto il mini-frammento che, nella perfetta organizzazione dell'ordine dei libri e della loro composizione - formulata attraverso il calcolo combinatorio - trova le sue fondamenta razionali, mentre nella percezione della Biblioteca Universale dilaga verso la perdizione più totale. E' il senso stesso del racconto, il perdersi dentro alle combinazioni che possono ripetersi come no. Il labirinto della biblioteca di Babele borgesiano ha colto appunto solo questo aspetto e ha tralasciato la parte razionale.

Nella ripetizione ciclica delle Storie pubbliche universali, scrive Leibniz nel frammento, ci si potrebbe anche chiedere se coloro la cui Storia dovesse ripetersi più di una volta sarebbero gli stessi, dotati di un'anima numericamente identica o che progredirebbe forse a poco a poco. Certo, aggiunge subito dopo, "se i corpi fossero costituiti da Atomi ogni cosa ritornerebbe precisamente nella medesima combinazione di essi, finché da altri punti non si aggregassero nuovi Atomi; come se si supponesse il Mondo secondo Epicuro, separato dagli altri mediante intermondi"⁸². Il presente è gravido dell'avvenire, continua il frammento, e i secoli ritorneranno con sufficiente esattezza, questo perché a cause quasi identiche corrisponde il riprodursi di effetti quasi identici.

Non potrà esservi una coincidenza totale di fatti, eventi, circostanze perché sussisteranno sempre "discriminanti", che Leibniz definisce come "cose sensibili", che nessun libro potrà mai descrivere a sufficienza, poiché il continuo è diviso in

⁸⁰ JORGE LUIS BORGES, *La dottrina dei cicli*, cit.

⁸¹ G. W. LEIBNIZ, *Storia universale ed escatologia: il frammento sull'Apokatastasis (1715)*, cit., p. 15 (terza pagina della versione definitiva del frammento). Non presente nella prima stesura del frammento+

⁸² G. W. LEIBNIZ, *Storia universale ed escatologia: il frammento sull'Apokatastasis (1715)*, cit., p. 17 (quarta pagina della versione definitiva del frammento). Non presente nella prima stesura del frammento

un'infinità di parti, materia, creature, che non possono essere descritte in alcun modo e in alcun libro, per quanto grande esso sia. Esistono, secondo Leibniz, le verità sensibili, che non si fondano sulla pura ragione, ma su sensazioni, fatte di percezioni confuse, sempre brevi, ma variabili in infiniti modi e sfumature.

Leibniz immagina che la storia pubblica universale di un anno possa essere descritta con sufficiente estensione in uno dei Libri possibili; ne consegue, secondo le sue argomentazioni, che anche il numero delle possibili storie pubbliche universali, per quanto differenti, sarà comunque un numero finito.

Borges è incline a trasferire l'argomento combinatorio dall'universo fisico all'esperienza individuale, la quale non essendo infinita per numero possibile di variazioni circostanziali, finirà per ripetersi, così documentando l'illusorietà del tempo. In tal senso Borges si pone lontano da Leibniz, per il quale proprio nelle vite individuali e nelle relative cronache affiora la trama infinita delle piccole percezioni che fa saltare l'atomismo combinatorio e la possibilità della ripetizione dell'uguale.⁸³

Lo stesso articolarsi di ipotesi e conseguenze entro il frammento è un continuo intercalare tra la Storia pubblica universale e la Storia privata di ciascun uomo, proseguendo nel frammento, senza soluzione di continuità, imponendo le stesse regole sia alle cronache pubbliche sia alle cronache private, sottolineandone il carattere finito di entrambe le serie di Libri possibili.

Si finga - si legge nel frammento - che vi siano sulla terra mille milioni di uomini, e si assegni a un qualsiasi uomo, un libro tanto esteso quanto quello attribuito alla Storia pubblica di un anno, affinché egli possa descrivere minuziosamente un anno della sua vita, quel libro sarebbe senz'altro sufficiente. Il legame tra storie pubbliche e storie private assume il carattere circolare di una biblioteca universale, comprendente libri finiti che narrano sia le storie private di tutti gli uomini sia le storie pubbliche che le riassumono. Il tempo, al pari dello spazio che possono occupare le lettere entro i Libri o i Libri entro la Biblioteca, è un tempo misurabile, calcolato e ripetibile, ciclicamente rigenerabile. Questo tempo assume un valore certo e perciò è un tempo che può ritornare. Se a un anno fossero anche attribuite diecimila ore per descrivere qualsiasi ora di un uomo, basterebbero diecimila lettere, ovvero una pagina di cento righe, ciascuna composta da cento lettere. In questa misura del tempo privato di ciascun uomo le Storie pubbliche fanno il loro corso.

“Quando si proclamò che la Biblioteca comprendeva tutti i libri, la prima impressione fu di straordinaria felicità”.⁸⁴ L'identificazione borgesiana di Libro e Mondo in un "Universo che altri chiama la Biblioteca" altro non è che l'*Apocatastasis* intesa come "rivoluzione o palingenesi universale", significato attribuito al titolo

⁸³ ROBERTO CELADA BALLANTI, *La Storia Universale tra eterno ritorno e progressus infinitus*, cit., nota 89, p. 97.

⁸⁴ JORGE LUIS BORGES, *La Biblioteca di Babele*, cit.

dell'ultima versione del frammento dallo stesso Leibniz, nelle lettere inviate all'amico Overbeck.

“Chi lo immagina il Mondo senza limiti, dimentica che è limitato il numero possibile dei libri: io mi arrischio a insinuare questa soluzione: La biblioteca è illimitata e periodica”⁸⁵. E' la Biblioteca infinita che dilatandosi, nello spazio e nel tempo, ricorsivamente divora sé stessa.

Siamo giunti alla fine del nostro racconto, e il nostro viaggio potrebbe anche concludersi, ma di nuovo ci troviamo di fronte a due percorsi, che chiameremo A (alla nostra destra) e B (alla nostra sinistra) e che condurrebbero entrambi in luoghi che non conosciamo. Siamo di fronte ad un nuovo racconto che potrebbe sembrarci quello del *Giardino dei sentieri che si biforcano*, laddove le nostre scelte sono incarnate nell'esistenza individuale di ciascuno, la quale è solo una delle innumerevoli esistenze che ci circondano e che potrebbero venirsi a determinare se, in una data circostanza, gli eventi si svolgessero in un modo anziché in un altro, entro verità sensibili. Potremmo prendere il sentiero a destra e chiudere il cerchio di questa storia con un'inquietante citazione di Leibniz datata 1680, e che fa parte di altri frammenti ancora:

Temo che rimarremo a lungo nella nostra attuale confusione e indigenza a seguito dei nostri stessi fallimenti. Temo anche che dopo l'inutile curiosità estenuante a seguito delle nostre ricerche senza aver ottenuto alcun ragguardevole risultato utile alla nostra felicità, la gente potrebbe anche essere disgustata dalla scienza e che allora una disperazione fatale possa indurla a ricadere nuovamente nella barbarie. E a questo risultato forse contribuirà non poco quella orribile massa di libri che cresce incessantemente. Poiché, alla fine, ad un simile disordine non si potrà più porre rimedio; l'indefinita moltitudine di scrittori li condannerà tra breve al pericolo di un oblio generale; la speranza di gloria che anima molta gente dedita alle opere di studio improvvisamente cesserà; forse diverrà in futuro altrettanto biasimevole scrivere un libro quanto prima era lodevole”.⁸⁶

Ecco che nel saggio di Paolo Rossi, spunta magicamente una citazione che ormai potremmo riconoscere:

La mia invenzione contiene tutto intero l'uso della ragione; un giudice delle controversie; un interprete delle nozioni; una bilancia delle probabilità; una bussola che ci guiderà nell'oceano dell'esperienza; un inventario delle cose; una tavola dei pensieri; un microscopio per scrutare le cose presenti; un telescopio per indovinare quelle lontane; un calcolo generale; una magia innocente; una cabala non chimerica; una scrittura che ciascuno

⁸⁵ Ibid.

⁸⁶ LEIBNIZ, 1680. Frase citata da Rayward, W. Boyd (1994) in "Some schemes for restructuring and mobilising information in documents: a historical perspective." *Information processing and management*. Vol. 30, no. 2, p. 163-175. Citata anche da Terry Stanway in "From G.H.H. and Littlewood to XML and Maple: Changing Needs and Expectations in Mathematical Knowledge Management < <http://www.cecm.sfu.ca/personal/tstanway/MKM/thesis.intro3.html>>

potrà leggere nella sua propria lingua; infine una lingua che potrà venire appresa in poche settimane...⁸⁷

Nel saggio la citazione rimanda all'edizione tedesca degli scritti e lettere di Leibniz,⁸⁸ ma noi ormai siamo perfettamente in grado di riconoscere i tratti della giovanile "Idea bizzarra per ogni genere di rappresentazione". "Leibniz", scrive Pietro Rossi, "è probabilmente l'ultimo scienziato-filosofo fornito di cultura universale; dopo di lui si afferma una nuova figura d'intellettuale, quella dello scienziato [...] in possesso di un sapere circoscritto entro i confini della disciplina".⁸⁹

Imboccando il sentiero a sinistra, considerato che i frammenti leibniziani si sono frantumati in mille ulteriori micro-frammenti attraverso il nostro indagare, ci viene naturale porci prima alcune domande, prendendo a prestito una citazione dalle *Lezioni Americane* di Calvino:

Molti fili si sono intrecciati nel mio discorso? Quale filo devo tirare per trovarmi tra le mani una conclusione? C'è un filo che collega la Luna, Leopardi, Newton, la gravitazione, la lievitazione... C'è il filo di Lucrezio, l'atomismo, la filosofia dell'amore di Cavalcanti, la magia rinascimentale, Cyrano ... poi c'è il filo della scrittura come metafora della sostanza pulviscolare del mondo: già per Lucrezio le lettere erano atomi in continuo movimento che con le loro permutazioni creavano le parole i suoni più diversi; idea che fu ripresa da una lunga tradizione di pensatori per cui i segreti del mondo erano contenuti nella combinatoria dei segni della scrittura. L'Ars Magna di Ramon Llull, la Kabbala dei rabbini spagnoli e quella di Pico della Mirandola... Anche Galileo vedrà nell'alfabeto il modello d'ogni combinatoria d'unità minime ... Poi Leibniz ..."⁹⁰

Bibliografia di riferimento

ROBERTO CELADA BALLANTI, *La Storia Universale tra eterno ritorno e progressus infinitus*, in G. W. Leibniz, *Storia Universale ed escatologia: il frammento sull'Apokatastasis (1715)*, Genova, Il Melangolo, 2001, II, cap. 4, *La Biblioteca di Babele e l'eterno ritorno: la storiografia tra atomismo e combinatoria*, p. 63.

G. W. LEIBNIZ, *La monadologia*. Con introduzione e note di Guido De Ruggiero, 2. ed., Bari, Laterza, 1942.

⁸⁷ PAOLO ROSSI, *La memoria, le immagini, l'enciclopedia*, cit., p. 237.

⁸⁸ G. W. LEIBNIZ, *Samtliche Schriften und Briefe*, edizione a cura della Preussische Akademie der Wissenschaften, Darmstadt, Otto Reichl Verlag, 1927, v. 1-2, p. 169.

⁸⁹ PIETRO ROSSI, *Specializzazione del sapere e comunità scientifica*, in *La memoria del sapere*, cit., p. 341

⁹⁰ ITALO CALVINO, *Lezioni americane*, cit., p. 32.

HERBERT WILDON CARR, *Leibniz*, Boston, Little, Brown & Co., 1929.

CLODIUS PIAT, *Leibniz*, Paris, Felix Alcan, 1915.

E. J. AITON, *Leibniz. A Biography*, Adam Hilger, 1985.

HAL HELLMAN, *Le dispute della scienza. Le dieci controversie che hanno cambiato il mondo*, Milano, Cortina, 1999.

ANTONIO LAMARRA, *Le prime traduzioni della Monadologie di Leibniz (1720- 1721): introduzione storico-critica, sinossi dei testi, concordanze contrastive*, Firenze, Olschki, 2001.

H. W. STRALEY - CHARLENE B. STRALEY - F. A. "CHIP" STRALEY, *The Discovery of the Calculus: The Battle Between Wilhelm Leibniz and Isaac Newton* [Gioco illustrato su web]. Woodberry Forest, Woodberry Forest School, <<http://math.colgate.edu/faculty/dlantz/disccalc/>>.

La memoria del sapere, a cura di Pietro Rossi, Roma-Bari, Laterza, 1990.

Appendice: il Leibniz-Archiv

Il Leibniz-Archiv è parte della Niedersächsische Landesbibliothek, la biblioteca di Stato della Bassa Sassonia in Hannover ed è stato istituito nel 1962. Le edizioni Leibniz sono supervisionate dalla Göttinger Akademie der Wissenschaften, l'Accademia delle Scienze di Gottinga e dalla Berlin-Brandenburg Akademie der Wissenschaften, l'Accademia delle Scienze di Berlino-Brandeburgo. Il Leibniz-Archiv sta pubblicando tutta la corrispondenza di Leibniz in un'edizione accademica dal titolo *Opere complete: Scritti e Lettere*. E' noto infatti che ad oggi non esistono edizioni complete degli scritti e dei carteggi di Leibniz e quindi la ricerca scientifica è stata fino ad oggi inadeguata basandosi su edizioni parziali.

L'imponente opera di "ricostruzione" - tuttora in corso - delle opere di Leibniz da parte della biblioteca di Hannover nell'edizione accademica, sarà suddivisa in serie: la prima raccoglierà la corrispondenza storica e gli scritti politici, la terza riguarderà tutta la corrispondenza matematica, scientifica e tecnica, la settima solo gli scritti matematici. La serie seconda con la corrispondenza filosofica e la sesta con gli scritti filosofici sono state già pubblicate dal Leibniz Research Center di Münster. Gli scritti filosofici a cura dell'Accademia delle scienze di Berlino, pubblicati nel 1999 come *Sämtliche Schriften un Briefe* coprono l'arco cronologico tra il 1677 e il giugno 1690 (il frammento è quindi rimasto per ora fuori). La serie quarta con gli scritti politici dal Leibniz Editorial Center di Potsdam, e la serie ottava con gli scritti scientifici e tecnici dal Leibniz Editorial Center di Berlino. I lavori sulla serie quinta che

dovrebbero raccogliere gli scritti storici e linguistici non sono ad oggi ancora cominciati.

L'attuale collezione dell'archivio leibniziano comprende circa 50.000 pezzi, per circa 200.000 fogli i quali includono circa 15.000 lettere provenienti e inviate a circa 1.100 corrispondenti. Circa il 40% sono scritti in latino, circa il 35% in francese e il resto principalmente in tedesco. Tutta la collezione è gestita dal Dipartimento manoscritti della Biblioteca di Stato della Bassa Sassonia.
