

Cose epistemiche

*La scrittura della scienza*¹

di Hans-Jörg Rheinberger*

pubblicato su “aut aut”, 337, gennaio-marzo 2008, pp. 187-200.

Per produrre qualche effetto, bisogna uscire da quel che si domina

Jacques Derrida

Quasi quarant'anni fa usciva il libro forse più influente di Jacques Derrida, come si può constatare *a posteriori*: *Della grammatologia*.² Questo libro sta all'inizio del mio percorso filosofico e mi ha accompagnato nelle mie ricognizioni in campo scientifico e storico-scientifico. Inizio la mia esposizione con un estratto piuttosto lungo del primo capitolo della *Grammatologia*, intitolato *La fine del libro e l'inizio della scrittura*.

“Fino a un certo tempo fa, con un gesto e per motivi profondamente necessari, di cui sarebbe più facile denunciare l'usura che disvelare l'origine, qua e là si diceva ‘linguaggio’ per azione, movimento, pensiero, riflessione, coscienza, inconscio, esperienza, affettività, ecc. Oggi si tende a dire ‘scrittura’ per tutto ciò e per altro: per designare non solo i gesti fisici ¹⁸⁸ dell'iscrizione letterale, pittografia o ideografica, ma anche la totalità che la rende possibile; inoltre, al di là della faccia significante, anche la faccia significata, e in questo modo, tutto ciò che può dar luogo a un'iscrizione in generale, letterale o no, e anche se ciò che essa distribuisce nello spazio è estraneo all'ordine della voce: cinematografia, coreografia, sicuramente, ma anche ‘scrittura’ pittorica, musicale, scultorea, ecc. Si potrebbe anche parlare di scrittura atletica e ancor più, se si pensa alle tecniche che dominano oggi questi ambiti, di scrittura militare o politica. Tutto ciò per descrivere non solo il sistema di notazione che si applica

¹ *Liechtensteiner Exkurse I. Im Zug der Schrift*, a cura di Norbert Haas, Rainer Nägele e Hans-Jörg Rheinberger, Fink, München 1994, pp. 295-309. Pubblicato con il titolo “Tutto ciò che in generale può portare all'iscrizione” come primo capitolo del libro di Hans-Jörg Rheinberger, *Iterationen*, Merve, Berlin 2005, pp. 9-29.

* Hans-Jörg Rheinberger, nato nel 1946, ha compiuto studi di filosofia e di biologia molecolare. Insieme a Hanns Zischler ha tradotto *Della grammatologia* di Jacques Derrida (Frankfurt 1974). Dal 1997 è direttore del Max Planck Institut per la storia della scienza a Berlino. Sue pubblicazioni: *Experiment, Differenz, Schrift* (1992), *Towards a History of Epistemic Things* (1997), *Experimentalsysteme und epistemische Dinge* (2001), *The Mapping Cultures of Twentieth Century Genetics* (2004, a cura di Hans-Jörg Rheinberger e Jean Paul Gaudillière).

² Jacques Derrida, *De la grammatologie*, Minuit, Paris 1967, trad. Id. *Della Grammatologia*, a cura di R. Balzarotti, F. Bonicalzi, G. Contri, G. Dalmasso, A.C. Loaldi, Jaca Book, Milano 1969.

secondariamente a queste attività, ma l'essenza e il contenuto di queste attività stesse. Proprio in questo senso oggi il biologo parla di scrittura e di *pro-gramma* a proposito dei più elementari processi di informazione della cellula vivente. E infine tutto il campo coperto dal *programma* cibernetico, che esso abbia o no dei limiti essenziali, sarà campo di scrittura. Pur supponendo che la teoria della cibernetica [oggi diremmo l'informatica] riesca a dislocare in essa ogni concetto metafisico – persino quello di anima, di vita, di valore, di scelta, di memoria – che finora erano serviti a differenziare la macchina dall'uomo, essa dovrà conservare, finché non si denunci a sua volta la sua appartenenza storico-metafisica, la nozione di scrittura, di traccia, di gramma e di grafema. Ancora prima di essere determinato come umano (con tutti i caratteri distintivi che si sono sempre attribuiti all'uomo e tutto il sistema di significati che essi implicano) o come a-umano, il *gramma* – o il *grafema* – darebbe così il nome all'elemento. Elemento senza semplicità. Si intenda elemento come l'ambiente o l'atomo irriducibile dell'archi-sintesi in generale, di ciò che si dovrebbe proibire di definire all'interno del sistema di opposizioni della metafisica, di ciò che conseguentemente non si dovrebbe chiamare l'*esperienza* in generale, né l'origine del *senso* in generale. Questa situazione si è annunciata già da sempre”.³ 189

Oggi a questa lista si possono aggiungere: le gigantesche macchine da scrivere chgua. e, in qualità di calcolatori, connettono in rete i laboratori di ricerca, coordinano grandi progetti, controllano dati scientifici e amministrativi, nonché guidano il flusso della produzione, delle merci e del denaro; gli eserciti; infine, gli uffici elettronicamente equipaggiati di tutti coloro che riflettono su quel fenomeno che si chiama rivoluzione informatica. Al PC, in un libro che porta il suo nome, si vede anche Jacques Derrida.⁴

Tuttavia, la situazione non è nuova. “Si è annunciata già da sempre”, conclude a sorpresa il passo citato. In *Il gesto e la parola*⁵ André Leroi-Gourhan insieme a Roy Harris in *L'origine della scrittura*⁶ hanno convincentemente argomentato che i sistemi di scrittura non si sono originati né da un primitivo raddoppiamento pittorico-referenziale dello stato di cose né da un raddoppiamento sin dall'inizio notativo-lineare

³ Ivi, pp. 12-13. [Traduzione modificata sulla base di quella di Rheinberger. Quel che Derrida dice della scrittura, Benjamin diceva della lingua. “Ogni manifestazione della vita spirituale dell'uomo può essere concepita come una lingua”. W. Benjamin, *Sulla lingua in generale e sulla lingua dell'uomo* (1916), in *Walter Benjamin gesammelte Schriften*, vol. II-1, Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1991, p. 140. N.d.T.]

⁴ Geoffroy Bennington e Jacques Derrida, *Jacques Derrida*, Seuil, Paris 1991, p. 15.

⁵ André Leroi-Gourhan, *Il gesto e la parola*, trad. F. Zannino, Einaudi, Torino 1979.

⁶ Roy Harris, *L'origine della scrittura*, trad. A. Perri, Stampa alternativa e graffiti, Roma 1998.

delle comunicazioni del soggetto parlante. Ma, indipendentemente da ogni impressione o espressione, vuoi visiva vuoi fonetica, sono emersi dalle modalità di un'attività graficamente adatta alla propria creazione. “Il simbolismo grafico – dice Leroi-Gourhan – gode di una certa indipendenza dalla lingua parlata”.⁷ La coordinazione storicamente precoce tra scrittura e linguaggio, nonché la subordinazione finale della scrittura al linguaggio – almeno così pretende la tradizione filosofica – non fu la causa del suo emergere ma la conseguenza della polivalenza funzionale della scrittura, della sua eccedenza. La forma del grafismo precede, non segue. Ciò che oggi occupa lo spazio figurativo è debitore dello sviluppo delle convenzioni grafiche in direzione del pittorico. Ciò che oggi ci è familiare come scrittura si è fatto strada verso il lineare. Abbiamo a che fare con il risultato di una differenziazione storica dai sistemi simbolici “condensati” e articolati” sulla base di una “grammatica ¹⁹⁰ delle differenze”.⁸ All'origine delle notazioni di scrittura si ritrovano fondamentalmente, almeno fin dove si spingono le congetture archeologiche, le pratiche dei numeri. “Con la certezza dei limiti probabilistici l'*homo sapiens* dominava l'uso dei numeri prima ancora dell'uso delle lettere. [...] L'umanità doveva diventare ‘numeraria’ prima che letteraria”, scrive Harris. E aggiunge che “qualcosa nella cultura occidentale dice che la questione dell'origine della scrittura [...] non poteva essere correttamente posta finché la scrittura stessa non si fosse contratta fino alle dimensioni del microchip. Solo dopo quest'ultima rivoluzione delle comunicazioni fu chiaro che l'origine della scrittura è connessa al suo futuro per vie che lasciano interamente fuori il linguaggio”.⁹ D'ora in avanti si tratta del discorso del grafema, da sempre in atto ma solo ora finalmente messo in giusta luce.

Il tema della scrittura in quanto grafematesi resta all'ordine del giorno, anche se si odono voci che come ultimo grido annunciano la “svolta semiotica”, a cui la scrittura viene associata, per altro abbastanza superficialmente. La sua dimensione, ci assicura Bruno Latour, “consiste nel fatto che, immune dalla doppia tirannia del referente e del soggetto parlante, sviluppa quei concetti che conferiscono valore specifico ai mediatori. I quali non sono più membri intermedi o trasportatori, che veicolano i significati dalla natura al linguaggio o viceversa”. E a riprova del perdurante e radicato pregiudizio del legame originario tra linguaggio e scrittura aggiunge, un po' per spiegarlo e un po' per confutarlo: “Testo e linguaggio producono il significato; al tempo stesso introducono i

⁷ André Leroi-Gourhan, cit., p. 252 (traduzione leggermente modificata).

⁸ Nelson Goodman, *Sprache der Kunst. Entwurf einer Symboltheorie*, Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1995.

⁹ R. Harris, cit. p. 151 e p. 175 (traduzione leggermente modificata).

riferenti interni al discorso e il parlante, che vengono installati nel discorso”.¹⁰

Nell’ultimo decennio, a seguito della rivoluzione semiologica così descritta, una variante di postmodernismo ha dato il cambio alla prima. In riferimento a ¹⁹¹ queste sequenze e conseguenze Latour ci invita finalmente a riconoscere che non siamo mai stati moderni – *Nous n’avons jamais été modernes*.¹¹

Latour ha ragione. Non sono dei giochi di parole a costituire il senso complessivo del mondo. “Noi viviamo in società che come legame sociale hanno quello costituito da oggetti fabbricati in laboratorio”.¹² Ma già da sempre abbiamo vissuto in un mondo il cui legame sociale sono oggetti *inscritti*, o meglio “sequenze formali” di oggetti, come si esprime lo storico dell’arte George Kubler,¹³ anche se non da sempre provengono da laboratori, ma da siti paleolitici, da campi neolitici, da forni di fusione dell’età del bronzo, da officine e da corti rinascimentali. Seguendo Kubler possiamo anche noi, parlando del divenire uomo del singolo, rappresentare la storia personale di ciascuno “come la messa in moto di due ruote del destino: una forma il temperamento, l’altra determina l’ingresso in una successione”.¹⁴ La storia esiste per noi solo grazie all’esistenza di successioni formali di oggetti-contrassegno, riproducibili in modo differenziale, di “oggetti primari”, di “mutanti” e delle loro ulteriori “repliche”, insomma di tutta la “discendenza” delle cose.¹⁵ Il museo preistorico e le collezioni di storia naturale vivono per il principio delle serie e degli sciami. Alla storiografia, in particolare alla storia della scienza, tocca andare a fondo delle condizioni locali di tali genealogie.

Concorda anche Latour, che qui segue Michel Serres. La storia non è mera storia di uomini, ma è sempre stata anche storia di oggetti.¹⁶ Ma per noi non esiste oggetto che non sia grafema. Ogni essere, in quanto esserci, è un essere scritto. È solo l’immemorabile qualità di questa scrittura generalizzata, della grammatologia

¹⁰ Bruno Latour, *Non siamo mai stati moderni. Saggio di antropologia simmetrica*, trad. G. Lagomarsino, Eleutheria, Milano 1995, p. 79 (traduzione modificata sulla base di quella di Rheinberger).

¹¹ Bruno Latour, *Nous n’avons jamais été modernes. Essai d’anthropologie symétrique*, La découverte, Paris 1991.

¹² B. Latour, cit., p. 35.

¹³ George Kubler, *La forma del tempo. La storia dell’arte e la storia delle cose*, trad. G. Casatello, Einaudi, Torino 1989, pp. 43-50.

¹⁴ Ivi, p. 14 sg.

¹⁵ Ivi, pp. 50-65.

¹⁶ B. Latour, cit., p. 102.

dell'essere, che rende materialmente possibile la reiterazione ¹⁹² e la ricorrenza, la differenza in quanto differenza e, quindi, in generale la storia e il senso.

Il suo fondamento elementare è stato proposto da Derrida occasionalmente, senza tornare a sviluppare i dettagli. Riprendo il luogo citato ancora una volta: “In questo senso oggi anche il biologo parla di scrittura e di *pro-gramma* a proposito dei più elementari processi informativi della cellula vivente”. Del resto successivamente Derrida non ha esitato a usare le scoperte biologiche su ibridazione e innesto come metafore del lavoro di interpretazione, cioè della prassi della reiterazione dei testi.¹⁷

Cosa mi fa rivolgere alla scrittura? Nulla di più, ma anche nulla di meno del fatto che, in un senso fondamentale e al tempo stesso contingente, la nostra *macchina dell'essere* sia una *macchina da scrivere*. Quando finalmente l'essere arriva al linguaggio, alla parola (a cui da Platone a de Saussure la scrittura dovrebbe subordinarsi) alle spalle c'è un processo di iscrizione biologica durato ben tre miliardi di anni, che chiamiamo ancora con il termine inappropriato di evoluzione, come se fosse lo “scartamento da un involucro”.¹⁸ Ancor prima di ogni semantica delle successioni formali, prima di ogni stratigrafia e genealogia dei manufatti – punte di frecce, volte a crociera, carrozze o macchine calcolatrici – la semantica dell'essere si basa su una scrittura stereochimica.¹⁹ La replicazione di insiemi molecolari, che Manfred Eigen chiama “quasi specie” molecolari,²⁰ un tempo nel brodo primordiale, oggi in provetta, è un processo di riproduzione di sciami matriciali. ¹⁹³ Certo, in primo luogo si può dire che molecole diventano matrici grazie a una duplicazione solo finitamente esatta. Ma così l'avventura della scrittura non è incondizionatamente legata solo al *progresso*, ma già da sempre all'irrevocabile *pro-scrizione*.²¹ Ciò vale sia per la riproduzione

¹⁷ Jacques Derrida, “La double séance”, in Id., *La dissémination*, Seuil, Paris 1972, pp. 199-318, a p. 230.

¹⁸ [Gioco di parole latente tra *Entwicklung*, comunemente usato per *evoluzione*, benché qui Rheinberger usi il termine *Evolution*, e *Auswicklung*, nel senso di *scartamento*.]

¹⁹ Cfr. François Jacob, Roman Jakobson, Claude Lévi-Strauss e Philippe L'Heritier, “Vivre et parler”, in *Lettres françaises*, feb. 1968, p. 1221 seg.; François Jacob, “Le modèle linguistique en biologie”, in *Critique*, 322, 1974, pp. 197-205; V.A. Ratner, “The genetic language”, in *Progress in Theoretical Biology*, a cura di Robert Rosen e Fred M. Snell, Academic Press, New York 1974, pp. 143-228; per ulteriore discussione cfr. R.N. Mantegna, S.V. Buldyrev, A.L. Goldberger, S. Havlin, C.-K. Peng, M. Simons, e H.E. Stanley, “Linguistic Features of Noncoding DNA Sequences”, in *Physical Review Letters*, 73, 1994, pp. 3169-3172.

²⁰ Manfred Eigen, *Gradini verso la vita: l'evoluzione prebiotica alla luce della biologia molecolare*, trad. F. Canobbio Codelli, Adelphi, Milano 1992, pp. 153-164.

²¹ [Gioco di parole intraducibile tra *Fortschritt*, *progresso*, e *Fortschrift*, *prolungamento della scrittura*.]

differenziale degli esseri sia per la moltiplicazione dei “quasi oggetti”²² pragmatogonici di Michel Serres, per non dire della reiterazione e della riproduzione di testi. Non esiste scritto che non sia sovrascritto. Lo scarabocchio è la precondizione di ogni storia e la prima storia è la differenza. “La necessità di passare attraverso la determinazione cancellata, la necessità di questa *trascrizione*, è irriducibile”.²³ In essa diviene [reale] ciò che nel movimento che produce la successiva “scartoffia” appare come differenza. Lacerata a distanza, realizza nel proprio movimento il corso verso l’“istoriale”;²⁴ porta in primo piano ciò che sperimentiamo come tempo e temporalità.

In questo la scrittura generalizzata e l’evoluzione sono particolari scartoffie e storie, impossibili le une senza le altre. Grafemi e differenze si presuppongono reciprocamente senza che si possa ascrivere loro un’origine comune. La cancellazione della loro origine sta nel movimento di raddoppiamento. Chi non lo sa per esperienza? Da qui si diparte una strada – *expérience* – verso l’esperimento, segno e segnale della scienza dei tempi nuovi, del suo caratteristico modo di produrre successioni formali di cose, catene grafematiche di eventi, in sostanza di “cose epistemiche”.²⁵ Porta alle formazioni che una volta Bachelard chiamò “le prodigiose epigrafie della materia”,²⁶ alle “incisioni” del microcosmo che risultano leggibili solo scrivendole. La cera dei fisici non proviene dall’alveare delle api. Non ha il profumo dei fiori da cui origina, ma del sudore dei metodi che l’hanno purificato. Più ¹⁹⁴ pulito, più forte. È il momento in cui l’“organizzazione del sapere”, differenziale e non conclusiva, si realizza al confine dell’ignoranza,²⁷ e quanto indichiamo come pensiero “passa all’atto” nella propria materialità grafematica, mantenendo tuttora in esclusione interna gli immaginari riflessi speculari del *cogito*. Qui ci troviamo al punto in cui il semplice viene sperimentato come semplificato, dove conserva in sé la traccia della propria degenerazione dal complesso. Qui ci troviamo al punto in cui il sapere ancora “non (vuol) sapere della verità come causa”, in quel luogo del Non-volerne-sapere che, secondo Lacan, conferisce al sapere fecondità e potenza.²⁸ In quanto stato grafematico del sapere, nella

²² Michel Serres, *Statues*, Bourin, Paris 1987.

²³ J. Derrida, *Della Grammatologia*, cit., p. 28.

²⁴ *Ibidem*.

²⁵ Hans-Jörg Rheinberger, *Experiment, Differenz, Schrift*, Basiliskenpresse, Marburg 1992.

²⁶ “Que de pensées doit nous livrer cette prodigieuse épigraphie de la matière!” Gaston Bachelard, *Le nouvel esprit scientifique* (1934), PUF, 1995.

²⁷ “Toute la vie intellectuelle de la science joue dialectiquement sur cette différentielle de la connaissance, à la frontière de l’inconnu”, *ibidem*.

²⁸ Jacques Lacan, “La science et la vérité”, in Id. *Ecrits*, Seuil, Paris 1966, p. 869.

situazione sperimentale, gioca ben più di una scienza dei segni. Secondo Serres si tratta di una “pragmatogonia” di cose epistemiche – si potrebbe parlare di grammatogonia – che all’arsenale dei neografismi ne aggiunge uno nuovo. Tecnicamente parlando, tali grafismi sono tanto intrinseci e alla produzione e al prodotto, che i due vocaboli, scienza e tecnica, sono quasi diventati sinonimi. Si parla di tecnoscienze. L’acquisizione più recente è la tecnologia genetica. Grazie ad essa il laboratorio, questa fucina di cose epistemiche, entra nell’organismo stesso, dove da potenzialmente immortale comincia a scrivere con la propria macchina da scrivere ontologica. È lei che ha portato al maggiore progetto di decifrazione del secolo, al programma di sequenziamento del genoma umano.²⁹

Ma ci vuole prudenza con il termine “tecnoscienze”. Infatti, presupponendo l’identità di tecnica e scienza, proprio per la sua supposta evidenza, questo termine altera più che chiarire il carattere e il processo delle scienze sperimentali. Anche Martin Heidegger ha contribuito ¹⁹⁵ alla propagazione di questo equivoco, affermando: “La folle corsa che oggi trascina le scienze, neppure loro sanno dove, deriva dalla forza propulsiva, sempre maggiore e sempre più in balia della tecnica, del metodo e delle sue possibilità. Nel metodo sta l’autorità del sapere. Il tema appartiene al metodo”. Per contro per Heidegger solo il “pensiero” salvaguarda la particolarità di aprirsi una strada all’intorno, “incontrando e aprendo al pensiero quel che il pensiero ha da pensare”.³⁰ Ma cosa fa di diverso il pensiero sperimentale, chiaramente grafematico, dal disporre tracce in uno spazio di rappresentazioni, le quali aprono la strada proprio a quel che c’è da sperimentare? La produzione di tracce in uno spazio materiale di rappresentazioni di una scienza è un gioco di scrittura. Le cose epistemiche sono articolazioni di grafemi. Ultracentrifughe, microscopi elettronici, elettroforesi su gel, *tracciamento* radioattivo (raccogliere tracce: *à la* Heidegger il nome indica l’“essenza” del metodo) producono quello spazio di presentazioni, cioè di scrittura, in cui i grafemi si piegano agli oggetti epistemiche.

²⁹ *The Code of Codes. Scientific and Social Issues in Human Genome Project*, a cura di Daniel J. Kevles e Leroy Hood, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1992; cfr. anche Lily Kay, “Chi scrive il libro della vita? Informazione e la trasformazione della biologia molecolare”, in *Objekte, Differenzen und Konjekturen. Experimentalsysteme im historischen Kontext*, a cura di Michael Hagner, Hans-Jörg Rheinberger und Bettina Wahrig-Schmidt, Akademie Verlag, Berlin 1994, pp. 151-179.

³⁰ Martin Heidegger, “L’essenza del linguaggio”, in *In cammino verso il linguaggio*, Neske, Pfulligen 1959, pp. 178-179 (traduzione nostra).

Descrivere la successione di gel di un laboratorio di biologia molecolare può servire a chiarire il processo. Le successioni di gel mostrano come la biologia molecolare procede nel suo lavoro. Un gel si presenta come sottile lastra porosa di resina sintetica versata su una piastra. Lì, applicando una differenza di potenziale elettrico, diversi grossi frammenti di DNA migrano diversamente. Attraverso una presupposta manipolazione biochimico enzimatica, una sintesi con rotture statistiche delle catene, le molecole sono elaborate in modo da differire di volta in volta per una sola unità costruttiva in tutta la loro lunghezza. Sono poi marcate applicando componenti radioattive alla loro sintesi. Possono così essere rese visibili come sequenza di strisce scure su una pellicola fotografica. Quattro colonne rappresentano le quattro basi nucleotidiche del DNA: G, A, C e T. Si può leggere tale scrittura dal basso verso l'alto, ottenendo la cosiddetta sequenza genetica. La ¹⁹⁶ scrittura della vita è così trasposta nello spazio di scrittura del laboratorio e trasformata in cosa epistemica nel mondo di dimensioni intermedie in cui operano i nostri organi di senso. In quanto ricercatore, il biologo non opera direttamente sui geni della cellula, ma lavora con grafemi prodotti sperimentalmente in uno spazio di rappresentazioni. Se vuol sapere cosa significano, non può far altro che interpretare tale articolazione di grafemi attraverso altri grafemi. L'interpretazione di una successione di gel non può essere altro che un'ulteriore successione di gel.

Nella scienza non c'è nulla che sfugga alla processualità permanente della presentazione, al costante slittare di una rappresentazione sotto l'altra, dove al tempo stesso si perde il loro senso inteso come immagine. I problemi scientifici producono catene di rappresentazioni, che mostrano una certa connessione formale. Infatti, sono ordinabili in successioni o serie, i cui membri non stanno in alcun modo necessariamente tra loro in "rapporto di causa ed effetto", come già faceva osservare Claude Bernard, il grande biologo e fisiologo sperimentale francese.³¹ Il loro succedersi non ubbidisce né alla logica della deduzione né alla causalità fisica. Tuttavia, il processo è organizzato nel senso del principio di produzione di differenze "coesive". In ultima analisi è un processo di rappresentazioni senza punto di riferimento finale e, pertanto, anche senza origine. Per quanto paradossale possa sembrare è questa la condizione della potenza della spesso citata "obiettività" della scienza, della sua particolare oggettività e temporalità. In una determinata epoca e in una determinata disciplina all'interno di un determinato orizzonte di problemi, in quanto vale come vero si ritrova sempre la

³¹ Claude Bernard, *Philosophie. Manuscrit inédit*. Hatier-Boivin, Paris 1954, p. 14.

condizione minimale di coerenza di una catena significante, cui è conferita dignità di oggetto. Sul tipo di coerenza decide lo spazio disponibile delle rappresentazioni, mentre sullo spazio delle rappresentazioni decide l'arsenale delle tecniche di rappresentazione. Pertanto, è impensabile una biologia molecolare senza l'alta tecnologia dell'ultracentrifugazione, della microscopia elettronica e dell'analisi strutturale ¹⁹⁷ X-ografica. Ma non ci sarebbe biologia molecolare neppure senza i procedimenti incomparabilmente più semplici, modesti e realizzabili con strumenti hobbistici, della cromatografia e della genetica batterica. Cosa valga come tecnologia e cosa no, non lo decide la tecnologia, ma il processo epistemico. Sul punto si può concordare con Heidegger: l'essenza della tecnica non è di natura tecnica.

Quel che succede negli spazi "iperreali" dei moderni laboratori³² è più vicino di quanto comunemente non si creda alla produzione dell'*atelier* artistico. Il movimento cui entrambi obbediscono è il movimento di ciò che Brian Rotman indica come "xenotesto" o "altrotesto". "Il termine non indica altro che la capacità di indicare altro. Il suo valore è determinato dalla capacità di attivare varianti di se stesso. Pertanto, uno xenotesto non ha alcun 'significato' ultimo, alcuna 'interpretazione' unica nel suo genere, canonica, definitiva, finale. Il suo significato consiste nell'essere in grado di produrre il proprio futuro interpretativo".³³ Non è un caso che uno dei cofondatori della biologia molecolare, François Jacob, abbia descritto il processo delle scienze sperimentali come "macchina per generare il proprio futuro".³⁴ I generatori di futuro si distinguono per il fatto che gli eventi da essi prodotti sono trattabili ed esprimibili solo al futuro anteriore. Ricevono significato da quel che saranno stati. Di conseguenza sono puri significanti. (Sorge inevitabilmente un paradosso quando si è costretti a utilizzare una terminologia per superarla). A questo punto non si distinguono dagli esseri viventi. Gli eventi cui i viventi vanno incontro durante la loro riproduzione differenziale – il biologo li chiama mutazioni – nel momento in cui si producono non hanno alcun significato. Sono asignificativi. Acquisiscono significato solo da ciò che saranno stati nel loro futuro interpretativo. Ciononostante senza di loro non ci sarebbe vivente. ¹⁹⁸ Logica del vivente e logica della ricerca appartengono a grammatologie affini, a un

³² Sul concetto si veda Jean Baudrillard, *Agonie des Realen*, Merve, Berlin 1978.

³³ Brian Rotman, *Semiotica dello zero*, trad. D. Faraone, Spirali, Milano 1988, p. 151 (traduzione modificata sulla base del testo riportato da Rheinberger).

³⁴ François Jacob, *La statua interiore*, trad. L. Guarino *et al.*, Milano, Il Saggiatore 1988, p. 8 (traduzione leggermente modificata).

analogo “gioco del possibile”.³⁵ Non lo si può maneggiare in modo selettivo e prestabilito. O si gioca o non si gioca. E se si gioca non si può concludere sulla base della struttura specifica del gioco. Infatti, per sapere cosa si è di volta in volta fatto, bisogna partecipare al giro successivo.

A questo punto non siamo molto distanti dai giochi linguistici di Wittgenstein. “Il nostro errore – osserva Wittgenstein nelle *Ricerche filosofiche* – consiste nel cercare una spiegazione là dove dovremmo vedere ciò che avviene come fenomeno originario. Cioè, dove avremmo dovuto dire: ‘Si gioca questo gioco linguistico’”.³⁶

Giochi linguistici o giochi di scrittura. Ne prenderemo possesso attraverso un inevitabile ritardo temporale. Tanto per l’artista quanto per lo scienziato, quando sono in attività, vale di regola che non sanno quel che fanno. Questa *Nachträglichkeit* costitutiva è connessa al carattere della traccia, dei grafemi.³⁷ Si devono raddoppiare per diventare quel che sono stati. Designiamo l’effetto macroscopico di questa struttura microscopica con il termine di *inaudito*. L’intera storia della scienza consiste nel vano tentativo di prevenire l’inaudito preparandolo.

Oggi vedo essenzialmente così il messaggio della grammatologia e cioè che la scrittura è l’altro nome di questa struttura. Al di là degli enunciati iniziali della filosofia greca sul mero sostituto e /o supplemento della parola parlata, la scrittura interviene nel movimento dei sostituti e molto di più nella loro determinazione. Non c’è sostituto senza sostituendo già scritto.³⁸ Sta lì tutta l’efficacia della scrittura.

È tempo che ci svegliamo dal sogno cartesiano di una sola strada, il discorso sul metodo, che prende le mosse dall’accertamento ¹⁹⁹ dell’essere dell’io pensante e si realizza nella lettura del “[grande] libro del mondo”.³⁹ La metafora è tanto vecchia quanto il libro, almeno quanto il libro stampato e, quindi, quanto si designa come scienza moderna. Su questa metafora non ci sarebbe quasi nulla da ridire, se l’“effettivamente scientifico” non fosse colto in termini di scrittura. Qui non ho parlato d’altro. Ma il mio tema era anche che ci sono infiniti libri e infiniti compositori.

³⁵ François Jacob, *Il gioco dei possibili*, Mondadori, Milano 1983.

³⁶ Ludwig Wittgenstein, *Ricerche filosofiche*, a cura di M. Trinchero, Einaudi, Torino 1967, § 654 (traduzione leggermente modificata).

³⁷ Sulla temporalità della *Nachträglichkeit* cfr. Rainer Nägele, *Reading after Freud*, Columbia University Press, New York 1987.

³⁸ [Gioco di parole intraducibile tra *Satz*, enunciato, ed *Ersatz*, sostituto.]

³⁹ Cartesio, *Discorso sul metodo*, Parte Prima, a cura di L. Urbani Ulivi, Bompiani, Milano 2002, p. 105.

Innanzitutto, ciò dimostra che le storie della scienza vanno scritte una volta di più e che la riserva di grafemi è inesauribile.

L'impossibilità di recuperare le connessioni grafematiche all'orizzonte fluttuante tra sapere e ignoranza ha una cronologia documentabile. Essa si sottrae al concetto classico di causalità, a cui in maniera cangiante, ma sempre in nome della legge, il concetto di storia è stato collegato. Solo la traccia, che questi concetti hanno lasciato dietro di sé, produce quel che con un gesto tanto allucinatorio quanto inevitabile si chiama certificazione dell'origine. Dopo di che a questo punto non si possono formulare previsioni. Lo ha formulato in modo limpido François Jacob nel capitolo *Il tempo e l'invenzione dell'avvenire* alla fine del suo saggio *I giochi dei possibili*. “Anche se fosse in nostro potere di produrre il futuro, il sistema è fatto in modo che le nostre previsioni debbano rimanere incerte. [...] Quel che possiamo congetturare oggi non diventerà realtà domani. In ogni caso ci saranno dei cambiamenti e il futuro sarà diverso da quel che crediamo. Ciò vale specialmente per la scienza. La ricerca è un processo senza fine, di cui non si può mai dire quali sviluppi prenderà. L'imprevedibilità è intrinseca alla natura del rischio scientifico. Per definizione non si può mai sapere prima se si incapperà in qualcosa di veramente nuovo. È impossibile dire dove un certo campo di ricerca porterà. Di conseguenza non si possono selezionare certi ²⁰⁰ aspetti della scienza ed escluderne altri. Come ha sottolineato Lewis Thomas, la scienza o si prende o si lascia”.⁴⁰

Ma non sarebbe meglio parlare di scienze al plurale? Come richiama Isabelle Stengers non ne esiste una sola.⁴¹ Pertanto la partita rimane aperta. È sempre stato così. Della scienza, come di ogni arte, non si può dire molto di più che: “Si gioca a questo gioco”. Oggi si comprende meglio di ieri che, proprio nelle reazioni xenofobe a ciò che sempre meno senza problemi si può rubricare sotto la voce “progresso scientifico”, si tratta meno di “contesti” e più di “xenotesti”. Per contro si potrebbe reclamare una maggiore xenofilia – diciamo, un certo amore per le cose epistemiche.

Traduzione dal tedesco di Antonello Sciacchitano

⁴⁰ F. Jacob, cit., p. 93 sg.

⁴¹ Cfr. Isabelle Stengers, “Wissenschaft als Passion”, in *Lettre Internationale*, 27, 1994, p. 72-76.