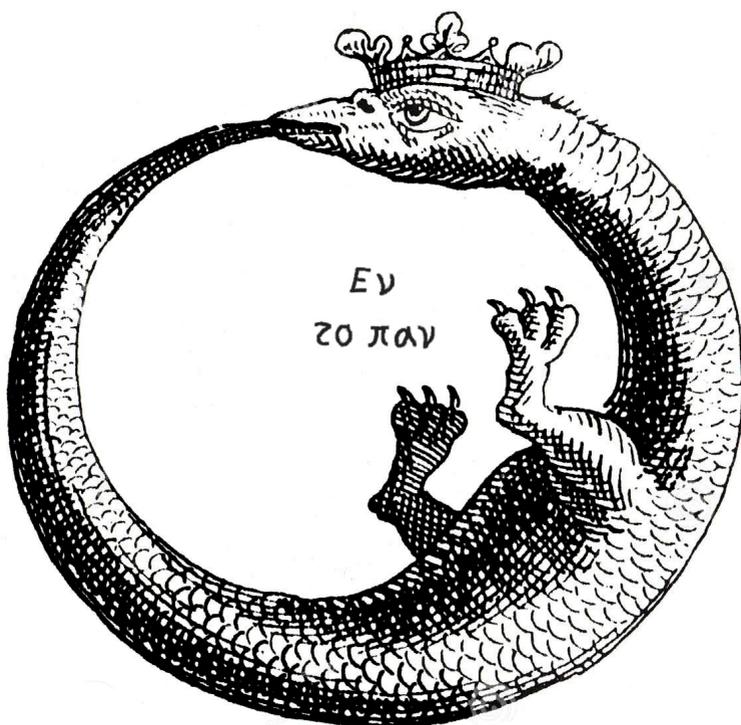


ERWIN CHARGAFF

VOCI NEL LABIRINTO

DIALOGHI SULLO STUDIO DELLA NATURA

VOL. 2 • UROBORO



Uroboros

“Ouroboros” seguiva il testo “Amphisbaena”, nella rivista *Perspectives in Biology and Medicine*, Volume 18, N° 2, inverno 1975, pubblicati con il titolo “Voices in the Labyrinth: Dialogues Around the Study of Nature”.

Prefazione (1975)

Per i quattro saggi qui pubblicati ho scelto la forma del dialogo che permette di spaziare in modo ampio e libero nella discussione di concetti e idee che non trovano spazio negli articoli più convenzionali. I tre dialoghi e il breve epilogo procedono gradualmente dal particolare al generale. Per quanto non riproducano affatto delle conversazioni reali, molte delle osservazioni più insensate mi sono state offerte, in momenti diversi, da amici e colleghi. (...) Gli animali mitologici che prestano i loro nomi ai titoli meritano alcune spiegazioni. Per *Amphisbaena* cito il dizionario Webster: «nella mitologia classica un serpente che possiede una testa in tutte e due le sommità e in grado di muoversi in entrambe le direzioni».

Per quanto riguarda *Ouroboros* devo rifarmi a fonti ancor più recondite. Il serpente che divora la propria coda, formando un cerchio attorno alle parole ἕν τὸ πᾶν (*hen to pān*), “l’Uno è il Tutto”, compare in uno dei primi scritti alchemici giunti sino a noi, uno dei papiri magici di Leiden, del 250 a.d. circa. Era il simbolo dell’eternità.

Chimera è più di un ibrido: un mostro con la testa di leone, il corpo di capra e la coda di serpente.

Che io, in quanto devoto dell’ermetismo molecolare, riconosca alcune similitudini tra questi antichi fantasmi e quelli del mio culto – le varie forme di acidi nucleici – non ha molta importanza.

UROBORO

Tu continuerai
come hai cominciato.

Friedrich Hölderlin, *Il Reno [1808]*, versi 47-48
(*Le liriche*, Adelphi, Milano 1977,
traduzione di Enzo Mandruzzato, p. 621)

Il minimo movimento interessa tutta la natura;
il mare intero cambia per una pietra.

Blaise Pascal, *Pensieri*
(N° 531, traduzione di Paolo Serini, Einaudi, Torino 1962, p. 237)

Le ceneri di una quercia nel camino, non sono l'epitaffio
di quella quercia in grado di dirti quanto era alta o larga;
non mi dicono quali stormi ha riparato quando si ergeva,
né quali uomini ha colpito quando è caduta.

John Donne, sermone predicato a White-hall, 8 marzo 1622

[Due uomini si incontrano al Metropolitan Museum nel dicembre 1972: un vecchio chimico (V) e un biologo molecolare di mezza età (M)]

V: Sono passati dodici anni da quando ci siamo visti l'ultima volta. Sediamoci qui sul divanetto. Ma che ci fanno tutte queste casse da imballaggio? L'intera stanza ne è stracolma.

M: Stanno vendendo i vecchi maestri per far spazio ai nuovi.

V: Proprio come nelle nostre scienze.

M: Non riesco a cogliere l'analogia.

V: Non hai notato l'enorme cambiamento che c'è stato nel nostro modo di citare la pubblicistica che ci ha preceduto, nella maniera in cui si preserva la tradizione nelle nostre scienze? Apro l'ultimo numero della rivista *Journal of Molecular Biology* e prendo un testo a caso. È perfino un testo abbastanza buono. Ci sono ventinove riferimenti; tre sono citazioni di articoli pubblicati quest'anno, tutti gli altri, con una sola eccezione, di articoli pubblicati in questi ultimi cinque anni. Confrontalo con qualunque pubblicazione di trenta, o addirittura di vent'anni fa, e vedrai cosa intendo quando dico che la tradizione è stata interrotta.

M: Ciò dimostra unicamente che di questi tempi si pubblicano cose talmente valide da non esserci alcun bisogno, né spazio, di fare riferimento alle vecchie scoperte. Che, tra l'altro, hanno perso tutto il loro interesse.

V: Proprio così; anche noi ci stiamo disfacendo dei nostri vecchi maestri. Ma in tutto ciò c'è un significato più profondo. Se è vero, come si sente dire ogni tanto, che la storia è la memoria dell'umanità – e questo vale

ancor più per la storia della cultura, dell'arte, o della musica, o della letteratura – allora devo domandare perché questa memoria ha smesso di funzionare nella scienza.

M: È abbastanza semplice. La scienza è l'unica attività intellettuale in cui c'è un progresso reale. Artisti o scrittori possono cambiare, possono fare cose differenti in epoche diverse; ma soltanto gli scienziati avanzano.

V: Questo significa che tutto ciò che è venuto prima dev'essere dimenticato?

M: Sì, e a ragione. Semplicemente non parliamo più la stessa lingua. Inoltre, i nostri giovani detestano la storia tranne quando, nello stilare le richieste di sovvenzioni, devono descrivere la storia dell'argomento che affrontano.

V: Questo non è certo un problema, dal momento che tutte le loro citazioni sono tratte dalla stessa pentola. Al giorno d'oggi gli scienziati si guadagnano da vivere pescando nelle reciproche bibliografie. Quando si prende l'abitudine di non citare un testo, non lo si farà più. D'altronde, conosco un testo che è diventato la pubblicazione scientifica più citata: proprio come le fibre di seta nel biglietto da un dollaro, serve a garantire l'autenticità storica, ed è accompagnato da una bibliografia di cui ci si è appropriati anche in questo caso in modo indebito.

M: Credo che tu stia esagerando con questa storia della tradizione e della memoria. È un dato di fatto che la scienza si sia mossa più rapidamente negli ultimi vent'anni che in tutta la sua storia precedente. A chi importa dei neandertaliani degli anni Venti?

V: Mi spiace dirlo, ma probabilmente hai ragione. Tuttavia, a che serve dire che la ricerca sul cancro si sta diffondendo come un cancro o che la virologia sta facendo esplodere le scienze che ha invaso? Posso dire

soltanto che, mentre può esserci stato un tempo in cui la scienza non poteva far fronte al mondo, adesso è il mondo a non riuscire più a far fronte alla scienza. Uno dei due forse se ne dovrebbe andare.

M: E non sarà la scienza. Ma tu ti sei unito alla maggioranza silenziosa: sei diventato un anti-intellettuale. Chi l'avrebbe pensato? Oltretutto, il periodo è troppo importante e i soldi per fare ricerca troppo difficili da ottenere perché uno scienziato come te vada in giro a parlare così. Non hai sentito cos'ha detto il portavoce ufficiale della scienza? Non vorrai essere riconosciuto come il primo uccello ad aver insozzato il proprio nido.

V: Lungi da me, sebbene mi piaccia essere un pioniere. Tuttavia, non sono mai stato un ammiratore della saggezza popolare che mi ha ordinato di andare a insozzare il nido di altri uccelli.

M: Dimmi, vecchio, cosa ti rende così amareggiato? Fai come la volpe con l'uva, o che altro?

V: No, uomo di mezza età, non credo, sebbene certi grappoli siano davvero amari. Spesso mi hanno fatto questa domanda, e la mia solita risposta è stata rimandare l'interrogante al sessantaseiesimo sonetto di Shakespeare. È semplicemente il mio modo di protestare contro questo secolo bestiale. Chiamalo, se vuoi, *Protective Reaction Strike*, un "attacco come reazione protettiva".¹

M: Eccoti qua, ad adoperare questo slogan disgustoso.

V: Tutti gli slogan sono disgustosi. In questo paese si nasce e si muore con uno slogan sulle labbra. L'industria pubblicitaria – la vera maledizione dei nostri tempi – ha inquinato le nostre menti con questi piccoli *jingle*, le ha saturate, e ci portiamo il loro aroma infernale fin dentro ai sogni. Quando lessi il motto della U.S. Strategic Air Force, "La pace è il nostro mestiere", mi venne da vomitare; e se non lo feci, è perché

anch'io sono figlio di questo secolo. Il mondo è soffocato da falsi slogan che grondano sangue vero. Quelle stesse persone simpatiche che ci offrono la Soluzione Finale adesso ci offrono la *Protective Reaction Strike*. Fai bene a non amare lo slogan che ho adoperato, anche se non lo dicevo sul serio. Potresti concludere, con maggiore benevolenza, che io voglio essere un testimone, una voce per molti altri che non hanno osato dirlo o non erano in grado di avere un uditorio.

M: Non che tu ne abbia granché. Credo veramente che tu sia molto ingiusto. Negli ultimi anni la scienza, e in special modo la biologia, ha raggiunto una profondità che la tua generazione, quando eri giovane, non si sarebbe nemmeno sognata.

V: Beh, avevamo altri sogni da sognare. Ma dato che parli di profondità, mi viene in mente qualcosa che ho letto di recente nei *Pensieri* di Pascal. Ricordava a se stesso quel che doveva fare: «Scrivere contro quelli che approfondiscono troppo le scienze.» Voleva scrivere contro quelli che vanno troppo a fondo nelle scienze, e pensava a Cartesio.

M: Ma non ha senso! Come si può andare troppo a fondo, troppo attraverso una cosa? Ho sempre pensato che tu stessi smerciando profondità. C'è qualcosa che sarebbe meglio fare con superficialità?

V: Ovviamente non è questo il senso in cui Pascal lo intendeva. Non si può dire in anticipo cosa sia più profondo, se la superficie o il fondo. Certe cose devono essere esplorate in profondità, in altre non bisogna neanche graffiare la superficie. La Natura dev'essere indagata con rispetto, con reverenza; dev'essere maneggiata con quello che la lingua tedesca chiama *Behutsamkeit* – un termine tradotto in modo inadeguato con “cautela”, dato che contiene l'elemento *hüten*, proteggere o preservare.

M: Ad ogni modo, non mi è mai interessato Pascal. Se vuoi rimanere in quel secolo, dammi Bacone.

V: Certo, ecco un uomo succulento. *Scientia potentia est*, “la conoscenza è potere”. E il potere agisce su ciò che soffochiamo. È il potere della scienza che ha strangolato la conoscenza. Vedi, è successo proprio questo. La scienza ha continuato a frammentare i pezzi dello stesso vecchio puzzle. Più pezzi ci sono, più è difficile mettere assieme il puzzle. Perciò la scienza è un meccanismo attraverso cui il nostro mondo è stato progressivamente frammentato.

M: Chiami il mondo un puzzle?

V: Beh, dovrei piuttosto chiamarlo un enigma. Più un enigma ha risposte corrette, più grande è l'enigma. Solamente piccoli enigmi hanno un'unica soluzione. Ma la peculiarità è che, nonostante gli enigmi siano risolti uno dopo l'altro, il carattere misterioso della natura aumenta.

M: Questa non me la bevo. Ho letto in un best-seller recente che la nostra conoscenza della natura è aumentata a un livello tale che ormai non c'è più bisogno di credere a nient'altro che al caso.²

V: Forse. Ma che quadro ne esce! Al posto della *Fête de la Raison* della Rivoluzione francese, qui sul piedistallo abbiamo *Saint-Hasard*, che sta liberamente pisciando le conseguenze termodinamiche della necessità programmata sulle teste chine della Venerabile Compagnia dei Biologi Molecolari riunitasi tutt'attorno. E nessuno della congrega si sveglia e dice che è stato tutto un brutto sogno!

M: E io che speravo ti fossi ravveduto! Posso soltanto dire quel che un “militare di alto rango” del Pentagono ha detto oggi in risposta all'orribile distruzione di Hanoi e della sua popolazione da parte dei bombardieri americani: “Allora, che c'è di nuovo?”

V: Infatti, c'è mai qualcosa di nuovo? Ora che le persone sono governate dai loro escrementi, questa visione del mondo escrementizia e allo stesso

tempo infantile ha invaso tutto quel che stanno facendo: l'arte come la scienza, la poesia non meno della biologia. È più che giusto allora che gli acrobati-cabarettisti, mentre saltellavano attorno alla luna, abbiano annunciato il loro arrivo al grido di: "Noi è qui!"

M: Beh, anche sul Monte Olimpo Apollo aveva molti nemici, ma questi erano i poteri dell'oscurità.

V: Magari potessi cantare così meravigliosamente come la Regina della Notte.³ A proposito di "Apollo": per ragioni a me sconosciute, non si può affrontare una discussione sui metodi cosiddetti sofisticati di uccisione di massa senza accennare alla mitologia greca. Quando alcuni brillanti fisici s'incontrano per una piacevole chiacchierata riguardo il modo in cui uccidere la popolazione di un paese in un modo scientificamente aggiornato – laser, sensori e via dicendo – bisogna chiamarlo "Progetto Giasone". O dèi della Colchide, spero ci sia un "Progetto Medea" per eliminare i figli del "Progetto Giasone".

M: Su questo non riuscirai a farmi dire una parola. A me interessa unicamente l'ingegneria biologica, la chirurgia genetica, l'unica chirurgia che può fare chi possiede un dottorato di ricerca.

V: Forse avremo tempo per parlare di questo più tardi. Ma quel che hai detto prima riguardo i tremendi avanzamenti nella nostra conoscenza della natura mi ha destato interesse. Direi che quel che tu chiami conoscenza della natura è qualcosa che dà assuefazione: più uno ne ha, più ne ha bisogno. Quelli che sono alla ricerca della conoscenza della natura e quelli che cercano la verità della natura parlano linguaggi vicendevolmente incomprensibili.

M: Ovviamente tu credi di appartenere alla seconda tribù.

V: Di certo non parlo a nome di molti. Che formino una tribù oppure

uno sparuto gruppo di guerriglieri che si nasconde nel sottobosco della scienza più alla moda, non saprei. Forse sono completamente solo.

M: Una ragione in più per tacere.

V: Presto lo farò. Ma vorrei dire una cosa in tutta serietà. Dopo la Seconda Guerra Mondiale, una volta Adorno sottolineò come dopo Auschwitz non si sarebbe più potuto scrivere poesia. Sia quel che sia, forse quello fu il momento in cui sarebbe dovuta iniziare la vera poesia; ma è chiaro che l'umanità non poteva più sostenere lo sforzo necessario, e questo credo sia vero per ogni forma di arte. Sono state tutte dissanguate, come se le fosse stato drenato il sangue delle vittime. Onoro chi ha fatto questo: forse il Silenzio è la più alta forma di eloquenza, così come il fallimento è il camuffamento mimetico del trionfo. Ma cosa dovrei pensare delle nostre scienze? Per dieci anni siamo stati seduti in quello che definirei il reparto occasioni dell'inferno, di fronte ai nostri occhi il rivolo del sangue che usciva dalle bocche e dagli occhi dei bambini mutilati – una vera e propria Auschwitz a rate – mentre la scienza cresceva sempre più forte e migliore guardando sempre dall'altra parte, se non contribuendo attivamente alla miseria e alla vergogna. La nostra scienza, meraviglia di tutti i tempi? Oggi la luna e domani l'universo? E non uno che vomiti tutto quello che ha imparato.

M: Questo non è vero. Molti di noi hanno dato soldi alla campagna contro il nazismo, e io ho scritto molte lettere ai senatori.

V: Lo so, molti tedeschi hanno dipinto le recinzioni dei loro giardini di un bell'azzurro come protesta contro quanto stavano facendo i nazisti; la vendita dei libri dei vecchi poeti è aumentata di molto. Non è questo che intendevo. Quel che mi sconcerta è che cresciamo meglio quando diventiamo più bestiali. Dal momento che non c'è dubbio sulla bestialità, ho cominciato a mettere in discussione questo miglioramento. *Semen sanguis christianorum*: ma quel che intendeva Tertulliano era che il san-

gue dei martiri cristiani era il seme della loro religione. Se io avessi detto *Sanguis semen scientiarum*, nemmeno questo sarebbe stato sbagliato; perché la scienza prospera sulla guerra e lo spargimento di sangue; per lungo tempo ha vissuto – e vissuto molto bene – con le briciole raccolte sotto il tavolo del Pentagono. Il popolo non avrebbe sostenuto la scienza se avesse pensato fosse una questione di testa, un'attività intellettuale. È il potenziale bellico della scienza – presto festeggeremo la Domenica del Napalm – che l'ha resa degna di essere sostenuta.

M: Non sottovalutare anche la loro paura della morte.

V: Sì, senza dubbio. «Il nostro piacere quaggiù è tutta vanità, questo falso mondo è soltanto transitorio, La carne è corrotta, il Diavolo è astuto, *Timor mortis conturbat me*». ⁴ La paura della morte, e non soltanto da parte degli anziani senatori, è sempre stata una forza culturale più potente della bellezza e della verità.

M: Di conseguenza oggi c'è una campagna nazionale contro il cancro. Ho già fatto domanda per ricevere una grande sovvenzione per poter studiare l'ibridazione tra DNA e RNA nei batteriofagi mutanti difettosi.

V: Se io fossi il cancro, fuggirei a gambe levate. Ma a parte gli scherzi, questa può benissimo trasformarsi in una delle più stupide perdite di tempo e denaro della storia. Se non fosse una tragedia, sarebbe molto comica. Perfino la firma del documento – la grande Lotta contro il Cancro – si è trasformata in uno spettacolo in technicolor: il PIÙ GRANDE DI SEMPRE! Immagina un'assemblea di invitati composta da signore dell'alta società, consulenti di banche d'investimento – veri e camuffati da senatori – e un immenso stormo di vice-rettori famelici. E il tutto presieduto da un baldanzoso Eliogabalo o – posso dirlo? – uno Sporo pesantemente truccato di cipria: «quell'insetto che puzza e punge, tinto di belletto». ⁵

M: Non sentivo citare Pope da quando ero studente al secondo anno. Possiedi una conoscenza enciclopedica di cose che non hanno alcuna utilità.

V: Ti ringrazio. E i corni e i comunicati stampa strombazzano di centinaia di migliaia di dollari. Nel frattempo il dollaro crolla, e tutti questi flussi di oro contraffatto ben presto si assottigliano in un rivoletto. Alla fine ci saranno comitati e comitati di comitati; enormi raccolte di “prese di posizione ufficiali” saranno pubblicate, fatte circolare e archiviate in armadi verdi comprati all’uopo; i consulenti delle banche d’investimento investiranno, gli amministratori amministreranno. Intanto il cancro si siede su un albero e sghignazza. È difficile combattere una guerra se non si conoscono i propri nemici, quale uniforme indossano, e quanti sono.

M: Vuoi insinuare che non sappiamo abbastanza per combattere una guerra intelligente contro il cancro?

V: Beh, le guerre non sono mai intelligenti, ma tu hai ragione. L’idea odierna sembra essere quella di dover scegliere una foresta enorme e dichiarare che il cancro vi si nasconde da qualche parte. Poi circondare questa foresta con una grande armata composta da frullatori presi a noleggio che faranno un frastuono così terrificante da svegliare e mandar via il nemico nascosto. Tutti gli animaletti correranno fuori, non avranno scampo: saranno uccisi, e dichiareremo di aver ucciso il cancro. Quindi la caccia sarà interrotta. Ma intanto non saremo mai certi di aver scelto la foresta giusta e di aver ucciso l’animale giusto. In altri termini, proponiamo di attaccare il cancro come fosse il Nord Vietnam: bombardamenti a tappeto e via dicendo. Lo spirito brutale e totemico del Dr. Fixit è particolarmente inadatto per questo genere di operazioni.⁶ I *crash program* hanno maggiori probabilità di distruggere i programmatori che gli oggetti del loro lavoro.⁷

M: Vuoi dire che dovremmo stare seduti e non far niente, tra l’altro con tutta la disoccupazione nel campo della scienza?

V: Non del tutto. Ma più di ogni altra cosa dobbiamo stare attenti ai *think tank*. Perché i *think tank* producono pensieri carrarmati, che non è esattamente il tipo di pensiero che “conquisterà” il cancro, se conquistare è il termine esatto. Mi sono spesso domandato se dietro la tanto reclamizzata lotta contro il cancro non si celi la motivazione reale, ovvero abolire la morte; chiaramente, per le persone giuste. Siamo pronti per questo? Beh, credo che siamo pronti a tutto. Che ne dici dell’abolizione della morte come un cosiddetto obiettivo nazionale? Ma che confusione bisognerebbe fare! Se preserviamo il vecchio, dovremmo uccidere il giovane. In effetti abbiamo già fatto un primo passo in questa direzione.

M: Non posso dire di capirti; tuttavia mi pare di sentire un desiderio senile di morte.

V: Potrebbe darsi. Ma nella mia vita ho visto finire nella miseria e nel caos totale troppi schemi avventati e strampalati per sentirmi ottimista riguardo i nostri benefattori in campo medico, gente pronta in ogni momento ad applicare le tecniche di vendita dell’olio di serpente per i più profondi, i più imperscrutabili problemi di vita e di morte. Pensa al fiasco dei trapianti.

M: Che romantico che sei! Sembra che tu possieda una sorta di rispetto mistico per l’uomo e per la vita.

V: Puoi includere anche cani e gatti e alberi, e tutto il resto della natura. Stavamo parlando di questo, quando ho introdotto il termine *Behutsamkeit*.

M: Se avessi 500 milioni di dollari da spendere, *tu* cosa faresti?

V: Non te lo direi. Ma non li spenderei per stipulare contratti con mille scimpanzé per comprare mille macchine da scrivere. Qualunque cosa prevedano le statistiche, non vorrei leggere quanto da loro prodotto.

M: Però pensa agli *input* che potrebbero ricevere così tanti brillanti biologi molecolari per il problema del cancro.

V: Quando sento la parola “*input*” prendo il mio dizionario di cliché. Ma qualunque cosa significhi “*input*”, temo che il cancro sarà più utile ai problemi della biologia molecolare che viceversa.

M: Beh, cosa c'è di male in questo? Non dobbiamo forse prendere il sole quando splende e non aspettare che venga da noi?

V: Ho sempre ammirato la celerità con cui i nostri scienziati sono in grado di girare su se stessi per prendere l'ultimo raggio di sole. Ma se il suo principale obiettivo è di offrire un impiego agli scienziati, non è che qualcosa è andato storto nella scienza? Dopotutto, il concetto di verità non è stato elaborato al fine di mantenere chi cerca la verità nei sigari.⁸ All'improvviso, ce ne sono troppi dei nostri in giro; il mondo inizia a essere costipato da fatti scientifici, o da quel che va sotto questo nome. Nessuno vuole che gli siano gettati addosso troppi fatti in una sola volta, sempre accompagnati da una richiesta urgente di un'ulteriore sovvenzione. La regola sembra essere: nessuna scoperta importante senza elemosina. La cosiddetta verità è apparentemente infinita; o, forse, questa merce elastica semplicemente si maschera da verità.

M: Parli come il Signor Tu-sai-chi.

V: Scusami, ma chi è quello statista asiatico a cui fai riferimento? Non vedi l'assurdità della situazione? Sovente ho la sensazione che il fatto di essere diventata quasi esclusivamente un monopolio americano sia stata la rovina della scienza. Questo paese ha sempre avuto la tendenza a gonfiare ogni pallone fino a farlo scoppiare. E adesso la scienza è giunta alla fase dell'esplosione.

M: Ma una cosa buona potrà mai essere troppa?

V: Sì, è possibile. Il mio paragone preferito è con la musica. Ipotizziamo che ci sia una Fondazione Musicale Nazionale a Washington e che questa FMN elargisca grandi sovvenzioni a molte scuole. E che queste scuole costruiscano grandi edifici e li riempiano di pianoforti o di miagolatori elettronici o qualunque cosa sia necessaria per rifornire centinaia di laureati in composizione all'anno. Adesso ogni studente che ha ricevuto il sostegno di una borsa di studio si presume che scriva una sinfonia ogni anno. Che succede? Ovviamente, non c'è un uditorio per tutta questa musica; ma dal momento che questa esiste, deve andarsi a stipare nelle orecchie dell'umanità. E dopo un po' di tempo il Moloch musicale chiederà un'adeguata fornitura di giovani in modo da aver qualcosa da fare. Tutto quel che viene detto contro questa cosa diventa un attacco alla più nobile ispirazione del genere umano; infatti, chi può essere contro la musica? Ci sono molte cose al mondo che non possono essere istituzionalizzate; ma lo stanno per diventare tutte – la vita e l'amore, il sesso e l'arte. Ben presto ci sarà un Sindacato delle Persone Morenti. Suonerebbe bene in tedesco: *Interessengemeinschaft der Todeskandidaten*; che negozierà, si presume, per bare meno costose.

M: E perché no? Non viviamo in un sistema di libera impresa? Vorrei citare il Più Grande di tutti i Presidenti: “Che cento fiori sboccino”.⁹

V: Beh, non sapevo che tutto questo tanfo provenisse dai fiori. C'è il grande rischio che gli imprenditori americani saranno i suoi becchini. E adesso lo stesso tipo di impresari hanno invaso le nostre scienze, e stipulano enormi contratti per la produzione di fatti. Questi fatti possono allora essere ottenuti, ed è quel che nel commercio al dettaglio si chiamano “prodotti civetta”. Quando entrai nel mondo della scienza, molti anni fa, lo feci perché non volevo essere un uomo d'affari. E ora mi trovo anch'io a indossare mantello e abiti eleganti, proprio nel bel mezzo del business dell'alta moda.¹⁰

M: Ma pensa agli enormi successi della scienza moderna.

V: Sì, siamo tutti diventati ierofanti della divinità del successo materiale. E che dea crudele è questo cosiddetto successo. Proprio come le macchine miagolatrici dei laboratori musicali di cui parlavo prima, i nostri laboratori, le nostre riviste, le nostre società, i nostri istituti e università hanno sviluppato il loro proprio dinamismo, il loro *élan vital*; e da discepoli siamo diventati schiavi di una sibilla schizofrenica, e costei ha scordato il suo greco.

M: Almeno tu non hai scordato il tuo linguaggio da Pizia. Quanto ci siamo allontanati dal parlare di ricerca sul cancro!

V: Sono sempre disposto a tornare al mio malessere. Se la ricerca orientata a una specifica missione fosse la soluzione, perché non commissionarla a una delle nostre gigantesche aziende, che so, la International Telephone and Telegraph? Forse loro possono minare la cellula cancerogena. Ho sempre nutrito una grande diffidenza per questo genere di approccio. Dopotutto, il migliore esempio di ricerca rivolta a un obiettivo è l'alchimia; e guarda che confusione è stata fatta. Gli alchimisti hanno di certo consumato molto più oro di quanto ne abbiano prodotto; ma qualcuno ha mai confessato di non essere in grado di creare oro? Questa caccia al cancro *par force*¹¹ sotto la leadership di qualche guru molecolare mi sembra davvero comica. Ma chi sono io?

M: Di certo non ti aspetti una risposta. Demolire è più facile che costruire. Hai qualche idea su come farlo?

V: Temo che ciò che io ho non è quel che tu chiameresti idea. In realtà tu stai pensando a trucchi, stratagemmi, a un piano d'azione. Stai cercando dei modi per aggirare, delle scorciatoie. Ma per me la malattia, perfino il cancro, fa parte della natura; e per quanto Francis Bacon non mi piaccia sotto molti aspetti, non ho mai dimenticato queste sue grandi parole: *Naturae non imperatur nisi parendo*. Soltanto obbedendo alla natura la si può comandare. Ho detto più volte: quando il fegato ha un cancro, il

cancro ha un fegato. Sono entrambi egualmente organici, e in molti casi potremmo non riuscire a distinguerli. Ma prima di poter agire – ammesso che si debba agire – dobbiamo capirli entrambi; e temo che non conosciamo abbastanza nessuno dei due. Chiaramente non faccio obiezioni alla ricerca su questi problemi. Effettivamente una grande mole di lavoro svolto duramente, in silenzio, nella riservatezza, dovrà essere fatta – e una grande mole di pensiero in silenzio. Quel che obietto è l’approccio “canto-e-ballo” e gli innumerevoli simposi, che si tengono in meravigliosi luoghi assortiti del mondo, come le isole dell’Egeo, le vette dei monti siciliani eccetera. Perché non tenere un simposio ad Harlem, sulla 125esima Strada? Verrebbe qualcuno? Ma tutto questo è puerile; gli scienziati, sento dire, sono umani; e in una società marcia come la nostra, non essere marcio è pressoché un segnale dell’essere morto. Quel che obietto a un numero ancora maggiore è che ora c’è grande entusiasmo e sostegno di massa a quello che si potrebbe definire uno schema federale per la diffusione del cancro.

M: Questo suona ancor più bizzarro di quel che sei solito dire. Posso chiedere una spiegazione?

V: Cercherò di farla breve. Come sai, oggi si ama molto il concetto secondo cui il cancro negli esseri umani è dovuto, almeno in larga parte, alla presenza nell’organismo di una o di una serie di virus, i virus oncogeni. Le prove sono minime, ma il baccano che si fa è immenso. L’eccitazione è comprensibile perché qui, molti credono, comincia a spuntare un’idea – seppure dai contorni vaghi – della causa del cancro. Perciò c’è grande interesse nel vedere che si lavori ancor più su questi virus. A Washington hanno iniziato a smantellare l’intero edificio scientifico della nazione e ad assegnare alcuni dei pezzi che ne sono rimasti al lavoro sul cancro. Nei fatti, la ricerca sul cancro è diventata essa stessa il modello perfetto di cancro, per il modo in cui si diffonde e cannibalizza ciò che la circonda. Milioni di dollari sono stati dati in appalto a varie istituzioni, sono state ristrutturare fabbriche per fingere di essere istituti sul cancro. Ogni

biologo che vuole sopravvivere deve chiamarsi specialista sul cancro, e gli esperti in virologia presiederanno alla distribuzione del bottino. In molti luoghi questi virus verranno coltivati in grandi quantità, con l'obiettivo di isolare i loro acidi nucleici, enzimi e via dicendo. Ora, se questi virus fanno davvero quel che si sostiene facciano, devono essere tra i più pericolosi degli agenti conosciuti. Eppure, vengono maneggiati da persone che hanno familiarità al massimo con batteriofagi completamente innocui e che non sono mai stati addestrati a prendere le precauzioni richieste da materiali altamente infettivi. Lo spray e le goccioline di una di queste preparazioni virali dovrebbero essere sufficienti a portare la benedizione del cancro all'intera popolazione. La mia unica speranza è che queste ipotesi di fondo siano errate e che questi virus possano solamente accompagnare, ma non provocare, l'insorgere del cancro.

M: Non pensare che noi non ci siamo preoccupati molto per la stessa questione. Ma che cosa ci si può fare? In quale altro posto potremmo ottenere il nostro sostentamento?

V: Sì, è deprecabile che la nostra epoca debba patire queste convulsioni talmente rapide e inattese che la disoccupazione antitecnica e antiscientifica potrebbe prendere il posto di quel che si è soliti chiamare disoccupazione tecnica. Il problema è che se la quantità si trasforma in qualità, nella scienza molto spesso si tratta di pessima qualità. Abbiamo prodotto così tanti angeli che ora non facciamo altro che discutere sul loro sesso; e all'improvviso i sessi sono diventati obsoleti.¹²

M: Un motivo in più per lanciarsi incondizionatamente nell'enorme boom del cancro. Ma non mi hai detto come affronteresti la questione.

V: A dire il vero, preferirei girarci attorno.¹³ La nostra è l'epoca della biosemantica molecolare, e preferirei starne fuori. Ma posso fornirti alcuni dei motivi del mio scetticismo. Non sono del tutto sicuro che il nostro modo di considerare il problema sia corretto. Il mio pensiero – se puoi chiamarlo pensiero – è il seguente. Quando Dio creò la vita...

M: Dio, DIO?

V: Va bene, va bene, qualcuno che assomiglia al dottor Freud, avvolto nella coperta di Darwin, seduto sotto un albero senza foglie; quando Lui, Lei o questa Cosa creò la vita...

M: Nessuno creò la vita. Lo sai quanto me. E da dove verrebbe l'albero? La vita è – quante voci autorevoli te l'hanno detto? – la vita è figlia del caso e progenitrice della necessità. Rimarremo schiavi della vita finché...

V: Finché?

M: No, volevo dire per sempre. È per un accidente che la vita è sorta dall'*Urschleim*.¹⁴

V: Si sta facendo tardi.

M: Dal brodo primordiale, voglio dire, è qui che ha avuto origine la prima molecola dotata della capacità di autoreplicarsi...

V: Vuoi dire che ha replicato se stessa con le sue manine?

M: No di certo. È arrivata una seconda macromolecola che ha aiutato la prima a svolgere il suo compito, e a quel punto tutto è stato più semplice.

V: E un paio di anni dopo si è già messa a giocare in borsa. Le vie del caso sono imperscrutabili. Ma, ti prego, fammi sviluppare il mio ragionamento, per quel che vale. Non voglio certo saltare sul tuo piede neopositivista. Rimaniamo alla larga dalla metabiofisica e spostiamoci su un terreno neutrale. Quando il Signor Godot creò la vita – o meglio, quando si rese conto che c'era vita – si dev'essere detto: tutto quel che ha un inizio deve avere una fine.

M: Perché?

V: Nella scienza non ci si chiede “perché”, ci si chiede “quanto”. Ma in questo caso la risposta non è troppo difficile. La Rochefoucauld disse che l’uomo non può guardare la sua morte proprio come non può guardare il sole; e forse avrebbe dovuto aggiungere anche la nascita. Quando guardiamo gli inizi e le fini ci vengono le vertigini, ma dobbiamo farlo. Così il Signor Godot, guardando all’inizio, deve aver contemplato anche la fine. E mentre gioì di tutta la brulicante ricchezza delle innumerevoli forme di vita, le programmò tutte affinché morissero. Ha scritto la morte all’interno dei loro nuclei, di modo che nella nostra faticosa salita verso il massimo di entropia dobbiamo tutti quanti andare in decomposizione.

M: Non mi spingerei così lontano. Si potrebbe dire che la morte non è ancora stata abolita.

V: Lo so. Nella scienza, l’avverbio “non ancora” è il tributo che l’onestà paga all’ottimismo. Ma a parte essere un obiettivo nazionale dell’America – “per l’impossibile ci vuole ancora un po’ di tempo” – sappiamo come abolire la morte? Per non parlare degli orrori indescrivibili che ne deriverebbero. Comunque, non credo sia impossibile che tutti gli organismi multicellulari rechino questo monogramma della morte che è il cancro. Allora lasciami provare con quest’iperbole: tutti gli uomini muoiono di cancro all’età di 150 anni se prima non sono morti per altre cause, o perfino di cancro. Ed è quel che succede di solito.

M: Puoi dimostrare questa grottesca ipotesi?

V: Come potrei? Non ho a disposizione abbastanza materiale da esperimento, ma tu non puoi nemmeno confutarla. In realtà, se non erro, la Campagna Nazionale contro il Cancro è una campagna contro la morte. Ne ho già parlato in precedenza.

M: Ma sai molto bene quante persone muoiono di cancro prima di avere 150 anni, e perfino i bambini piccoli possono prenderselo.

V: Sì, lo so, ed è proprio dai bambini che partirei. Se realmente portiamo tutti quanti questo segnale terminale, perché in alcuni si attiva con così tanto anticipo? Perciò, dovrei per prima cosa studiare i casi più aberranti, ovvero quelli più giovani. Non ho molta speranza che questo possa portare a una cura. Ma prima di dare inizio alla caccia dovremmo come minimo essere in grado di distinguere tra i diversi animali molto più di quanto lo siamo ora. Al posto di sparare simultaneamente in tutte le direzioni – bombardamenti a tappeto, come li ho chiamati prima – mi piacerebbe definire l'obiettivo. Ma questo non va bene per gli spettacoli in technicolor. E non metterei in piedi l'intera faccenda come se fosse un piano quinquennale o quant'altro. Anche nel caso della luna avrei atteso ancora un bel po' senza diventare impaziente. Questo è il paese più impaziente della storia, e si precipita da un caos a quello successivo senza attendere di riprendere fiato. Forse Roma ai tempi degli imperatori soldati era simile, ma sia le loro ruote sia i loro maneggioni giravano molto più lentamente.¹⁵ C'è stato un comitato elettorale per le elezioni di Caracalla? Forse non era necessario e i suoi crimini pre-imperiali lo hanno direttamente candidato alla successione. A ogni modo, non ho mai letto che fu arrestato per aver fatto irruzione nella Porta Aquarum.¹⁶

M: Non voglio fare questi tuoi collegamenti. Mi hanno detto che questa è la miglior amministrazione dai tempi di Harding.

V: È abbastanza probabile. Ma ripeto: nessuna scoperta scientifica degna di merito può essere fatta con il fiato caldo di un'intera nazione e di un governo ostile sul collo dei poveri colleghi pagati per questo. Nella misura in cui il grande lavoro scientifico è un'attività della mente – e c'è un sottile confine se sia questo il caso – necessita silenzio, necessita quiete, non bisogna essere assillati. Se ogni mattina Mecenate avesse mandato a dire qualcosa a Virgilio, foss'anche un messaggio di incoraggiamento,

l'Eneide non sarebbe mai stata scritta. In un'epoca come la nostra soltanto il diavolo può fare un lavoro significativo; non si infastidisce tanto facilmente.

M: In questo caso sono d'accordo con te. Non ci sono soldi nemmeno per i viaggi all'estero. Soltanto nell'occasione in cui sono stato invitato a un simposio al Golgotha Hilton.

V: Il Golgotha Hilton? Suona apocalittico.

M: Per nulla. Era semplicemente un workshop della NATO sulle forze del male.

V: Non sapevo che la NATO s'interessasse all'escatologia molecolare. Casualmente, pochi minuti fa parlavo del ritmo febbrile e spasmodico con il quale ai giorni nostri si fa tutto. Ne ho incontrato un buon esempio in qualcosa che ho letto di recente. Il grande filosofo Wittgenstein – forse dovrei chiamarlo il grande mistico – che è morto appena ventun anni fa, spese gli ultimi due anni della sua vita ragionando sulla certezza, su come si può sapere che qualcosa è certamente vero. Queste annotazioni sono state pubblicate dopo la sua morte in un libretto, *Über Gewissheit*. La nota 106 recita così: «Un adulto ha raccontato a un bambino di essere stato sulla Luna: il bambino lo racconta a me, e io dico che era soltanto uno scherzo, che quel tizio non è mai stato sulla Luna; che nessuno è mai stato sulla Luna; la Luna è molto, molto lontana da noi, e non ci si può arrampicare o volare fin là. – Se ora però il bambino insiste: che forse un modo per poter arrivare sulla Luna c'è, e che magari io non lo conosco, ecc., – che cosa potrei obietargli? (...) Di solito, però, a una credenza di questo genere un bambino non starà aggrappato e ben presto sarà convinto da quello che gli diciamo in tutta serietà.»¹⁷ Se questo bambino aveva cinque anni nel 1950, quando furono scritte queste righe, quando è avvenuto il primo sbarco sulla luna aveva l'età giusta per morire nel Vietnam. Wittgenstein approfondì i suoi pensieri in molte

direzioni. Questa è la nota 286: «Quello a cui crediamo, dipende da quello che impariamo. Noi tutti crediamo che sia impossibile arrivare sulla Luna, ma può darsi che ci siano uomini che credono che la cosa sia possibile e che un giorno o l'altro accadrà. Diciamo: questa gente non sa molte cose che noi sappiamo. E lascia pure che siano così sicuri del fatto loro – sono in errore, e noi lo sappiamo. Se confrontiamo il sistema del nostro sapere con il loro, si vede che il loro sistema è di gran lunga il più povero.» Beh, secondo me sono rimasti più poveri non soltanto i loro sistemi di conoscenza ma anche i loro sistemi morali, sebbene siano loro ad aver – ma nel segno di chi? – conquistato.

M: Sono certo che nemmeno tu possa negare che i molteplici atterraggi lunari della serie Apollo rappresentino il più grande trionfo della scienza. In tutta la sua storia la scienza non ne ha compiuto di più grandi. Prometeo può averci portato il fuoco dai cieli; ma noi abbiamo contraccambiato. Abbiamo fatto diventare realtà i più grandi sogni dell'umanità. Saremo conosciuti come la prima generazione che ha demolito le catene in cui la ferrea necessità ci ha tenuti legati per centinaia di migliaia di anni. Pensa a quanto siamo andati lontano da quando la prima molecola proteica ha conosciuto la prima molecola di acido nucleico.

V: Spero che tu abbia usato il termine “conosciuto” nella sua accezione biblica. Mi chiedo in quale linguaggio abbiano conversato queste due molecole, quando si sono dette “è un piacere incontrarti”. Ma per quanto riguarda il mito della creazione, Gilgamesh si legge meglio dello *Scientific American*, vista la splendida prosa che di solito adopera questa rivista. A proposito, hai dimenticato di dire che, mentre scalavamo fino al picco della storia dell'umanità, siamo riusciti a sbarcare nel bel mezzo di una depressione finanziaria.

M: Chi parla di soldi? A parte, ovviamente, nelle richieste di sovvenzioni. Questo, d'altra parte, non è l'unico trionfo della scienza. Il nostro secolo sarà conosciuto come il Secolo della Biologia.

V: Io lo avrei chiamato quello della Guerra dei Cento Anni. O piuttosto il Secolo della Carneficina, quando la più Nera di tutte le Morti Nere, Hitler, si abbatté come un'ascia dal cielo su intere razze e nazioni; e quando la sua rigida figura ha dovuto esalare l'ultimo respiro, innumerevoli altri in tutto il mondo si sono candidati, con successo, alla sua successione.

M: Io non cambio il mio nome. Abbiamo appreso tutto quel che c'è da conoscere riguardo i meccanismi dell'ereditarietà, almeno nell'*E. coli*. Capiamo le fondamenta chimiche dell'informazione biologica, abbiamo infranto il codice genetico, abbiamo isolato un gene, abbiamo sintetizzato un gene. Che cosa non abbiamo fatto? Sappiamo come le proteine sono prodotte nella cellula. Potrei dire che sappiamo tutto di ogni cosa.

V: Allora credo che dovresti cercarti un'altra professione.

M: Beh, forse mi sono lasciato trasportare. Ma nemmeno tu lo puoi negare: il solo concetto di RNA messaggero splenderà come una stella nella storia della scienza. È un peccato non sia stato chiamato Progetto Mercurio; avremmo potuto ottenere ancora più soldi.

V: Sì, Mercurio non era soltanto il messaggero celeste, era anche il dio dei ladri.

M: Vecchio, sei davvero impossibile. Mi fa star male sentirti parlare così, specie di anti-intellettuale. E al tempo stesso, devo confessare che nemmeno io mi sento molto bene. Per cominciare, di recente ho letto da qualche parte che l'età dell'oro della scienza volge al termine, che abbiamo scoperto tutto quel che vale la pena scoprire e che d'ora in avanti dobbiamo rassegnarci al fatto di essere delle seconde scelte. Questo significa che non avrò una corona d'alloro?

V: Sarà stata una brevissima età dell'oro, appena 100 anni o giù di lì.

Forse si è trattato soltanto di un'età placata in oro della scienza. Ma non oso pensare a come sarà quella vera.

M: E in secondo luogo, la gente si è messa contro di noi. La scienza è diventata molto impopolare, la maggioranza silenziosa ci odia.

V: La maggioranza silenziosa odia tutto.

M: Sì, ma anche i giovani si sono messi contro di noi. Come se non gli importasse di scoprire nuove leggi della natura.

V: Di quante ne hai bisogno? Il Congresso deve fare sempre nuove leggi perché le persone continuano a infrangere quelle vecchie. Ma le cosiddette leggi di natura dovrebbero durare più a lungo. Tuttavia, devo ammettere che la vera scienza – non la scienza fasulla che tu e io stiamo praticando – è tanto inesauribile quanto la natura. Quel che non è successo oggi può sempre accadere domani. La vera scienza rimarrà sempre spalancata. Non sono nemmeno certo che potremmo riconoscere i suoi praticanti; sono così rari: qualcheduno in un secolo. Se mai ci rincontreremo, proverò a spiegarti cosa intendo. Adesso è troppo tardi. Tu e io chiamiamo natura quello che possiamo misurare; e ci è difficile sfuggire alla tentazione di passare dalle particolarità alle generalizzazioni. Il nostro tipo di scienza potrebbe benissimo essere agli ultimi spasimi. La spietata estrazione mineraria a cielo aperto della natura; l'assalto imperialista all'eredità del mondo; l'asservimento di tutto quel che avrebbe dovuto rendere l'uomo più libero; imbestialire tramite la conoscenza; brutalizzare tramite la fantasia; la banalizzazione degli impulsi più profondi del genere umano; la trivializzazione di tutto quel che deve restare un mistero: tutto ciò può durare ancora a lungo?

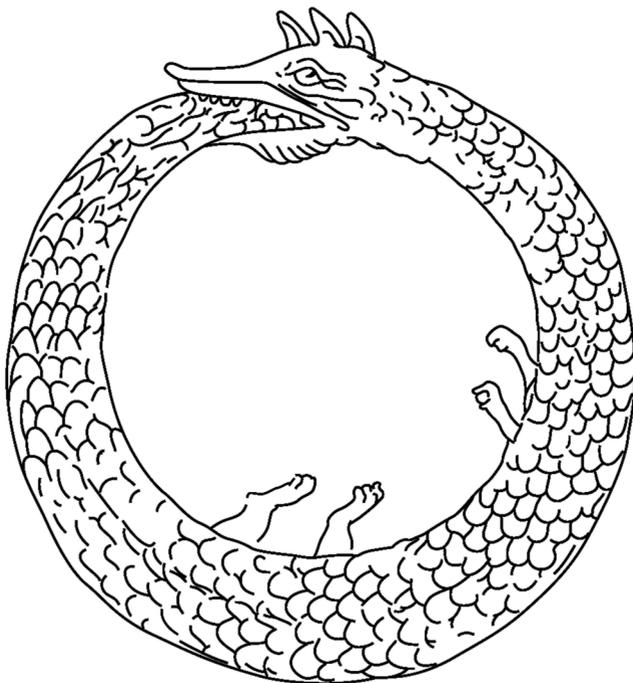
M: Sicuramente ti sopravviverà. Il più grande segreto della natura, forse, è che non c'è alcun segreto.

V: Ma anche questo è un segreto.

M: Andiamo via. Devo ancora incontrare il rappresentante della Spino.¹⁸

V: Dobbiamo andarcene insieme. C'è soltanto una via d'uscita.

[Se ne vanno assieme.]



NOTE

[a cura del traduttore]

1. *Protective reaction strike* si potrebbe tradurre anche come “attacco preventivo”. L’origine del termine trapela da questo articolo: «L’attacco aereo sferrato martedì contro il Vietnam del Nord è stato il quinto di questi massicci raid ordinati dal presidente Nixon nell’ambito della sua politica detta di “reazione protettiva” – che è stata fin troppo spiegata ma al tempo stesso anche mal compresa. (...) L’espressione “*protective reaction*” è stata coniata dal Segretario alla Difesa Melvin R. Laird durante una conferenza stampa il 9 ottobre 1969.» Questa politica permetteva ai comandi americani in Vietnam di colpire postazioni nemiche prima che queste lanciassero missili terra-aria contro l’aviazione statunitense. All’inizio fu messa in atto soltanto da singoli aeroplani contro singole postazioni, ma il 27 marzo 1970 fu sferrato il primo di cinque massicci attacchi aerei, che il Pentagono ridefinì “*reinforced protective reaction strikes*”. «Il raid più massiccio fu condotto nei giorni 1-4 maggio 1970 quando più di 500 velivoli entrarono in azione in parte come risposta a quel che Laird descrisse come “attacchi ai nostri aeroplani di ricognizione”.» (*NY Times*, 24/9/1971)

2. Probabile allusione al libro del 1970 del biologo molecolare Jacques Monod, *Il caso e la necessità*, Mondadori, Milano 1976.

3. Astrifiammante, La Regina della Notte, è uno dei personaggi de *Il flauto magico* di Mozart del 1791.

4. Strofe tratte dal poema *Lament for the Makaris*, composto dallo scozzese William Dunbar sotto forma di danza macabra, in cui ogni quartina si conclude col verso *Timor mortis conturbat me*, “la paura della morte mi turba”. Da notare che le prime undici strofe del poema di Dunbar sono citate nel capitolo 3 del romanzo *Il serpente Ouroboros* di E.R. Eddison, scritto nel 1922.

5. Dal poema satirico *Epistola al Dr. Arbuthnot* di Alexander Pope del 1734. Scritta come omaggio all'amico medico morente, è considerata una sorta di autobiografia del poeta inglese, in cui difende le sue satire e attacca rivali e oppositori incontrati durante la sua carriera. La parte che qui ci interessa è indirizzata contro il barone John Hervey, vicino alla regina Carolina e uno dei più acerrimi nemici di Pope. Il passaggio recita: «Che Sporo tremi – “Cosa? Quell'impiastrò? Sporo, quel cacio d'asina biancastro? Sporo, sordo agli attacchi e alla ragione? Cha senso ha torturare un calabrone?” Ma sì, fammi schiacciare quell'insetto che puzza e punge, tinto di belletto, che irrita il buon senso e la bellezza ma che poi l'uno e l'altra non apprezza. Così lo spaniel ringhia, ma non osa addentare la preda.» (*I bassifondi della poesia* seguito da *l'Epistola al Dottor Arbuthnot [1734]*, Adelphi, Milano 2017) Sporo era lo schiavo favorito dell'imperatore Nerone che, secondo quanto racconta Svetonio, prima fece castrare e poi sposò. Qui Pope fa riferimento alle accuse contenute in *A Proper Reply to a Late Scurrilous Libel; intituled, Seditious and Defamatory Display'd*, scritto nel 1731 da Pulteney, che portò Hervey a sfidare Pulteney a duello. La relazione clandestina di Hervey con Stephen Fox contribuirà molto probabilmente al suo declino. Il baco da seta è una metafora del cattivo poeta; invece, *Ass's milk*, il latte d'asina, era un tonico comune dell'epoca, e faceva parte della dieta di Hervey. *This painted child* si riferisce al vistoso trucco di fard adoperato dall'affascinante lord Hervey.

6. Di solito preceduto da Mr. (signore, sostituito qui da dottore visto che si parla di lotta al cancro), persona conosciuta per l'abilità nel riparare oggetti, mettere le cose in ordine o trovare soluzioni a problemi difficili.

7. Un *crash program* è un piano d'azione che comporta una produzione rapida e intensiva, per far fronte a un problema urgente o per rispettare una scadenza prefissata, rapidità che si può tradurre nell'eliminazione delle fasi di studio e pianificazione. Ultimo caso noto a livello mondiale è stata la produzione di vaccini in occasione dell'operazione Covid-19.

8. Forse è una battuta che attualizza la *libanomanzia*, ossia la divinazione attraverso l'interpretazione del fumo sprigionato dall'incenso.

9. Il grande Presidente è Mao Tse-tung, che pronunciò la famosa frase «che cento fiori sboccino, che cento scuole di pensiero gareggino». Era il 1956 e l'anno successivo fu lanciata la “campagna dei cento fiori”, una stagione di liberalizzazione della vita culturale, politica, economica e sociale, mentre in realtà stava per iniziare l'epurazione degli oppositori.

10. Ritorna il termine *cloak-and-suit*, già comparso in *Anfisbena*, che indica i vestiti eleganti degli uomini d'affari. «*When I got into science, many years ago, I did it because I did not want to be in cloak-and-suit. And now I am in cloak-and-suit, right in the middle of the garment business.*»

11. In francese nel testo. Significa “adoperando la forza”.

12. Ho reso in questo modo la frase «*We have produced too many angels that were only taught to dance on the heads of needles; and suddenly needles have become obsolete*». Letteralmente, “abbiamo prodotto troppi angeli a cui è stato insegnato solamente a danzare sulle punte di un ago; e all'improvviso gli aghi sono diventati obsoleti”. Il modo di dire inglese sugli angeli che danzano sugli aghi è il corrispettivo del nostro “discutere del sesso degli angeli”, ovvero di cose inutili.

13. Alla domanda su come affronterebbe, come metterebbe mano alla situazione (*how you would go about it*), risponde con *I would rather go around it*.

14. *Urschleim* (*ur-*: originale, primordiale; *-schleim*: melma). Nel 1868 il biologo britannico Thomas H. Huxley, nonno di Aldous e Julian, analizzò un campione di fango prelevato una decina d'anni prima da un fondale marino dell'Atlantico, pensando si trattasse di una sorta di materia primordiale, fonte di tutta la vita organica (anche se più tardi ammise di essersi sbagliato quando dimostrò trattarsi semplicemente del prodotto di un processo chimico inorganico). Decise di chiamare tale sostanza *Bathybius haeckelii* in onore del tedesco Ernst Haeckel, medico e poi zoologo specializzato in biologia marina, che aveva teorizzato l'esistenza dell'*Urschleim*, un protoplasma da cui si sarebbe originata la vita.

15. Gioco di parole tra *wheel*, ruota, e *wheeler dealer* (letteralmente venditore su ruote), trafficone, maneggione, affarista.
16. Gioco di parole con Water Gate (traduzione inglese di Porta Acquarum), lo scandalo politico scoppiato nel giugno 1972, lo stesso anno in cui fu scritto questo testo.
17. Ludwig Wittgenstein, *Über Gewissheit* [1969], tr. it. *Della certezza. L'analisi filosofica del senso comune*, Einaudi, Torino 1978. Riflessioni scritte nel periodo 1949-1951.
18. Spinco (Specialized Instruments Corp.), ultracentrifuga adoperata in biologia molecolare.



ALCUNI ACULEI SPARSI DA ISTRIX ISTRIX



- IX69** – TomJo, ECOLOGISMO E TRANSUMANISMO. Dei rapporti contro natura, gen17
- IX87** – Finrrage, LA LOTTA SULLE NUOVE TECNOLOGIE RIPRODUTTIVE, giu19
- IX89** – Pierrette Rigaux, LA TEORIA DEL PEZZO-DI-CARNE e SABOTARE LA MACCHINA DUALISTA, set19
- IX100** – Agustín García Calvo, CONTRO IL PROGRESSO - CONTRO IL FUTURO, nov20
- IX106** – Franco Cantù / Anonimo francoprovenzale, ESTREMA (SUSS) UNZIONE / È L'ORA DELLE MEDICINE, set21
- IX107** – Franco Cantù, CONTROINDAGINE: APPUNTI SPARSI E INTEGRAZIONI SU IMPERIALISMO DIAGNOSTICO E DITTATURA TECNOSANITARIA, set21
- IX109** – Nautilus / Leonardo Lippolis, SMART CITY – L'IRRESISTIBILE ASCESA DELLA METROPOLI ECOTECNOLOGICA, ott21
- IX115** – Bernard Charbonneau / Jacques Ellul, IL PROGRESSO CONTRO L'UOMO, feb22
- IX116** – Alexandre Grothendieck, SCIENTISMO: LA NUOVA CHIESA UNIVERSALE, apr22
- X118** – Alexandre Grothendieck – CONTINUEREMO LA RICERCA SCIENTIFICA?, dic22
- IX121** – Miguel Amorós – RITONO ALLA ANORMALITÀ AI TEMPI DEL CAPITALISMO PANDEMICO, mar23
- IX122** – Darren Allen – LA SINISTRA CONFINATA, apr23
- IX124** – Raoul Vaneigem – ABOLIRE LA PREDAZIONE. RIDIVENTARE UMANI, lug24
- IX125** – Benjamín Labatut – GLI DÈI DELLA LOGICA, lug24
- IX126** – Erwin Chargaff, VOCI NEL LABIRINTO. DIALOGHI SULLO STUDIO DELLA NATURA. VOL. 1: ANFISBENA, ago24
- IX127** – Louise Vandelac, CLONAZIONE. L'ATTRAVERSAMENTO DELLO SPECCHIO, set24
- IX128** – Jacques Luzi, LETTERA DI UN MARZIANO A ELON MUSK, set24

Erwin Chargaff
OUROBOROS



Erwin Chargaff

Tratto da VOICES IN THE LABYRINTH
DIALOGUES AROUND THE STUDY OF NATURE
1975

ISTRIXISTRIX@AUTOPRODUZIONI.NET
ISTRIXISTRIX.NOBLOGS.ORG
NESSUNA PROPRIETÀ
F.I.P. VIA S. OTTAVIO 20 – TORINO
OTTOBRE DUEMILA VENTIQUATTRO

IX129

