

# CHARGAFF E L'EMBRIONE OFFESO

Il grande biochimico contro gli "artificiosi schiamazzi della libertà di ricerca"

**E**retico nato, tendenza albigese, miserabile vegliardo, secondo la definizione che dette di se stesso, Erwin Chargaff (1905-2002) per i colleghi rimase sempre un "tafano" e un "vitello non marchiato", mal sopportato perché più ricco d'invettiva che di spirito analitico, apocalittico e non dogmatico, disdegnoso con la pubblicità e scomodo nelle riunioni, più timoroso della natura che preso dal desiderio di manipolarla.

Negli anni Venti l'università comprendeva le facoltà di Filosofia, Giurisprudenza, Medicina, Teologia e Scienze politiche. C'era anche il titolo d'ingegnere, ma non faceva presa su barbieri, sarti e portieri d'albergo. Con uno zio proprietario di distillerie, Erwin scelse la chimica. "Mi sentivo un disadattato nel secolo in cui ero venuto al mondo". Nemmeno quando diverrà famoso come pioniere del Dna, si

*Per primo capì che il Dna è portatore delle caratteristiche della specie. Si oppose all'asservimento della scienza alla tecnica*

considererà uomo di scienza tout-court. Ha sempre cercato di salvaguardare la sua condizione d'outsider che lavora all'interno delle scienze. Perché la serenità precaria degli inizi era già frammista a presagi di tragedia. Ha sempre considerato l'incertezza come il sale della vita. Ricordò fino all'ultimo il brivido provato contemplando la natura: "Era il sangue e le ossa dell'universo, la sua ascesa e il suo declino, il fiorire e l'avvizzire, il firmamento e il camposanto, il librarsi tra il futuro e il passato, gli arcani destini della pietra perenne e della mosca dalla breve vita: tutto ciò mi colmava di ammirazione e di timore reverenziale. Attorniato da un eccesso di enigmi risolti, mi colpisce ancora sempre quanto poco noi sappiamo".

Era nato a Czernowitz, capoluogo di provincia del morente impero austriaco, in tempo per scorgere gli ultimi bagliori di un'epoca tranquilla. Non lo lasciò mai l'odore degli edifici della pubblica amministrazione avviata alla fine, "una mescolanza di rose appassite e urina fermentata". Suo padre, Hermann, dopo aver ereditato una banca privata morì poverissimo a Vienna, mentre la madre, Rosa Silberstein, scomparve in chissà qualche campo di sterminio nel 1943. La libreria di famiglia e un prezioso orologio furono tutto ciò che Erwin portò via dall'Europa. In vacanza sul Baltico, apprese della morte dell'arciduca Ferdinando: "Fu lo 'spartisangue' tra due epoche". Persero la casa quando Czernowitz fu occupata da russi. Fuggirono a Vienna, dove, rovistando tra i libri dello zio, Erwin rinvenne un fascicolo della "Fackel", il celebre periodico di Karl

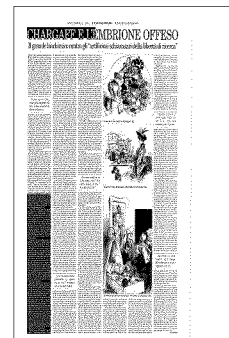
Kraus, il polemista nemico del pettegolezzo spacciato per critica letteraria. "Fu lui a insegnarmi che i vocaboli hanno bisogno di tutte le nostre cure. Aruspice della parola scritta, preconizzava i futuri tempi della barbarie e del sangue, esaminando le viscere della stampa quotidiana".

Tra il 1920 e il 1928, il giovane Chargaff, già lettore vorace di Machiavelli, Gibbon, Burekhardt, La Rochefoucauld, Pascal ("Mosè che dovette maledire la Terra Promessa") e Hamsun, partecipò a tutte le serate pubbliche di Kraus. Un'esperienza quasi obbligatoria per scienziati figli di un'epoca che li voleva grandi umanisti. "Maestri non ne ho avuto alcuno, sono il prodotto di me stesso". L'influenza di Kraus è rimasta indelebile: "Soffro di logofilia, amo le piccole parole e provo pietà se vengono bistrattate, le considero il più grande miracolo del fenomeno uomo, cristalli di lacrime e gioia".

Si laurea all'inizio del 1928 e quando si diffonde la notizia che a Copenaghen si è liberato un posto da ricercatore, Erwin si compra una grammatica danese, come fa Oppenheimer con il sanscrito dall'altra parte dell'oceano. Lo attira anche Yale, dove sbarca pochi mesi dopo, adora i film di Charlie Chaplin e Greta Garbo. "La mia generazione è la quintessenza dello sradicamento, soli in mezzo alla folla". Di New York non sopportava il pulsare nevrotico di una città che non va mai a dormire, lo slang, il proibizionismo e la sporcizia di ciò che non era stato tirato a pomice. "Dappertutto vedevo persone che sembravano dar la caccia ad altre ed essere a loro volta cacciate, mentre si affrettavano disperate per cadenti contrade, simili a paesaggi di De Chirico". Né si abituò mai, infatti, al ritmo americano métro-boulot-métro-dodo (metro, lavoro, metro, sonno).

Bruca di nostalgia per l'Europa, e nel 1929, non appena si presenta l'occasione, riparte per Vienna. Fa domanda a Mosca, dove ventisette anni dopo si ricorderanno ancora della sua richiesta di lavoro. Sceglie Berlino, dopo aver rifiutato un posto nell'industria americana del tabacco: "Una sconfinata tristezza si dipingeva negli occhi della gente, la povera prostituzione della Friedrichstrasse e la miseria sfacciata e pudica dell'Alexanderplatz". Le lezioni di Max Planck lasciano il posto all'incendio del Reichstag, che vede dal suo appartamento: "Per le strade buie sentivo il calpestio di stivali in marcia. Le belve dell'abisso, tenute dall'industria alla catena e in riserva, cominciarono a sognare il nobile sogno della notte dei lunghi coltelli e presto dovevano essere scatenate per dare avvio allo spaventoso salasso". Dopo una breve parentesi all'Istituto Pasteur di Parigi, nel 1935 si fa assumere dalla Columbia University, per non lasciarla più.

Sfogliare la sua autobiografia, "Heraclitean Fire" (pubblicata in Italia da Garzan-



ti e ormai introvabile) è un po' come affacciarsi su una scienza-sfilata di falsi assoluti e distesa di rovine, avvillimento dello spirito dinanzi all'improbabile, come un albero che muore sotto il peso ingordo di viti artificiali. "Neppure io ero preparato all'orgia d'esagerazioni e di vuote promesse che si riversavano sulle scienze biologiche". L'elenco delle sue attività, lo sprezzo intollerante e il distacco, suoneranno come una perdita di tempo alle orecchie degli attuali ricercatori. "Quando Hölderlin si rifugiò nella follia e Rimbaud in Abissinia, sapevano quello che facevano". I paradisi artificiali di Baudelaire si sarebbero trasformati presto in inferni sintetici. Aveva capito che già al posto dei primi albori della scienza, si profilava un'oscurità fumosa.

Chargaff descrive un mondo di fabbricanti di dogmi e speculatori di assiomi che si affollano intorno al tavolo dove si distribuiscono le sovvenzioni per le ricerche: "Le riviste specializzate traboccano di nuovi fatti concreti rastrellati un po' dappertutto, ma per lo più questi fatti, prodotti in fretta e furia, non reggono a lungo, spariscono con il vento, che a sua volta ne raduna ancora un bel mucchio". Quando gli Stati Uniti sganciarono le due atomiche su Hiroshima e Nagasaki, lui stava trascorrendo le vacanze estive nel Maine. Gli tornarono in mente le parole di Léon Bloy agli inizi del secolo scorso: "La scienza per andare veloce, la scienza per la gioia, la scienza per uccidere". A Chargaff sembrava che le scienze, dopo aver affilato il coltello e sostenuto la mano che lo impugnava, si erano addossate una colpa di cui non avrebbero più potuto scaricarsi: "In quegli anni si delineò chiaramente ai miei occhi il nesso tra scienza e sterminio". Nesso che gli risulterà evidente nella manipolazione dell'embrione e nella selezione in serie dei figli. A chi lo rassicurava che non ci sarebbero stati problemi nella ricerca sull'embrione, Chargaff diceva: "Come fanno a saperlo? Hanno osservato come la trama dell'eternità apre e chiude le sue maglie infinite?". Era giunto il momento quindi di sostituire la massima scientifica per cui "è il fine che santifica i mezzi", con quest'altra: "Sono i mezzi che demonizzano il fine". Altrimenti sarebbe arrivato il giorno, e chissà se non ci siamo proprio in mezzo, in cui "il fiele avrà un buon odore, gli uomini non moriranno ma decederanno e la Geenna sarà deodorata". Al pensatore resterà come unica consolazione "prevedere l'incumbente olocausto dei diecimila martiri, il futuro assassinio di milioni di innocenti", il crematorio dei nati in provetta con riserva.

E' lui il gigante della biogenetica che nel 1987 (sulla rivista Nature. La traduzione è uscita sul Foglio del 10/02/04) denunciò la nuova "Auschwitz molecolare", l'allevamento umano, il mattatoio impunito, la "fattoria d'embrioni" al solo scopo di distruggerli e la produzione semi-industriale di bambini. E' un maestro nello smascherare i vizi accomodanti della ricerca sul Dna, la sua mitologia e litania lunatica, il fiuto da imbonitori dei divulgatori, il loro conferire un sapore d'inutilità alla vita, la caduta perpendicolare sul nostro terrore e

l'ossessione vissuta fino alla sazietà.

In gioventù fu bollato come "reazionario rosso". Col tempo inizia a vedersi come un catoniano incorreggibile che vorrebbe mettere Prometeo a metà razione, simile a quegli "scrittori della tarda romanità in lotta disperata contro la barbarie, ma a loro volta imbarbariti, intenti a incollare una accanto all'altra, a fatica e in una lingua decaduta, distici maldestri". Fa uso di una prosa viscosa, piena di profondo malessere e d'ironica miseria. Della Columbia University descrive la danza dei recipienti vuoti, in cui si travasa il Nulla dall'uno all'altro: "Questa pantomima comprendeva molte altre attività, cristallizzare, distillare, sublimare, che rientravano tutte nel gioco spettrale". Ai suoi studenti dice che nelle scienze una certa mancanza di passione e fanatismo è l'unica strada per la vera indipendenza: "Le scienze della natura sono diventate presuntuose, sonnacchiano beate nella loro euforica ortodossia e sprezzantemente non si curano delle poche timide voci di avvertimento; ma queste voci annunciano forse future tempeste". Pensa che sia deplorabile che la ricerca biologica si svolga nelle scuole di medicina: "Le facoltà di medicina sono controllate da un tipo particolarmente virulento di operatori scientifici e una parte di ciò che ora viene spacciata come 'ricerca biomedica' rientra negli

---

*"La vita è il continuo intervento dell'inesplicabile, non sappiamo cosa sia, ma la manipoliamo come se fosse soluzione salina"*

---

annali della criminalità. La formazione di galoppini della sanità pubblica è la funzione di una scuola sanitaria su scala industriale. Lo studio razionale, pieno di amore e zelo, della natura aveva ceduto il posto a una caccia affannosa e chissosa del sensazionale. Le ridicole aureole di santità in technicolor, che una solerte corporazione medica ha messo intorno alla testa dei suoi membri, hanno corrotto ogni cosa".

Vede un cumulo di convinzioni e desideri che si sovrappongono alla realtà come un edificio malsano. L'incisività della sua analisi di uomo e di scienziato sta nello scetticismo fisiologico, nell'infiltrarsi delle incertezze, nella descrizione di catastrofi da noi catalogate sotto l'etichetta del "progresso", travestite da paradiso fittizio, in una solitudine senza appello che scolorisce, nell'archeologia dei nostri attuali allarmi, ma soprattutto nella convincente previsione del futuro lutto di noi stessi. A poco a poco ci svela un miracolo negativo, la scienza pleonastica verminaio di sogni e curiosità arbitrarie assurde a paradigma, che alberga nell'orrore e ne fa il suo benessere. Per Chargaff è nell'eccesso di relativismo che prende forma l'anarchia. E' l'embrione profanato, "trasformato in una materia plastica biodegradabile", simile ormai a un ufficio di arruolamento, che da nemico del disastro genetico vuole a ogni costo salvaguardare. Ha visto le tenebre, travestite da successi,

dilatarsi dentro di noi. La manipolazione genetica la definisce "microidolo di un'isola della Pasqua dello Spirito".

Gli esperimenti di eugenetica operati dai nazisti sono conseguenze secondo lui di "un modo di pensare meccanicistico che, in una forma esteriormente del tutto diversa, aveva contribuito a ciò che la maggior parte delle persone considererebbe il trionfo delle scienze. La diabolica dialettica del progresso trasforma le cause in sintomi e i sintomi in cause; distinguere tra aguzzino e vittima è una funzione che riguarda soltanto i punti di vista. Il fetore promanante da slogan come 'il miglioramento della razza superiore', con tutti i suoi inauditi orrori che l'hanno accompagnato, non si dissolverà mai". Se un pesce comincia a puzzare dalla testa, l'uomo per Chargaff emana cattivo odore dal cuore.

Tra il 1936 e il 1948 pubblica lavori monumentali sulla coagulazione del sangue. Poi fu la chimica della cellula l'oggetto delle sue ricerche. E per primo capisce che il Dna è portatore delle caratteristiche della specie, alla luce di quanto aveva scritto Erwin Schrödinger, uno dei padri della fisica moderna: "Sono questi cromosomi a contenere in una specie di codice cifrato l'intero disegno del futuro sviluppo dell'individuo e del suo funzionamento nello stadio della maturità", per cui solo un sofista potrebbe distinguere l'uomo dall'embrione, il "soggetto identico all'uomo nascituro" di cui ha parlato Giovanni Paolo II recentemente.

Ma Chargaff si accorge subito che "la maestà della Genesi è stata sostituita da una tecnologia di biopoiesi (creazione di vita) che probabilmente farà dei secoli futuri un incubo che nessuno oggi può nemmeno immaginare". Considera un delitto intervenire nell'omeostasi della natura. "Mi pare che l'uomo non possa vivere senza misteri. Si potrebbe dire che i grandi biologi lavorarono alla luce dell'oscurità. Noi sia-

---

*Alla massima scientifica per cui  
"il fine santifica i mezzi" voleva  
sostituire quella per cui ormai "i  
mezzi demonizzano il fine"*

---

mo stati defraudati di questa notte fruttuosa. Già non esiste più alcuna luna. Che cosa ci aspetta? In conseguenze di queste grandi imprese scientifico-tecnologiche, nessuna esclusa, i punti di contatto fra l'umanità e la realtà vengono irrimediabilmente ridotti".

Nel 1952, a Cambridge, incontra Francis Crick e James Watson, dei tipici personaggi da "Carriera di un libertino" di Hogarth, voce acuta, agitata, simile a quella di "un instancabile ottavino con alcune luccicanti pietruzze d'oro nel torbido torrente delle sue chiacchiere". Resta colpito dalla loro enorme ambizione e aggressività, associate a un disprezzo totale della chimica, che secondo Chargaff rimane la più reale di tutte le scienze esatte. Il loro modello a duplice filamento del Dna, che nel 1962 vale loro un

Nobel, è conseguenza di quel colloquio. La doppia elica, che sarebbe presto diventata il "simbolo potente che ha sostituito la croce come firma dell'analfabeta di biologia", per Chargaff è stato oggetto di una pubblicità martellante: "E' servita come emblema, si trova impressa sulle cravatte, orna fogli di carta da lettera, è collocata davanti a certi edifici come scultura di richiamo commerciale. Ed è penetrata persino nelle sfere, più alte, dell'arte manieristica. Tutti questi gai rumori, questo esuberante spirito carnascialesco hanno avuto uno spiacevole effetto: la maggior parte degli studenti non studia più la natura, esamina modelli. Sorgerà il giorno perenne del sapere integrale". A una conferenza del 1956 aggiunge: "Il mio consiglio è di stare ad aspettare. I modelli, a differenza delle modelle che posavano per Renoir, migliorano con gli anni". Per dirla con le parole di Ludwig Wittgenstein, tratte da un taccuino del 1916, "l'umanità ha sempre mirato ad una scienza nella quale simplex è sigillum veri". Per questo sopra la porta del suo laboratorio Chargaff avrebbe voluto scrivere: "Non c'è fretta, non c'è mai fretta".

Per Chargaff la cellula resta il vero miracolo, microcosmo tutto ordine e bellezza, eterno decoro: "Non credevamo saremmo mai riusciti a decifrarne il progetto di costruzione, un progetto in cui coesione e compressione sono soltanto due dei molti elementi che noi siamo costretti a distruggere per poterla studiare". E anche quando impara a maneggiare la chimica della vita, Chargaff non perde mai "la fiducia nella superiore saggezza della cellula vivente. La vita è il continuo intervento dell'inesplicabile. Non sappiamo che cosa sia, ma la manipoliamo come se fosse una soluzione salina di composti inorganici". Si chiede quindi se "abbiamo il diritto di operare in contrasto con la saggezza evolutiva di milioni di anni per accontentare l'ambizione e la curiosità di alcuni scienziati. Questo mondo ci è stato dato soltanto in prestito. Arriviamo e ce ne andiamo e dopo di noi lasciamo terra, aria e acqua ad altri che ci seguono. La mia generazione — o forse quella che l'ha preceduta — ha intrapreso per prima sotto la guida delle scienze esatte una distruttiva guerra coloniale contro la natura. Perciò il futuro ci maledirà".

Pur avendo contribuito a fondare la biologia molecolare, la "pratica della biochimica senza licenza", nata dalla sua fusione con la fisica e la genetica, per lui resterà sempre perentoria e dogmatica. "La parola natura significa sempre per me la più alta forma di realtà". Per questo si scaglia contro la "miserevole società scientifica di massa" in cui quasi tutte le scoperte nascono morte, dove "i lavori scientifici sono soltanto una posta in un gioco di potenza, fugaci immagini sullo schermo di uno sport-spettacolo, comunicazioni frammiste l'una all'altra, la cui risonanza non dura più di un giorno. Le nostre scienze sono diventate serre per un mercato che in realtà non esiste". In un'intervista sulle manipolazioni genetiche ha detto che "la vita ci è data, non siamo ancora riusciti a creare una cellula vivente - Dio sia lodato - ma ci arrive-

remo. Uno dei limiti è già stato superato, quello della scissione dell'atomo. Quando Democrito parlò dell'atomos, dell'indivisibile, egli seppe quel che fece per così dire, e sono passate migliaia di anni. E noi abbiamo superato questo limite. E perché? Perché siamo così furbi! La scienza è un bene per gli scienziati, ma per il resto dell'umanità è discutibile. La sua faccia è cambiata più in questi ultimi quindici anni che in tutta la storia precedente". Anche da principiante, se gli avessero chiesto un parere sulla fissione nucleare avrebbe risposto: "Non è lecito, non è bene che gli atomi vengano scissi".

Chargaff ha mosso i suoi primi passi quando la ricerca come professione ancora non esisteva e le università americane erano colonie di un'Europa che stava morendo. Quei centri di ricerca li ha visti trasformarsi rapidamente in roccaforti del pettegolezio e in "cucine infernali", in grandi magazzini intellettuali dai "vorticosi balletti dei dervisci molecolari". E' lì che secondo lui le scienze continueranno a proseguire sulla strada imboccata nel 1940: frammentazione della visione della natura, specializzazione e ingigantirsi degli stanziamenti necessari per ampliare una divaricazione sempre più forte fra esigenza e prestazione.

Horace Judson, nel suo eloquente "L'ottavo giorno della creazione", ha scritto che Chargaff ha denunciato il misto di arroganza, ignoranza, riduzionismo e auto-sensazionalismo che dalla fine degli anni Cinquanta ha segnato la biologia molecolare. "La scienza moderna vive alla giornata, as-

*"Oggi stiamo perpetrando un crimine inaudito dicendo 'cosa vuoi che sia', senza averne veramente accertato l'innocuità"*

somiglia molto di più a una speculazione in Borsa che a una ricerca della verità sulla natura - continua Chargaff - Assistevano a una valanga di trionfi e coloro che formalmente li avevano determinati non si trovavano più in un rapporto adeguato alla grandezza di tali conquiste: qualcosa forse non quadrava, se uomini sempre più piccoli facevano scoperte sempre più grandi". Il pericolo che vuole scongiurare è quello di un sacrilegio certificato contro la natura: "Uno può credere al Big Bang o al creazionismo del Libro della Genesi, ma la natura non ha nessuna necessità, né bisogno di essere migliorata, è cieca e legge il braille. L'uomo non ha subito sostanziali cambiamenti ed è lo stesso idiota di duemila anni fa. Stiamo perpetrando un crimine inaudito dicendo 'cosa vuoi che sia', senza averne veramente accertato l'innocuità". Per questo si chiedeva se non fosse insensato pensare che, "nel caso di un concepimento normale, entrano in gioco dei fattori che non possono essere riprodotti nell'ambiente sintetico in cui avviene la fecondazione in vitro".

L'uso sconsiderato delle scienze come seme vivificatore della tecnica ha generato una tale confusione morale che si produco-

no due nodi gordiani appena ne viene tagliato uno: "Molte scienze sembrano ora così deboli e consumate come madri che hanno messo al mondo molti bambini". La loro illuminazione ospitale e benevola, cui siamo così abituati e assuefatti, ha attirato troppe zanzare scientifiche: "Le scienze sono diventate sotto ogni aspetto una religione di ricambio". E così qualsiasi tentativo di riforma, anche il più modesto, "viene ogni volta accolto con artificiosi schiamazzi sulla 'liberazione della ricerca scientifica' e l'immediata formazione dei più diversi gruppuscoli di pressione, tutti marcianti all'insegna, ormai logora, di Galilei".

E' vastissimo il lascito degli scritti e delle riflessioni di questo superstite della ricerca genetica. A cominciare dall'idea che "tutte le grandi scoperte scientifiche contengono una perdita insostituibile di qualcosa che l'umanità non può permettersi di perdere". E che non è escluso che nelle scienze uno debba, ma non possa. Il suo motto è "scavo nel buio". Nell'epoca che racchiude ogni pensiero tra virgolette, la cui condizione ideale è sapere tutto di nulla, in cui "la vita è diventata una macchina per restare in vita", quest'insigne biochimico intravide una sola via di uscita, il ritorno alla "piccola scienza", laddove quella grande era risultata una malattia dello spirito occidentale: "Il primo passo dovrebbe con-

*"Oggi il batteriuncolo, domani l'omuncolo, oggi la guarigione delle malattie genetiche, domani il miglioramento della razza"*

sistere nel ridimensionare la scienza e disaccoppiarla dalla tecnica e dalla caccia al potere. Gli imprenditori scatenati, ognuno travestito da Prometeo, devono tenere giù le mani dalla scienza, e i negromanti, che pretendono di educare l'uomo moderno, devono essere messi alla berlina".

Molte delle sue premonizioni si sono ridotte a un pallido pronostico. Anche Kraus aveva profetizzato il giorno in cui gli uomini avrebbero fatto guanti con la pelle di altri uomini. Dal 1951 al 1975, le ombre intorno al suo laboratorio di chimica cellulare della Medical School si sono allungate a dismisura per via degli enormi grattacieli (e interessi economici) sorti intorno: "C'è una pressione incredibile, una pressione per sfornare scoperte, perché altrimenti non ottengono soldi. Vengono pagati per la loro promessa di un futuro felice, ma non hanno mantenuto nemmeno una volta queste promesse, con l'eccezione di alcune medicine". Insieme alle ombre, sono aumentati anche i dubbi: "Oggi il batteriuncolo, domani l'omuncolo - scrive Chargaff - Oggi la guarigione di malattie genetiche, domani il miglioramento sperimentale delle caratteristiche umane. Saremo come dei, promissero alla mia progenitrice. Ma la povera razza si procurò, invece, la morte".

Giulio Meotti