V. *L'essere vivente e il suo ambiente*

La nozione di ambiente sta per divenire una maniera universale e normativa di cogliere l'esperienza e l'esistenza degli esseri viventi, tanto che si potrebbe quasi parlare di essa come di una categoria del pensiero contemporaneo. Tuttavia, non è facile, finora, percepire in una unità sintetica tutte le tappe storiche della formazione di questo concetto, le forme diverse della sua utilizzazione, così come tutti i successivi rivolgimenti operatisi nel rapporto di cui esso è uno dei termini, e ciò sia nel campo della geografia, della biologia, della psicologia, della tecnologia, e della storia economica e sociale. Per questa ragione la filosofia deve ora prendere l'iniziativa di una ricerca sinottica riguardante il senso e il valore del concetto; questa iniziativa non va intesa soltanto come la semplice apparenza di un'iniziativa, quale sarebbe quella che si limitasse a considerare, di fatto, il seguito delle esplorazioni scientifiche per contrarne lo stile e i risultati; si tratta, invece, di trovare, se è possibile, mediante il confronto critico delle diverse strade che sono state percorse, il punto di partenza comune, essendo preliminarmente convinti che tali strade hanno molto da offrire a una filosofia della natura che ponga il suo centro nel problema dell'individualità. Convienne, dunque, esaminare una ad una le componenti simultanee e successive della nozione d'ambiente, i vari usi di tale nozione a partire dal 1800 fino ai nostri giorni, i diversi modi di impostare il rapporto organismo-ambiente e, infine, la portata filosofica generale di tali modalità del rapporto.

Considerati dal punto di vista storico, sia la nozione che il termine di *ambiente*, sono stati introdotti nell'ambito della biologia dalla meccanica nel corso della seconda

metà del secolo XVIII. La nozione meccanica di ambiente, non il termine stesso, nasce con Newton e nell'*Encyclopédie* di d'Alembert e Diderot, sotto la voce *Ambiente*, il termine è presente nel suo significato meccanico. Il termine viene introdotto in biologia da Lamarck, che su questo punto è influenzato da Buffon; Lamarck, tuttavia, lo usa soltanto al plurale. De Blainville conferisce autorità a questo tipo di uso. Etienne Geoffroy Saint-Hilaire nel 1831 e Comte nel 1838 usano il termine al singolare, come un termine astratto. Nel 1842, nella prefazione della *Comédie humaine*, Balzac gli conferisce il diritto di cittadinanza nella letteratura e Taine lo consacrerà come uno dei tre principi di spiegazione analitica della storia accanto, com'è noto, alla razza e al momento. I biologi neolamarckiani francesi successivi al 1870, Giard, Le Dandec, Houssay, Costantin, Gaston Bonnier, Roule derivano il termine da Taine più che da Lamarck. Si può dire che l'idea viene loro da Lamarck, ma il termine preso come universale, astratto, viene loro da Taine.

I meccanicisti francesi del XVIII secolo, hanno chiamato ambiente ciò che Newton intendeva col concetto di fluido il cui tipo, se non l'archetipo unico, nella fisica di Newton è l'etere. Il problema che all'epoca di Newton la meccanica doveva risolvere era quello dell'azione a distanza di entità fisiche distinte. Era il problema fondamentale della fisica delle forze centrali. Questo problema non si poneva per Cartesio. Per Cartesio l'unico modo d'azione fisica possibile è l'urto, e l'unica situazione fisica in cui questo è possibile è quella del contatto. Possiamo dire, perciò, che la nozione di ambiente non trova alcun posto nella fisica cartesiana. In nessun modo la materia sottile può considerarsi un ambiente. Sorgeva quindi la difficoltà di estendere la teoria cartesiana dell'urto e dell'azione per contatto a entità fisiche puntuali, poiché tali entità non possono operare senza confondere la loro azione. Di conseguenza, si comprende come Newton sia stato condotto a porre il problema del veicolo dell'azione. Per quest'ultimo l'etere luminoso è il fluido che veicola

l'azione a distanza. In tal modo si spiega il passaggio dalla nozione di fluido-veicolo alla sua denominazione come ambiente*. Il fluido è l'intermediario tra due corpi, è il loro mezzo; in quanto il fluido penetra tutti i corpi, questi sono situati in mezzo ad esso. Per il fatto quindi che, secondo Newton e secondo la fisica delle forze centrali, esistono dei centri di forza, si può parlare di un ambito circostante, cioè di un ambiente. La nozione di ambiente è nozione essenzialmente relativa. Quando però si considera separatamente il corpo su cui si esercita l'azione trasmessa attraverso il mezzo, si dimentica che questo è il mezzo *che sta tra due centri*, mantenendone soltanto la funzione di trasmissione centripeta, cioè la sua situazione di entità circostante. In tal modo l'ambiente mezzo tende a perdere il suo significato relativo e a prendere quello di un assoluto e di una realtà in sé.

La responsabilità dell'introduzione del termine dalla fisica nella biologia, è forse di Newton. L'etere non gli è servito soltanto a spiegare il fenomeno dell'illuminazione, ma anche per la spiegazione del fenomeno fisiologico della visione e, infine, per la spiegazione degli effetti fisiologici della sensazione luminosa, cioè delle reazioni muscolari. Nella sua *Ottica* Newton considera l'etere come una realtà che, senza soluzione di continuità, è presente nell'aria, nell'occhio, nei nervi e perfino nei muscoli. Il legame di dipendenza tra il risplendere della sorgente luminosa che viene percepita da un lato e, dall'altro, il movimento dei muscoli con cui l'uomo reagisce a tale sensazione, è garantito dall'azione di un mezzo. È questo forse il primo esempio di spiegazione di una reazione organica mediante l'azione di un mezzo, cioè di un fluido definito rigorosamente da proprietà fisiche¹. La voce citata dell'*Encyclopédie* conferma questo modo di vedere.

* Il termine francese *milieu*, che può essere tradotto e con *ambiente* e con *mezzo*, è stato di volta in volta reso ora con l'uno, ora con l'altro significato, ora col semplice accostamento degli equivalenti italiani, rinunciando così alla ricca ambivalenza dell'originale. [N.d.T.]

¹ Su tutti questi punti, vedi Léon Bloch, *Les Origines de la théorie de l'éther et la physique de Newton*, 1908.

Tutti gli esempi di ambiente proposti da questo articolo, sono presi dalla fisica di Newton. Vi si parla dell'acqua come dell'ambiente per i pesci che si muovono, in un senso puramente meccanico. Da principio anche Lamarck assume il termine in questo senso meccanico.

Lamarck, parla sempre di ambienti al plurale, intendendo con ciò esplicitamente dei fluidi quali l'acqua, l'aria e la luce. Quando Lamarck vuole designare il complesso delle azioni che si esercitano dall'esterno su un essere vivente, quel che noi oggi chiamiamo ambiente, non parla mai di ambiente, ma sempre di « circostanze che esercitano un'influenza ». Di conseguenza, per Lamarck, le circostanze sono un genere di cui il clima, il luogo e il mezzo sono le speci. Per questo Brunschwig, in *Les Etapes de la philosophie mathématique*², ha potuto scrivere che Lamarck aveva preso da Newton il modello di spiegazione fisico-matematica del vivente, basato su un sistema di connessioni di questo con l'ambito circostante. Il rapporto tra Lamarck e Newton, sul piano intellettuale, è diretto, su quello storico è indiretto. Lamarck si connette a Newton tramite Buffon. Basta ricordare semplicemente che Lamarck è stato discepolo di Buffon e precettore di suo figlio.

Di fatto Buffon, nella sua concezione dei rapporti tra l'organismo e l'ambiente, concilia due tipi di influenza. La prima è appunto quella che gli viene dalla cosmologia di Newton, della quale Buffon è stato costante ammiratore³. La seconda è quella della tradizione degli antropogeografi, tradizione che, prima di lui, era tenuta viva in Francia da Montesquieu, al seguito di Bodin, Machiavel e Arbutnot⁴. Il trattato ippocratico *Sull'aria, le acque e i luoghi* può essere considerato come la prima opera che dia forma filosofica a questa concezione. Sono queste le due componenti riunite da Buffon nei suoi prin-

cipi di etologia animale; per lui, infatti, i tipi diversi di comportamento degli animali sono caratteri distintivi e specifici che possono venir spiegati con lo stesso metodo che era servito ai geografi per spiegare la varietà degli uomini, delle razze e dei popoli sulla terra⁵.

In quanto maestro e precursore di Lamarck, a proposito della teoria dell'ambiente Buffon ci si presenta quindi, al punto di convergenza delle due componenti di tale teoria, la componente meccanica e la componente antropogeografica. A questo proposito si pone un problema di epistemologia e di psicologia storica della conoscenza, la cui portata va molto al di là del caso a proposito del quale il problema si pone: il fatto che due o più idee direttrici vengano, a un momento dato, a comporsi in una stessa teoria, non è forse il segno che quelle idee, per quanto possano parere diverse agli occhi dell'analisi, hanno in definitiva un'origine comune il cui senso, la cui stessa esistenza vengono dimenticate allorché se ne considerano separatamente le parti disgiunte? È il problema che ritroveremo al termine del capitolo.

Le origini newtoniane della nozione di ambiente sono quindi sufficienti a spiegarci il significato meccanico iniziale di tale nozione e l'uso che ne è stato inizialmente fatto. L'origine determina il senso e il senso l'uso. Il fatto è così evidente che Comte, nel proporre nel 1838, nella 40ª lezione del suo *Corso di filosofia positiva*, una teoria biologica generale dell'ambiente, si rende conto di stare usando il termine « ambiente » come un neologismo, e rivendica a sé la responsabilità di erigerlo a nozione universale e astratta per la spiegazione biologica. Comte aggiunge che con questo termine intende ormai non più soltanto « il fluido in cui un corpo si trova immerso » (il che conferma le origini meccaniche della nozione), bensì « il complesso totale delle circostanze esterne necessarie all'esistenza di ciascun organismo ». In Comte, tuttavia,

² Paris, Alcan, 1929³, p. 508.

³ Vedi sopra, p. 49.

⁴ *Espri des lois* (1748); trad. it., *Lo spirito delle leggi*, 2 voll., Milano, Rizzoli, 1967, capp. XIV-XIX: *Rapporti delle leggi col clima*.

⁵ Il capitolo su *La Dégénération des animaux* (nell'*Histoire des animaux*) studia l'azione dell'*habitat* e dell'alimentazione sull'organismo animale.

che ha una coscienza perfettamente chiara delle origini della nozione, e insieme della portata che intende conferire in biologia, si vede anche che l'uso di essa è destinato a rimanere sotto la direttiva, appunto, di questa origine meccanica del concetto, se non del termine. In effetti, è estremamente interessante notare come Comte sia sul punto di forgiare una concezione dialettica dei rapporti fra organismo e ambiente. Consideriamo qui i passi in cui Comte definisce il rapporto tra « l'organismo appropriato » e « l'ambiente favorevole » come un « conflitto di potenze » la cui attuazione è costituita dalla funzione. Comte afferma: « il sistema ambiente non può modificare l'organismo senza che quest'ultimo, a sua volta, eserciti su di lui un'influenza corrispondente ». Ecce-tuato tuttavia il caso della specie umana, Comte considererà trascurabile tale azione dell'organismo sull'ambiente. Nel caso della specie umana Comte, fedele alla sua filosofia della storia, ammette che l'umanità possa modificare il proprio ambiente attraverso l'azione collettiva. Nel caso, invece, dei viventi in generale, Comte si rifiuta di prendere in considerazione questa reazione dell'organismo con l'ambiente, che egli stima semplicemente trascurabile. In maniera molto esplicita Comte cerca una garanzia di questo legame dialettico, di questo rapporto di reciprocità tra l'ambiente e l'organismo nel principio newtoniano dell'azione e della reazione. In realtà è evidente che dal punto di vista meccanico l'azione del vivente nel suo ambiente è praticamente trascurabile. Comte finisce, infatti, per porre il problema biologico dei rapporti tra l'organismo e l'ambiente nella forma di un problema matematico: « Per un ambiente dato, dato l'organo, trovare la funzione e reciprocamente ». Il rapporto tra l'organismo e l'ambiente è, quindi, quello di una funzione nei confronti di un insieme di variabili, rapporto di uguaglianza che permette di determinare la funzione mediantemente le variabili e le variabili, una ad una, a partire dalla funzione, « restando invariati tutti gli altri dati »⁶.

⁶ Nella sua psicologia comportamentista, Tolman concepisce i rap-

L'analisi delle variabili di cui l'ambiente è la funzione è condotta da Augusto Comte nella 43ª lezione del *Corso di filosofia positiva*. Tali variabili sono il peso, la pressione dell'aria e dell'acqua, il movimento, il calore, l'elettricità, le sostanze chimiche, tutti fattori suscettibili di essere studiati sperimentalmente e quantificati mediante misurazione. La natura dell'organismo si trova quindi ridotta a un insieme di quantità, ciò anche se altrove Comte confessa la propria diffidenza nei confronti del trattamento matematico dei problemi biologici, diffidenza che, com'è noto, gli proviene da Bichat.

In breve, il vantaggio di una storia, sia pur sommaria, dell'introduzione del termine di ambiente in biologia nel corso dei primi anni del XIX secolo è quello di spiegare l'accezione in origine strettamente meccanicista di tale termine. Anche se Comte ha il presentimento di un'accezione autenticamente biologica e di un uso più flessibile del termine, si ritira immediatamente di fronte al prestigio della meccanica, scienza esatta che fonda la sua previsione sul calcolo. La teoria dell'ambiente si presenta a Comte, molto chiaramente, come una variante di quel progetto fondamentale che il *Corso di filosofia positiva* si sforza di realizzare: prima il mondo, poi l'uomo; occorre andare dal mondo all'uomo. Anche se in lui c'è il presentimento dell'idea di una subordinazione del meccanico al vitale, quale sarà formulata in seguito, sotto forma di mito, in *Le Système de politique positive* e in *La Synthèse subjective*, tale presentimento è tuttavia deliberatamente respinto.

Ma l'uso del termine *ambiente*, come termine assoluto che non ha bisogno di qualificativi, quale è consacrato definitivamente da Comte, ha ancora altro da insegnarci. L'equivalente di ciò che ormai verrà designato con questo termine in Lamarck era quello di circostanze; Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, nella sua prolusione di fronte

portò tra l'organismo e l'ambiente anche nella forma di un rapporto tra funzione e variabile. Vedi Tilquin, *Le Behaviorisme*, Paris, Vrin, 1944, p. 439.

all'Académie des sciences, nel 1831, diceva: il mezzo-ambiente (*le milieu ambiant*). I termini *mezzo* e *ambiente* si riferiscono a una certa intuizione di una formazione in cui esistono dei centri. Col successo del termine *milieu* (mezzo), la rappresentazione della retta o del piano prolungabili all'infinito, l'uno e l'altro continui e omogenei, privi di una forma definita e di una posizione privilegiata, prevale sulla rappresentazione della sfera o del cerchio, forme che hanno ancora alcunché di qualitativamente definito e che sono, per così dire, attaccate a un centro di riferimento fisso. L'adesso rimanda al prima, il qui rimanda al suo oltre e così via all'infinito. Il *milieu* è veramente un puro sistema di rapporti privo di supporti.

A partire di qui, è possibile comprendere tutto il prestigio che la nozione di ambiente ha per il pensiero analitico. L'ambiente diventa lo strumento universale atto a dissolvere le sintesi organiche individualizzate nell'anomato degli elementi e dei movimenti universali. Allorché i neolamarckiani francesi assumono da Lamarck, se non il termine nel suo senso assoluto e al singolare, almeno l'idea di ambiente, quel che essi mantengono dei caratteri morfologici e delle funzioni del vivente è soltanto il loro venire formati da un condizionamento esterno e, per così dire, per deformazione. Basta richiamare le esperienze di Costantin sulle forme della foglia della sagittaria; oppure le esperienze di Houssey sulle forme, le pinne natatorie e il metamorfismo dei pesci. In un libretto su *La Vie des rivières*⁷, Louis Roule può scrivere: « I pesci non conducono un'esistenza in se stessi, è il fiume che gliela fa vivere, i pesci sono persone senza personalità ». Abbiamo qui un esempio di ciò cui può giungere l'uso rigorosamente meccanicista della nozione di ambiente⁸. Siamo tornati alla tesi degli animali-macchine. In

⁷ Paris, Stock, 1930, p. 61.

⁸ Di questa tesi si trova una sintesi notevole in Houssey, *Force et cause*, Paris, Flammarion, 1920, allorché l'autore parla di « certi tipi di unità che noi chiamiamo esseri viventi, di cui parliamo come

fondo Cartesio non diceva niente di diverso allorché diceva degli animali: « È la natura che agisce in essi, mediante i loro organi ».

A partire dal 1859, cioè dalla pubblicazione dell'*Origine delle specie* di Darwin, il problema dei rapporti tra organismo e ambiente è dominato dalla polemica che contrappone lamarckiani e darwiniani. Forse è necessario richiamare l'originalità delle posizioni di partenza, per poter comprendere il senso e l'importanza della polemica.

Nella *Philosophie zoologique* (1809) Lamarck scrive che se, quando egli parla di azione delle circostanze o azione dell'ambiente, si intende un'azione diretta dell'ambiente esterno sul vivente, gli si fa dire quel che egli non ha voluto dire⁹. A suo avviso l'ambiente domina e comanda l'evoluzione degli esseri viventi per la mediazione del bisogno, nozione soggettiva che implica il riferimento a un polo positivo di valori vitali. I mutamenti nelle circostanze comportano mutamenti nei bisogni, i mutamenti nei bisogni comportano mutamenti nelle azioni. In quanto poi queste azioni sono durevoli, l'uso o il non uso di certi organi sono in grado di svilupparli o di atrofizzarli; tali acquisizioni e tali perdite morfologiche, ottenute mediante abitudini individuali, vengono conservate mediante il meccanismo dell'eredità, a condizione che il carattere morfologico nuovo sia comune ai due riproduttori.

Nella prospettiva di Lamarck, la situazione del vivente nel suo ambiente è una situazione che si può dire desolata e desolata. L'ambiente non sa niente della vita: vita e ambiente sono due serie di avvenimenti asincroni. Il mutamento delle circostanze è il fatto iniziale, ma è il vivente stesso che in fondo ha l'iniziativa dello sforzo

di entità a sé come se avessero veramente una esistenza propria, indipendente, mentre non hanno alcuna realtà isolata, dal momento che non possono esistere se non in un rapporto assoluto e permanente con l'ambiente circostante, del quale sono una semplice concentrazione locale e momentanea » (p. 47).

⁹ Si tratta soprattutto degli animali. Per quel che riguarda le piante, Lamarck è più riservato.

Del tutto diversa è l'idea che si fa Darwin sull'ambiente circostante del vivente e sull'apparizione di forme nuove. Nell'introduzione alla *Origine delle specie*, scrive: « I naturalisti fanno continuamente riferimento alle condizioni esterne quali il clima, il nutrimento, come fossero le sole cause possibili di variazione; ma ciò è corretto solo in un senso molto limitato ». Pare che in seguito Darwin si sia pentito di aver attribuito all'azione diretta delle forze fisiche sul vivente soltanto un ruolo secondario. A questo riguardo, M. Prenant, nella sua introduzione a dei testi scelti di Darwin, ha pubblicato un certo numero di passi particolarmente interessanti¹¹. Darwin cerca la spiegazione della comparsa di forme nuove, ricorrendo alla connessione di due meccanismi: un meccanismo di produzione delle differenze, che costituisce la variazione e un meccanismo di riduzione e di critica di tali differenze prodotte, costituito dalla concorrenza vitale e dalla selezione naturale. Agli occhi di Darwin, il rapporto biologico fondamentale è il rapporto di un vivente con altri viventi; tale rapporto con altri viventi è più importante di quello tra il vivente e l'ambiente, concepito come insieme di forze fisiche. Il primo ambiente in cui vive un organismo è un complesso di viventi che lo circondano e che rappresentano per lui dei nemici o degli alleati, delle prede o dei cacciatori. Tra i viventi si stabiliscono dei rapporti di utilizzazione, di distruzione, di difesa. In questa competizione di forze le variazioni accidentali di ordine morfologico assumono il ruolo di vantaggi o di svantaggi. A questo punto, la variazione individuale, cioè la comparsa di piccole differenze morfologiche, in virtù delle quali un discendente non assomiglia esattamente ai suoi ascendenti, dipende da un meccanismo complesso: l'uso di certi organi oppure il mancato uso degli stessi (il fattore lamarckiano riguarda quindi soltanto gli adulti), le correlazioni e le compensazioni della crescita (per gli individui giovani); oppure l'azione di-

¹¹ Darwin, Paris, E.S.I., 1938, pp. 145-149.

che deve fare per non essere abbandonato dal suo ambiente. L'adattamento è uno sforzo sempre rinnovato da parte della vita per continuare a « rimanere attaccata » a un ambiente indifferente. Poiché l'adattamento è l'effetto di uno sforzo, non è un'armonia, non è una provvidenza; l'adattamento può essere raggiunto ma non mai garantito. Il lamarckismo non è un meccanicismo; sarebbe inesatto dire che è un finalismo. In realtà è un crudo vitalismo. C'è un'originalità della vita, ma l'ambiente non la spiega e anzi l'ignora. Veramente qui l'ambiente è esterno nel senso letterale del termine, è straniero e non fa nulla per la vita. Si tratta veramente di vitalismo per il fatto che si tratta di dualismo. La vita, diceva Bichat, è insieme delle funzioni che si oppongono alla morte. Nella concezione di Lamarck la vita può resistere soltanto deformatosi in maniera da poter sopravvivere. Per quanto ne sappiamo, nessuna rappresentazione di Lamarck, nessuna esposizione della sua dottrina va al di là di quello che ne ha dato Sainte-Beuve nel suo romanzo *Volupté*¹⁰. È evidente, quindi, quanto il vitalismo lamarckiano sia lontano dal meccanicismo dei neo-lamarckiani francesi. Cope, un neo-lamarckiano americano, era più fedele allo spirito della sua dottrina.

¹⁰ « Più volte la settimana frequentavo le lezioni di storia naturale del signor Lamarck, al Jardin des Plantes, ... Già a quell'epoca, il signor Lamarck era come l'ultimo rappresentante di quella grande scuola di fisici e di osservatori di tutti i fenomeni che si era avuto da Talete e Democrito fino a Buffon... La sua concezione delle cose aveva grandi tratti di semplicità, di nudità e molta tristezza. Costruiva il mondo con il numero più ristretto possibile di elementi e di crisi e attribuendogli il massimo di durata... Per lui, il genio dell'universo era una lunga pazienza cieca... Nello stesso modo una volta ammesso nell'ordine organico il potere misterioso della vita, che egli intendeva semplice e il più elementare possibile, presupponeva che si sviluppasse da se stesso, e si perfezionasse poco a poco con il tempo; il sordo bisogno, la sola abitudine fanno nascere, a lungo andare, negli ambienti diversi, gli organismi, in un contrasto col costante potere della natura che li distrugge; il signor Lamarck separava, infatti, la vita dalla natura. Ai suoi occhi, la natura è la pietra e la cenere, il granito della tomba, la morte. La vita non vi interviene che come uno strano accidente, singolarmente industrioso, come una lotta prolungata che poteva avere qua e là più o meno successo o equilibrio, ma che in definitiva è sempre vinta; prima e dopo di essa, regna una fredda immobilità ».

retta dell'ambiente (sui germi).

In questo senso si può dire che, secondo Darwin, contrariamente a quanto pensa Lamarck l'iniziativa della variazione compete talvolta, ma soltanto talvolta, all'ambiente. A seconda che si dà più o meno peso a questa azione, a seconda che ci si attiene alle sue opere classiche o, al contrario, all'insieme del suo pensiero, quale ce lo fornisce la sua corrispondenza, ci si fa di Darwin un'idea diversa. Comunque siano le cose, per Darwin vivere vuol dire sottoporre una differenza individuale al giudizio dell'insieme degli esseri viventi. Questo giudizio conosce due sanzioni: morire oppure venire a far parte a propria volta, per un certo tempo, del tribunale. Finché si vive si è sempre giudici e giudicati. Si vede, quindi, come nell'opera di Darwin, quale ce l'ha lasciata, il filo che lega la formazione degli esseri viventi all'ambiente fisico-chimico può parere assai sottile. Quando poi una nuova spiegazione dell'evoluzione delle specie, il mutazionismo, vedrà nella genetica la spiegazione del fenomeno dell'apparizione di variazioni specifiche immediatamente ereditarie (che Darwin conosceva ma che ha sottovalutato), l'ambiente si limiterà alla funzione di eliminare gli esemplari peggiori senza partecipare alla produzione degli esseri nuovi, resi normali dal loro adattamento non premeditato a nuove condizioni di esistenza, essendo con ciò la mostruosità divenuta la regola, e l'originalità una banalità provvisoria.

Nella polemica che ha opposto lamarckiani a darwinisti è istruttivo notare come argomenti e obiezioni siano a doppio senso e a doppio uso, in quanto si trova, ora negli uni e ora negli altri, sia la denuncia del finalismo che la celebrazione del meccanicismo. Ciò indica indubbiamente che la questione è mal posta. Si può dire che, in Darwin, il finalismo è nelle parole (gli si è infatti molto rimproverato il termine di selezione), ma non è nelle cose. In Lamarck, c'è meno finalismo che vitalismo. Ambedue sono degli autentici biologi ai quali la vita si presenta come un dato che essi cercano di caratterizzare senza pre-

occuparsi troppo di spiegarla analiticamente. Questi due autentici biologi sono complementari. Lamarck pensa la vita secondo la categoria di durata, Darwin, secondo quella di interdipendenza; una forma vivente presuppone una pluralità di altre forme con le quali si trova in rapporto. Quella visione sinottica che costituisce l'essenziale del genio di Darwin manca in Lamarck. Darwin si avvicina di più ai geografi ed è noto quanto egli debba ai suoi viaggi e alle sue esplorazioni. L'ambiente in cui Darwin si rappresenta la vita dell'essere vivente è un ambiente biografico.

All'inizio del XIX secolo l'avvento della geografia come scienza consapevole del proprio metodo e della propria dignità, si riassume in due nomi, quello di Ritter e quello di Humboldt.

Nel 1817, Carl Ritter pubblica la sua *Geografia generale comparata, ossia Scienza della terra nei suoi rapporti con la natura e la storia dell'uomo*. A partire dal 1845, Alessandro von Humboldt pubblica nel corso di una decina d'anni, quel libro il cui spirito è riassunto in maniera precisa dal titolo *Kosmos*. In questi due autori vengono a confluire la tradizione della geografia greca, cioè della scienza dell'ecumene umana sviluppatasi a partire da Aristotele e da Strabone, e la scienza che coordina lo spazio umano, ponendola in relazione con le configurazioni e i movimenti celesti, cioè la geografia matematica di cui Eratostene, Ipparco e Tolomeo sono considerati i fondatori.

Secondo Ritter, la storia umana è inintelligibile senza il legame dell'uomo col suolo e con tutto il suolo. La terra, considerata nel suo insieme, è il supporto permanente delle vicissitudini della storia. Lo spazio terrestre, la sua configurazione, sono di conseguenza oggetto di conoscenza non soltanto geometrica, non soltanto geologica, ma sociologica e biologica.

Humboldt è un naturalista che viaggia molto e che ha percorso più volte quel che, ai suoi tempi, si poteva

percorrere del mondo e che ha applicato alle sue indagini tutto un sistema di misure barometriche, termometriche, ecc. L'interesse di Humboldt si è rivolto soprattutto alla ripartizione delle piante a seconda dei climi: egli è il fondatore della geografia botanica e della geografia geologica. La sua opera *Kosmos* è una sintesi delle conoscenze che hanno per oggetto la vita sulla terra e le relazioni della vita con l'ambiente fisico. Questa sintesi non vuol essere un'enciclopedia, bensì intende pervenire a un'intuizione dell'universo; per questo si apre con una storia della *Weltanschauung*, cioè con una storia del *cosmo* di cui difficilmente si può trovare l'equivalente in un'opera di filosofia. Si tratta di un'esposizione degna di nota.

È essenziale osservare che Ritter e Humboldt applicano al loro oggetto, cioè ai rapporti tra l'uomo storico e l'ambiente, la categoria di totalità. Il loro oggetto è l'intera umanità sulla terra. A partire dalla loro opera, l'idea di determinare i rapporti storici mediante il sostrato geografico diviene per la geografia un'idea acquisita, che darà luogo dapprima, in Germania, a Ratzel e all'antropogeografia, in seguito alla geopolitica e che, con Michelet, finirà con l'estendersi per contagio alla storia. Basta pensare al *Tableau de la France*¹². Infine, come si è già detto, Taine contribuirà a diffondere questa idea in tutti gli ambienti, compreso quello letterario. Si può riassumere lo spirito di questa teoria dei rapporti tra ambiente geografico ed esistenza dell'uomo, dicendo che fare la storia consiste nel leggere una carta, intendendo per carta la raffigurazione di un insieme di dati metrici, geodesici, geologici, climatologici e di dati descrittivi biogeografici.

All'elaborazione dei problemi di antropologia e di etologia umana — che diviene sempre più determinista, o più esattamente meccanicista, man mano ci si allontana dallo spirito dei fondatori — viene ad accostarsi un'elaborazione parallela, se non esattamente sincronica, con-

¹² Vedi in *La Terre et l'évolution humaine* di Lucien Febvre (Paris, *La renaissance du livre*, 1922) un'esposizione storica dello sviluppo dell'idea e una critica delle sue esagerazioni.

cernente l'etologia animale. All'interpretazione meccanicista della costituzione delle forme organiche succede la spiegazione meccanicista dei movimenti dell'organismo nell'ambiente. Ci limitiamo a ricordare i lavori di Jacques Loeb e di Watson. Generalizzando le conclusioni delle sue ricerche sui fototropismi negli animali, Loeb considera ogni movimento dell'organismo nell'ambiente come un movimento cui l'organismo è costretto dall'ambiente stesso. Il riflesso, considerato come la risposta elementare di un segmento del corpo a uno stimolo fisico elementare, diviene il meccanismo semplice la cui composizione consente di spiegare tutti i comportamenti dell'essere vivente. Questo cartesianesimo esorbitante, insieme con il darwinismo, si trova indubbiamente all'origine dei postulati della psicologia comportamentista¹³.

Watson affidava programmaticamente alla psicologia la ricerca analitica delle condizioni di adattamento del vivente all'ambiente, mediante la costruzione, in via sperimentale, delle relazioni intercorrenti tra la stimolazione e la risposta (coppia stimolo-risposta). Il determinismo della relazione tra stimolo e risposta è di natura fisica. La biologia del comportamento si riduce a una neurologia, e quest'ultima, a sua volta, si riduce ad un'energetica. Nell'evoluzione del suo pensiero, Watson è stato indotto a passare da una concezione nella quale egli semplicemente trascura la coscienza in quanto inutile, a una concezione in cui la coscienza viene puramente e semplicemente annullata, in quanto illusoria. L'ambiente viene investito di tutti i poteri nei confronti degli individui; la sua potenza domina e addirittura abolisce quella dell'eredità e della costituzione genetica. Una volta dato l'ambiente, l'organismo non si dà nulla che in realtà non riceva. La situazione del vivente, il suo essere nel mondo, è una condizione o, più esattamente, un condizionamento.

Albert Weiss intendeva costruire la biologia nella for-

¹³ Tilquin, *Le Behaviorisme*, cit., pp. 34-35. Naturalmente prendiamo l'essenziale delle informazioni usate qui sopra da questa tesi, e dalla sua solida documentazione.

ma di una fisica deduttiva, proponendo una teoria elettronica del comportamento. Su prolungamento delle tecniche tayloriste di cronometraggio dei movimenti mediane lo studio analitico delle reazioni umane, gli psicotecnici non avevano che da perfezionare l'opera della psicologia comportamentista e da costituire scientificamente l'uomo come una macchina che reagisce ad altre macchine, come cioè un organismo determinato dal « nuovo ambiente » (Friedmann).

Riassumendo, la nozione di ambiente, in conseguenza delle sue origini, si è dapprima sviluppata e diffusa in un senso del tutto determinato; applicando alla nozione stessa quella norma metodologica che essa contiene, possiamo dire che il suo potere intellettuale era funzione diretta di quell'ambiente intellettuale in cui si era formata. La teoria dell'ambiente è stata, agli inizi, la traduzione positiva e apparentemente verificabile della favola condillaciana della statua. Nel sentire l'odore della rosa, la statua è essa stessa odore di rosa. Nello stesso modo, l'essere vivente nel mondo fisico è luce e calore; è carbonio e ossigeno, è calcio e pesantezza. Risponde con delle contrazioni muscolari a degli stimoli sensoriali; grattandosi risponde al prurito, fuggendo a un'esplosione. Ma, a questo punto, ci si può e ci si deve chiedere dove sia l'essere vivente. È vero che vediamo degli individui, ma si tratta di oggetti. Vediamo dei gesti, ma si tratta di spostamenti; dei centri, ma si tratta di ambiti circostanti; dei machinisti, ma che sono delle macchine. L'ambiente del comportamento coincide con l'ambiente geografico, l'ambiente geografico con quello fisico.

Era normale, nel senso proprio del termine, che questa norma metodologica trovasse proprio nella geografia i propri limiti e l'occasione del proprio capovolgimento. La geografia ha a che fare con dei complessi, cioè con dei complessi di elementi che con la loro azione si limitano reciprocamente, e in cui gli effetti diventano a loro volta cause che vanno a modificare quelle cause che han-

no dato loro origine. In questo modo, ad esempio, i venti alisei ci offrono un esempio-tipo di complesso. I venti alisei spostano l'acqua della superficie marina che si è riscaldata a contatto con l'aria; le acque profonde, fredde salgono alla superficie raffreddando l'atmosfera; l'abbassamento della temperatura determina basse pressioni le quali danno origine ai venti; in tal modo il ciclo si chiude e ricomincia. Ecco un tipico complesso, di quelli che si potrebbero osservare anche in geografia vegetale. La vegetazione si suddivide in insiemi naturali o di specie diverse limitantisi reciprocamente, nel che, di conseguenza ciascuna specie contribuisce a creare per tutte le altre un equilibrio. L'insieme di tali specie naturali finisce per costituire il suo proprio ambiente. In tal modo gli scambi che si producono tra le piante e l'atmosfera finiscono col creare intorno alla zona vegetale una sorta di schermo di vapore acqueo, che limita l'effetto delle radiazioni, in tal modo la causa dà origine all'effetto che a sua volta costruirà un freno per quella¹⁴.

La stessa idea deve essere applicata sia all'animale che all'uomo. La reazione umana alla provocazione dell'ambiente è tuttavia diversificata. L'uomo può dare più soluzioni a uno stesso problema posto dall'ambiente. L'ambiente propone una soluzione senza mai imporgliela. Certamente, a uno stadio dato di civiltà e di cultura, le possibilità non sono illimitate. Tuttavia il fatto di considerare a un certo momento come un ostacolo ciò che, in seguito, si rivelerà forse come un mezzo d'azione, dipende in definitiva dall'idea e dalla rappresentazione che l'uomo — si tratta, naturalmente, dell'uomo collettivo — si fa delle sue possibilità, dei suoi bisogni, ciò dipende, in sostanza, da quel che egli si rappresenta come desiderabile, il che non può essere disgiunto dall'insieme dei valori¹⁵.

¹⁴ Vedi Henri Baulig, *La Géographie est-elle une science?*, in « *Annales de Géographie* », LVII, gennaio-marzo 1948: *Causalité et finalité en géomorphologie*, in « *Geografiska Annaler* », 1949, H, 1-2.

¹⁵ Un'interessante messa a punto di questo capovolgimento di prospettiva, in materia di geografia umana, si trova in un articolo di L.

Si finisce, dunque, col capovolgere il rapporto tra l'ambiente e l'essere vivente. In quanto essere storico, l'uomo diventa un creatore di configurazioni geografiche, diventa un fattore geografico; basta semplicemente ricordare che i lavori di Vidal Mablahe, di Brunhes, di Demangeon, di Lucien Febvre e della sua scuola hanno mostrato come l'uomo non conosca un puro ambiente fisico. In un ambiente umano evidentemente l'uomo è sottoposto a un determinismo, ma si tratta del determinismo imposto da creazioni artificiali in cui si è alienato quello spirito di invenzione che le ha chiamate all'esistenza. Nello stesso ordine di idee, i lavori di Friedmann mostrano come, nell'ambiente nuovo, costituito per l'uomo dalle macchine, questo stesso capovolgimento si sia già prodotto. Quando la psicotecnica degli ingegneri, nata dalle idee di Taylor, si spinge fino ai limiti estremi della propria ambizione, arriva a cogliere come centro di resistenza irriducibile la presenza nell'uomo di una sua propria originalità sotto forma di senso dei valori. Anche subordinato alla macchina, l'uomo non perviene a cogliersi come macchina. Il suo rendimento è tanto maggiore quanto più gli è possibile avvertire la sua posizione centrale nei confronti di quei meccanismi che sono destinati a servirlo.

Il medesimo capovolgimento nei rapporti tra organismo e ambiente, si era prodotto, molto prima, nel campo della psicologia animale e dello studio del comportamento. Loeb aveva suscitato Jennings e Watson aveva suscitato Kantor e Tolmann.

Su questo punto l'influenza del pragmatismo è evidente e provata. Se il pragmatismo è servito da intermediario tra il darwinismo e il comportamentismo, da un lato con la sua generalizzazione ed estensione della nozione di adattamento all'intera teoria della conoscenza, e, dall'altro, per aver messo l'accento sulla funzione che hanno i valori in quanto determinati dagli interessi dell'azione, a sua volta Dewey doveva condurre i comportamentisti a considerare

Pointier, *L'Évolution de la géographie humaine*, in « Critique », n. 8-9, gennaio-febbraio 1947.

essenziale il riferimento dei movimenti organici all'organismo stesso. L'organismo viene ora considerato come un essere cui non si può imporre qualsiasi cosa, per il fatto che la sua esistenza di organismo consiste appunto nel proporsi alle cose secondo determinate direttive che gli sono proprie. Il comportamentismo teleologico di Tolmann, già preparato da Kantor, sta tutto nel cercare e nel riconoscere il senso e l'intenzione del movimento animale. Ciò che appare essenziale nel movimento di reazione è il fatto di persistere nella sua direzione, pur attraverso una varietà di fasi che possono essere degli errori e degli atti mancati, fino al momento in cui la reazione pone termine all'eccitazione ripristinando lo stato di quiete, oppure conduce a una nuova serie di atti, interamente diversi da quelli che si sono richiusi ormai su se stessi.

Prima di Tolmann, Jennings, nella sua teoria delle prove ed errori, aveva mostrato in opposizione a Loeb come l'animale non reagisca con una sommazione di reazioni molecolari a uno stimolo scomponibile in unità di stimolazione, ma reagisca come un tutto a degli oggetti totali, e come le sue reazioni abbiano una funzione regolatrice per quegli stessi bisogni che le comandano. È necessario naturalmente riconoscere, a questo proposito, l'apporto notevole della *Gestalttheorie*, e in particolare la distinzione, dovuta a Koffka, tra l'ambiente di comportamento e l'ambiente geografico¹⁶.

Infine, il rapporto organismo-ambiente viene a essere capovolto negli studi di psicologia animale di Uexküll e di patologia umana di Goldstein. I due autori operano tale capovolgimento con la lucidità che viene loro da una visione pienamente filosofica del problema. Uexküll e Goldstein sono d'accordo su questo punto fondamentale: studiare un essere vivente nelle condizioni costruite sperimentamente equivale a costruirgli un ambiente e ad imporglielo. Ora, la caratteristica propria del vivente è quella

¹⁶ Su questo punto vedi P. Guillaume, *Psychologie de la forme*, cit., e Merleau-Ponty, *Structure du comportement*, Paris, P.U.F., 1942; trad. it., *Struttura del comportamento*, Milano, Bompiani, 1963.

di farsi il proprio ambiente, di comporselo. Certamente anche da un punto di vista materialista si può parlare di interazione tra l'essere vivente e l'ambiente, tra il sistema fisico-chimico delimitato entro un complesso più ampio, e il suo ambito circostante. Tuttavia, non basta parlare di interazione per sopprimere la differenza tra una relazione di tipo fisico e una di tipo biologico.

Dal punto di vista biologico è necessario comprendere che tra l'organismo e il suo ambito circostante, esiste quel medesimo rapporto che esiste fra le parti e il tutto all'interno dell'organismo stesso. L'individualità del vivente non finisce con i suoi confini ectodermici, così come non comincia con la cellula. Il rapporto biologico tra l'essere vivente e il suo ambiente è un rapporto funzionale e, conseguentemente, mobile; in esso cioè, i termini del rapporto si scambiano successivamente le funzioni. La cellula è un ambiente per gli elementi intracellulari; essa stessa vive in un ambiente interno le cui dimensioni sono ora quelle dell'organo, ora quelle dell'organismo; l'organismo poi, a sua volta, vive in un ambiente che è per esso, in qualche modo, quel che l'organismo è per i suoi componenti. Per poter decidere i problemi biologici, occorre acquisire il senso specifico del biologico, e alla formazione di tale senso la lettura di Uexküll e di Goldstein possono fornire notevoli contributi¹⁷.

Assumendo i termini *Umwelt*, *Umgebung* e *Welt*, Uexküll li distingue con molta precisione. *Umwelt* designa l'ambiente di comportamento proprio di un certo or-

¹⁷ J. von Uexküll, *Umwelt und Innenwelt der Tiere*, Berlin, 1909, (1921²); *Theoretische Biologie*, Berlin, 1928²; Uexküll e G. Kriszat, *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*, Berlin, 1934. Goldstein, tuttavia, accetta questo modo di vedere di Uexküll solo con una notevole riserva. Se ci si rifiuta di porre una distinzione tra il vivente e il suo ambiente circostante, diviene in un certo senso impossibile ogni ricerca sulle relazioni. La determinazione scompare a tutto vantaggio di una penetrazione reciproca, in quanto la considerazione della totalità soffoca la conoscenza. Perché rimanga possibile la conoscenza, occorre che in questa totalità organismo-ambiente compaia un centro non convenzionale, a partire dal quale possa aprirsi un ventaglio di relazioni. Cfr. *La Structure de l'organisme*, trad. fr. cit., pp. 75-76, *Critique de toute théorie exclusive de l'environnement*.

ganismo; *Umgebung* è il comune ambito geografico e *Welt* è l'universo quale si presenta alla scienza. Per il vivente, l'ambiente di comportamento specifico (*Umwelt*), è un insieme di stimoli aventi valore e significato di segnali. Perché la stimolazione possa agire su un vivente, non basta che si produca, ma occorre che venga avvertita. In quanto tale stimolazione agisce sul vivente, presuppone, di conseguenza, l'orientamento del suo interesse; essa non proviene dall'oggetto, ma dall'interesse del vivente. In altri termini, perché sia efficace occorre che sia anticipata da un atteggiamento del soggetto. Se l'essere vivente non cerca, non riceve niente. Un vivente non è una macchina che risponda a delle stimolazioni con dei movimenti, ma è un machinista che risponde a dei segnali con delle operazioni. Non si tratta naturalmente di mettere in discussione il fatto che il meccanismo di questi riflessi è di natura fisico-chimico. Non è questa per il biologo la questione. Per lui la questione sta invece nel fatto che di tutta l'esuberanza dell'ambiente fisico, in quanto produttore di stimolazioni il cui numero è teoricamente illimitato, l'animale non ritenga che alcuni segnali (*Merkmale*). Il ritmo di vita dell'animale conferisce ordine al tempo di questa *Umwelt*, così come conferisce ordine al suo spazio. D'accordo con Buffon, Lamarck diceva: il tempo e le circostanze favorevoli costituiscono poco a poco il vivente. Uexküll capovolge il rapporto e dice: il tempo e le circostanze favorevoli sono relative ai diversi tipi di viventi.

La *Umwelt* è, quindi, un prelievo selettivo nella *Umgebung*, cioè nell'ambito geografico. Ma l'ambito circostante non è appunto altro che la *Umwelt* dell'uomo, cioè il mondo abituale della sua esperienza prospettica e pragmatica. Come questa *Umgebung*, questo ambito geografico esterno all'animale è, in un certo senso, centrato, ordinato, orientato da un soggetto umano — cioè da un creatore di tecniche e di valori —, nello stesso modo la *Umwelt* dell'animale non è altro che un ambiente centrato su quel soggetto di valori vitali che è, per essenza, l'essere vivente. Dobbiamo, quindi, porre alla radice di que-

sta organizzazione dell'*Umwelt* animale, una soggettività analoga a quella che siamo indotti a porre alla radice della *Umwelt* umana. Tra gli esempi citati da Uexküll, uno di quelli che più colpiscono è il caso della zecca.

La zecca si sviluppa a spese del sangue caldo dei mammiferi. La femmina adulta, dopo l'accoppiamento, sale sino all'estremità del ramo di un albero e attende. La sua attesa può durare fino a diciotto anni. Nell'Istituto di zoologia di Rostock, delle zecche sono rimaste in vita, chiuse e a digiuno, per diciotto anni. Quando un mammifero passa sotto l'albero, sotto la posizione in cui la zecca sta in guardia per la sua caccia, quest'ultima si lascia cadere. A guidarla è l'odore di burro rancido emanante dalle ghiandole cutanee dell'animale. È questo l'unico eccitante che possa avviare il suo movimento di caduta. È la prima fase. Quando la zecca è caduta sull'animale, vi si fissa. Se l'odore di burro rancido è stato prodotto artificialmente, ad esempio su una tavola, la zecca non vi rimane, ma risale alla sua posizione di osservazione. A fissarla è esclusivamente la temperatura del sangue. La sua fissazione sull'animale è dovuta alla sua sensibilità termica; guidata dal suo senso tattile, la zecca cerca di preferenza le zone della pelle sprovviste di peli, dove essa affonda per intero il capo, succhiando il sangue. Solo quando il sangue del mammifero è entrato nello stomaco della zecca, le sue uova (che fin dal momento dell'accoppiamento sono incapsulate e che possono rimanere tali per diciotto anni), si schiudono, maturano e si sviluppano. La zecca può quindi rimanere in vita diciotto anni per compiere nel giro di poche ore la sua funzione riproduttiva. Si deve notare che l'animale può rimanere totalmente indifferente e insensibile a tutte le stimolazioni che emanano da un ambiente quale è la foresta per un periodo di tempo considerevole, e che l'unica stimolazione che, ad esclusione di ogni altra, sia in grado di avviare il suo movimento, è l'odore di burro rancido¹⁸.

¹⁸ L'esempio della zecca, proposto da Uexküll, è ripreso da L. Bou-

Il confronto con la posizione di Goldstein si impone da sé, dal momento che la base solida su cui questo autore costruisce la propria teoria è appunto la critica della teoria meccanica del riflesso. Il riflesso non è un'azione isolata e gratuita. La reazione è sempre funzione dell'aprirsi dei sensi a delle stimolazioni e del loro orientamento nei confronti di queste ultime. Tale orientamento dipende dal significato di una situazione percepita nel suo insieme. Gli stimoli presi separatamente hanno senso per la scienza umana, ma non hanno alcun senso per la sensibilità di un vivente. Nella situazione sperimentale l'animale si trova in una situazione per lui anormale, situazione di cui cioè secondo le sue proprie norme non ha bisogno, che non ha scelto e che quindi gli è imposta. Un organismo non è quindi mai uguale alla totalità delle sue possibilità teoriche. Non è possibile comprendere la sua azione senza ricorrere alla nozione di comportamento privilegiato. Il fatto che sia privilegiato non vuol dire che sia oggettivamente più semplice. All'opposto, l'animale trova più semplice fare ciò che esso privilegia. Esso ha in sé le norme vitali proprie.

Tra il vivente e l'ambiente il rapporto si stabilisce nella forma di un dibattito (*Auseinandersetzung*), nel quale il vivente porta le sue proprie norme di valutazione della situazione, dominando l'ambiente e adattandolo a sé. Questo rapporto non consiste essenzialmente, come si potrebbe credere, in una lotta o in un'opposizione. Ciò avviene, semmai, nello stato patologico. Una vita che si afferma contro qualcosa è una vita già minacciata. I movimenti eseguiti con forza, come ad esempio le reazioni muscolari d'estensione, traducono una situazione in cui l'organismo è dominato dall'esterno¹⁹. Una vita sana, una vita che ha fiducia nella propria esistenza e nei propri valori, è una vita in atteggiamento di flessione, di elasticità e,

nouare nel suo libro *L'Autonomie de l'être vivant*, Paris, P.U.F., 1949, p. 143.

¹⁹ Per la discussione di questa tesi di Goldstein, vedi F. Dagognet, *Philosophie biologique*, Paris, P.U.F., 1955, conclusione.

per così dire di dolcezza. La situazione in cui il vivente è comandato dall'esterno dall'ambiente è ciò che Goldstein considera come il tipo stesso di situazione catastrofica. E questa, appunto, la situazione del vivente in laboratorio. I rapporti tra il vivente e l'ambiente, quali si studiano sperimentalmente e obiettivamente, tra tutti i tipi di rapporti possibili sono quelli che hanno meno senso biologico, in quanto si tratta di rapporti patologici. Goldstein dice che « il senso di un organismo è il suo essere »; possiamo dire che l'essere dell'organismo è il suo senso. Certamente, l'analisi fisico-chimica dell'essere vivente può e deve essere fatta. Essa ha un interesse teorico e pratico, ma come tale costituisce soltanto un capitolo della fisica. Dal punto di vista della biologia tutto resta ancora da fare. La biologia deve, quindi, cominciare col considerare il vivente come un essere dotato di significato, e l'individualità come un carattere sul piano dei valori, non come un oggetto. Vivere è irraggiare, organizzare l'ambiente a partire da un centro di riferimento che non può a sua volta venir riferito a qualche cosa, senza perdere con ciò stesso il suo significato originale.

Mentre nell'etologia animale e nello studio del comportamento veniva operato questo capovolgimento nei rapporti tra l'organismo e l'ambiente, nella spiegazione dei caratteri morfologici, si compiva una rivoluzione che tendeva ad ammettere l'autonomia del vivente rispetto all'ambiente. Alludiamo senz'altro ai lavori, ormai molto noti, di Bateson, Cuénot, Th. Morgan, H. Müller e dei loro collaboratori, che hanno ripreso e portato avanti le ricerche di G. Mendel sull'ibridazione e l'eredità e che, sulla base della genetica così costruitasi, sono giunti ad affermare che l'acquisizione da parte di un vivente della sua forma e, quindi, delle sue funzioni in un ambiente dato, dipende dal suo potenziale ereditario proprio e che inoltre l'azione dell'ambiente sul fenotipo lascia intatto il genotipo. La spiegazione genetica dell'eredità e dell'evoluzione (teoria delle mutazioni) veniva a convergere con la teoria di Weissman. L'isolamento precoce del plasma ger-

minale nel corso dell'ontogenesi renderebbe nulla l'influenza sul divenire della specie delle modificazioni somatiche determinate dall'ambiente. Nel suo libro, *La Vie créatrice des formes*, A. Brachet poteva scrivere che « l'ambiente non è un agente formativo in senso proprio, bensì un agente di realizzazione »²⁰; a sostegno di questa affermazione, adduceva il carattere multiforme degli esseri viventi marini in un identico ambiente. Da parte sua, Cautley concludeva l'esposizione delle sue idee sul *Problème de l'évolution*²¹ riconoscendo che l'evoluzione dipende molto più dalle proprietà intrinseche dell'organismo, che non dall'ambiente circostante²².

È noto, però, che l'idea di un'autonomia integrale del bagaglio genotico ereditario, non ha mancato di suscitare delle critiche. Si è cominciato col sottolineare il fatto che la disarmonia nucleo-plasmatica tende a limitare l'omnipotenza ereditaria dei geni. Nella riproduzione sessuata, se è vero che ciascuno dei due genitori fornisce la metà dei geni, resta pur vero che la madre fornisce il citoplasma dell'uovo. Ora, dal momento che gli incroci di due specie differenti sono reciproci a seconda che una delle specie sia rappresentata dal padre o dalla madre, si è condotti a pensare che la potenza dei geni differisca in funzione dell'ambiente citoplasmatico. D'altra parte, le esperienze di H. Müller (1927), con la quali si sono provocate delle mutazioni nella drosfila mediante l'azione di un ambiente di radiazioni penetranti (raggi X), è sembrato abbiano gettato un po' di luce sul condizionamento dall'esterno di un fenomeno organico che si era utilizzato, forse in modo troppo compiacente, per sottolineare la separazione tra l'organismo e le circostanze esterne. Infine, il lamarckismo ha ricevuto una nuova attualità da quelle polemiche, di

²⁰ Paris, Alcan, 1927, p. 171.

²¹ Paris, Payot, 1931.

²² In Nietzsche si trova un'anticipazione di queste idee. Vedi *Der Wille zur Macht*, Stuttgart, Kröner, 1972; trad. it., *La volontà di potenza*, in *Costi parlo Zarathustra*, Milano, Adelphi, 1968. Per la verità le critiche che Nietzsche rivolge a Darwin, riguarderebbero più esattamente i neo-lamarckiani.

natura altrettanto ideologica che scientifica, sorte intorno al rifiuto indignato della « pseudo-scienza » genetica da parte dei biologi russi che Lyssenko ha rinviati al « sano metodo » di Mitchourine (1855-1935). Esperienze condotte sulla vernalizzazione di piante oggetto di coltivazione, come il grano e la segale, hanno condotto Lyssenko ad affermare che si possono ottenere e consolidare delle modificazioni ereditarie mediante variazioni nelle condizioni di alimentazione, di coltivazione e di clima, che comportino la disgregazione o la rottura di quella costituzione ereditaria dell'organismo che, a torto, i genetisti hanno supposto stabile. Nella misura in cui è possibile riassumere dei fatti sperimentali complessi, si dovrebbe dire che, secondo Lyssenko, l'eredità è dipendente dal metabolismo e questo è dipendente dalle condizioni di esistenza. L'eredità sarebbe l'assimilazione da parte del vivente, nel corso di successive generazioni, di condizioni esterne. Il commento di natura ideologica che viene aggiunto a questi fatti e a questa teoria è adatto a chiarirne il significato, quali che siano, d'altra parte, le possibilità della teoria di accettare, se non di sopportare, le controprove sperimentali e critiche che sono di regola in materia di discussione scientifica; tutte cose, queste, che sono beninteso fuori della nostra competenza²³. L'aspetto tecnico del problema, in questo caso agronomico, cioè, sembra essere essenziale. La teoria mendeliana dell'eredità, giustificando il carattere spontaneo delle mutazioni, tende a moderare le ambizioni umane, e specificamente sovietiche, di dominazione integrale della natura, e le possibilità di alte-

²³ Per l'esposizione della questione, vedi *Une Discussion scientifique en U.R.S.S.*, in « Europe », 1948, n. 33-34; e ancora, Cl. Ch. Mathon, *Quelques aspects du mitchourinisme*, in « Revue générale des Sciences pures et appliquées », 1951, n. 3-4. Per l'aspetto ideologico della controversia, vedi Julian Huxley, *La Génétique soviétique et la science mondiale*, trad. fr., Paris, Stock, 1950. Jean Rostand ha dedicato alla questione una buona esposizione storica e critica, *L'Offensive des mitchouriniens contre la génétique mendélienne*, in *Les grands courants de la biologie*, Paris, Gallimard, 1951, seguito da una bibliografia. Vedi infine l'opera di Hovasse, *Adaptation et évolution*, Paris, Hermann, 1951.

razione intenzionale delle specie viventi. Infine, e soprattutto, il riconoscimento della funzione determinante dell'ambiente ha una portata politica e sociale, in quanto autorizza l'azione illimitata dell'uomo sull'uomo per il tramite dell'ambiente. Tale riconoscimento giustifica la speranza di un rinnovamento sperimentale della natura umana. Esso appare, in tal modo, come il più possibile progressista. Come si addice alla dialettica marxista e leninista, teoria e prassi sono indissociabili. Si comprende allora come la genetica possa venir caricata di tutti i peccati del razzismo e dello schiavismo e come Mendel venga presentato come il maggior rappresentante di una biologia retrograda, capitalistica e, per farla breve, idealista.

È chiaro che il rinnovato credito della teoria dell'eredità dei caratteri acquisiti non autorizza per ciò stesso a definire senza alcuna restrizione come lamarckiane le recenti teorie dei biologi sovietici. Come infatti si è visto l'essenziale delle idee di Lamarck sta nell'attribuire l'adattamento dell'organismo all'ambiente, all'iniziativa dei suoi bisogni, dei suoi sforzi e delle sue reazioni continue. L'ambiente provoca l'organismo a orientare da se stesso il proprio divenire. La risposta biologica ha più peso, e molto più peso, della stimolazione fisica. Ponendo nel bisogno, che è ad un tempo dolore e impazienza, la radice dei fenomeni d'adattamento, Lamarck poneva al centro della totalità indivisibile, costituita dall'organismo e dal suo ambiente, quel punto in cui la vita coincide con il suo proprio senso, punto nel quale, mediante la sua sensibilità, il vivente si colloca nell'esistenza in maniera assoluta, sia positivamente che negativamente.

In Lamarck, come nei primi teorici dell'ambiente, le nozioni di « circostanze » e « ambito » avevano un significato del tutto diverso da quello che hanno nel linguaggio corrente. Tali nozioni evocano realmente una disposizione sferica e centrata. I termini di « influenze », « circostanze influenti », utilizzati anche da Lamarck, derivano il loro senso da concezioni astrologiche. Allorché nella sua opera *La Dégénération des animaux* Buffon parla della « co-

loritura» che all'uomo occorre molto tempo per ricevere dal cielo, si trova a utilizzare, in maniera indubbiamente inconsapevole, un termine preso a prestito da Parnacelo. La stessa nozione di « clima », nel XVIII secolo²⁴ e agli inizi del XIX, è una nozione inscindibilmente geografica, astronomica e astrologica: il clima è quel mutamento d'aspetto del cielo che si riscontra spostandosi, grado per grado, dall'equatore al polo, ed è anche l'influenza che il cielo esercita sulla terra.

Si è già indicato come la nozione biologica di ambiente unisse, agli inizi, una componente antropogeografica a una meccanica. In un certo senso, anzi, la componente antropogeografica costituiva la totalità della nozione, dal momento che essa comprendeva in sé l'altra componente astronomica, quella che Newton aveva trasformato in nozione della meccanica celeste. La geografia, era infatti originariamente per i Greci la proiezione del cielo sulla terra, la messa in corrispondenza del cielo con la terra, corrispondenza che aveva simultaneamente due sensi: uno topografico (geometria e cosmografia), e un altro gerarchico (fisica ed astrologia). La coordinazione delle parti della terra tra loro e la subordinazione al cielo di una terra la cui superficie era in sé coordinata, erano operazioni sottese da un'intuizione astrobiologica del cosmo. La geografia greca ha avuto nello Stoicismo la propria filosofia.²⁵ Non si possono mettere in dubbio i rapporti che, sul piano intellettuale, esistono tra Posidonio da un lato, Ipparco, Strabone, Tolomeo, dall'altro. La teoria geografica degli ambienti è determinata, nel suo senso, dalla teoria della simpatia universale, da una intuizione vitalista del determinismo universale. Questa teoria presuppone l'assimilazione della totalità delle cose a un organismo, e la rappresentazione di questa totalità nella forma di una sfera, centrata sulla situazione di un essere vivente

privilegiato: l'uomo. Questa concezione biocentrica del cosmo ha attraversato il medioevo per sbocciare nel Rinascimento.

Sappiamo tutti che vicende abbia subito l'idea di « cosmo » con Copernico, Keplero e Galilei, e quanto sia stato drammatico il conflitto tra la concezione organica del mondo e la concezione di un universo decentrato rispetto a quel centro di riferimento privilegiato del mondo antico che era stata la terra dei viventi e dell'uomo. A partire da Galilei e da Cartesio, è necessario scegliere tra due teorie dell'ambiente, cioè, in fondo, dello spazio: uno spazio centrato, qualificato, in cui l'ambiente è un centro; uno spazio decentrato, omogeneo in cui l'ambiente è un campo intermedio. Il celebre testo di Pascal, sulla *Disproportion de l'homme*²⁶, rivela bene l'ambiguità del termine, in cui si esprime l'atteggiamento di chi non può o non vuole scegliere tra il proprio bisogno di sicurezza esistenziale e le esigenze della conoscenza scientifica. Pascal sa bene che il « cosmo » è andato in pezzi, ma il silenzio eterno degli spazi infiniti lo spaventa. L'uomo non è più in mezzo al mondo, ma è un mezzo (mezzo tra due infiniti, mezzo tra nulla e tutto, mezzo tra due estremi); la condizione di mezzo è lo stato nel quale la natura ci ha collocati; navighiamo su un mezzo ampio; l'uomo ha delle corrispondenze con le parti del mondo, ha un rapporto con tutto ciò che conosce; « Egli ha bisogno di un luogo che lo contenga, di un tempo per durare, di movimento per vivere, di elementi che lo compungano, di calore e di alimenti per nutrirsi, di aria per respirare... tutto infine, rientra nella sua alleanza ». Si vedono quindi interferire in questo testo tre sensi del termine mezzo-ambiente: posizione intermedia, fluido di sostentamento, ambiente vitale. Sviluppando quest'ultimo senso, Pascal espone la sua concezione organica del mondo, che è un ritorno allo stoicismo, al di là e contro Cartesio: « Dal momento che tutte le cose sono insieme causate

²⁴ Vedi la voce *Climat* nell'*Encyclopedie*.

²⁵ Vedi l'ottimo sommario di storia della geografia dei greci in Theodor Breiter, *Introduzione* al volume II (*Commentaires*) di l'*Astronomicon* di Manilius, Leipzig, 1908.

²⁶ *Pensieri*, Torino, Einaudi, 1970³, II, 72.

e causanti, coadiuvate e coadiuvanti, mediate e immediate, e dal momento che sono tutte connesse tra loro da un legame naturale e invisibile che lega le più lontane e le più differenti tra loro, ritengo impossibile conoscere le parti senza conoscere il tutto, così come conoscere il tutto senza conoscere in maniera particolare le parti». Quando poi definisce l'universo come «una sfera infinita il cui centro è ovunque e la cui circonferenza in nessun luogo», Pascal tenta, ricorrendo a un'immagine tratta dalla tradizione teosofica, la paradossale conciliazione della nuova concezione scientifica, che fa dell'universo un ambiente indefinito e indifferenziato, con l'antica visione cosmologica, che fa del mondo una totalità finita riferita a un centro. È stato dimostrato che l'immagine utilizzata in questo caso da Pascal è un mito costante del pensiero mistico di origine neoplatonica, nel quale vengono a riunirsi l'intuizione del mondo sferico, centrata sul vivente e dal vivente, e la cosmologia eliocentrica dei pitagorici²⁷.

Perfino Newton, ha tratto dalla lettura di Jacob Boehme e di Henry More, «il platonico di Cambridge», e dallo studio della loro cosmologia neoplatonica, talune rappresentazioni simboliche di quel che possa essere l'ubiquità di un'azione che si diffonde a partire da un centro. Lo spazio e l'etere newtoniani, il primo in quanto mezzo dell'onnipresenza di Dio, il secondo in quanto supporto e veicolo delle forze, conservano, come è noto, un carattere di assolutezza che gli scienziati del XVIII e XIX secolo non hanno notato. La scienza newtoniana, che doveva fornire le basi a tante professioni di fede empiriste e relativiste, è fondata sulla metafisica. L'aspetto empirista mascherava i fondamenti teologici. Per tal via, la filosofia naturale e la concezione positivista e meccanicista dell'ambiente traggono origine e sono di fatto sostenute dall'intui-

²⁷ Dietrich Mahnke, *Unendliche Sphäre und Allmittelpunkt*, Halle, Niemeyer, 1937; l'autore dedica all'uso e al significato dell'espressione in Leibniz e Pascal, alcune pagine molto interessanti. Secondo Havet, Pascal avrebbe preso l'espressione da Mlle de Gournay (prefazione all'edizione dei *Saggi* di Montaigne del 1595) oppure da Rabelais (terzo libro, cap. 13).

zione mistica di una sfera di energia, la cui azione centrale è presente ed efficace identicamente in tutti i punti²⁸.

Se, al giorno d'oggi, a ogni coscienza formatasi alle discipline matematiche e fisiche sembra normale che l'ideale di oggettività della conoscenza esiga il decentramento della visione delle cose, pare giunto il momento di comprendere, secondo l'espressione di J. S. Haldane in *The Philosophy of a Biologist*, che all'interno della biologia «è la fisica che non è una scienza esatta». Come ha scritto Claparède: «Ciò che distingue l'animale è il fatto di essere un centro rispetto alle forze circostanti le quali, nei suoi confronti, non sono altro che stimoli o segnali, un centro, cioè un sistema a regolazione interna, le cui reazioni sono comandate da una causa interna, cioè dal bisogno momentaneo». In tal senso, l'ambiente da cui l'organismo dipende, è strutturato, e organizzato dall'organismo stesso. Quel che l'ambiente offre a un vivente, è funzione della domanda stessa. Per questo, all'interno di quello che all'uomo appare come un ambiente unico, diversi esseri viventi prelevano, in maniera specifica e incontrfrontabile, il proprio ambiente specifico e singolare. D'altra parte, in quanto essere vivente, l'uomo non sfugge alla legge generale degli esseri viventi. L'ambiente proprio dell'uomo è il mondo della sua percezione, cioè il campo della sua esperienza pragmatica nel quale le sue azioni, orientate e regolate da valori immanenti alle tendenze, individuano degli oggetti qualificati, li situano gli uni in rapporto agli altri e tutti in rapporto allo stesso. Di conseguenza, quell'ambito circostante cui si ritiene egli reagisca, si trova originariamente centrato su di lui e da lui.

Tuttavia l'uomo, in quanto scienziato, costruisce un universo di fenomeni e di leggi che egli considera un uni-

²⁸ Vedi A. Koyré, *The Philosophy of Jacob Boehme*, New York, Lenox Hill, pp. 378-379 e 504; e *The Significance of the Newtonian Synthesis*, in «Archives internationales d'Histoire des Sciences», 1950, n. 11.

²⁹ Prefazione a Buytendijk, *Psychologie des animaux* di Buytendijk, Paris, Payot, 1928.

verso assoluto. La funzione essenziale della scienza è quella di svalORIZZARE la qualità degli oggetti che compongono l'ambiente specifico, proponendosi come teoria generale di un ambiente reale, cioè inumano.

I dati sensibili vengono dequalificati, quantificati e pianificati. Di questa realtà extra percettiva si ha dapprima il sospetto, poi la scoperta e infine la conferma. La misura si sostituisce alla valutazione, la legge all'abitudine, la causalità alla gerarchizzazione e l'oggettivo al soggettivo.

Ma questo universo dello scienziato, del quale la fisica di Einstein offre la rappresentazione ideale — universo le cui equazioni fondamentali di intelligibilità sono le stesse, qualunque sia il sistema di riferimento — ha un rapporto diretto, anche se un rapporto di negazione e di riduzione, con l'ambiente proprio all'uomo in quanto vivente; per questo, l'esistenza di tale universo scientifico conferisce a tale ambiente specifico una sorta di privilegio nei confronti degli ambienti specifici degli altri viventi. L'uomo in quanto vivente trae dal suo rapporto con l'uomo, in quanto scienziato, le cui ricerche tuttavia correggono e contraddicono l'esperienza percettiva ordinaria, una sorta di leggerezza inconsapevole che gli fa privilegiare il suo ambiente specifico rispetto a quello degli altri viventi, attribuendogli non soltanto un valore diverso, ma anche maggiore realtà. Di fatto, in quanto ambiente specifico di comportamento e di vita, l'ambiente dei valori sensibili e tecnici dell'uomo non ha in se stesso più realtà di quanto non ne abbia l'ambiente specifico dell'onisco o del sorcio. A rigore, può essere definito come reale soltanto un universo assoluto, un ambiente universale di elementi e di movimenti certificati dalla scienza; ma tale riconoscimento di realtà va necessariamente di pari passo con la squallida di tutti gli ambienti specifici soggettivamente centrati, compreso quello dell'uomo, in quanto illusioni o errori vitali.

La pretesa della scienza di dissolvere nell'anonimato di un ambito meccanico, fisico e chimico, questi centri di organizzazione, di adattamento e di invenzione che sono

gli esseri viventi, deve essere integrale, deve cioè includere il vivente umano stesso. Ed è ben noto che a molti scienziati tale progetto non è parso troppo audace. A questo punto, però, occorre chiedersi, dal punto di vista filosofico, se l'origine della scienza non riveli il senso di quest'ultima più di quanto non lo facciano le pretese di taluni scienziati. Infatti, la nascita, il divenire, il progresso della scienza in un'umanità cui giustamente si rifiuta il possesso della scienza infusa di tipo scienziata e anche materialista, devono essere compresi come un'impresa, molto avventurosa della vita. In caso contrario, sarebbe necessario almeno ammettere questo assurdo, che cioè la realtà contiene in precedenza la scienza della realtà come parte di se stessa. Ci si dovrebbe allora chiedere a quale bisogno della realtà risponderrebbe mai questa ambizione di determinare scientificamente la realtà stessa.

Se invece la scienza è opera di una umanità radicata nella vita, prima che illuminata dalla conoscenza, se la scienza è un fatto nel mondo oltre ad essere una visione del mondo, il rapporto che la lega alla percezione sarà un rapporto permanente e necessario. Di conseguenza, l'ambiente specifico degli uomini non è situato all'interno di un ambiente universale, alla maniera di un contenuto in un contenente. Un centro non si risolve nel suo ambito circostante. Un vivente non si riduce a un intreccio di influenze. Di qui l'insufficienza di ogni biologia la quale, sottomettendosi completamente allo spirito delle scienze fisico-chimiche, vorrebbe eliminare dal proprio ambito ogni considerazione di significato. Dal punto di vista biologico e psicologico, un significato è una percezione di valore relativa a un bisogno. E un bisogno, per colui che lo prova e lo vive è un sistema di riferimento irriducibile e perciò assoluto.

VI. *Il normale e il patologico*

Il pensiero e l'attività del medico sarebbero imprevedibili senza i concetti di normale e di patologico. Non si può però dire che per il pensiero medico questi concetti siano chiari quanto gli sono indispensabili. Il concetto di patologico è identico a quello di anormale? Ne è il contrario o il contraddittorio? E, da parte sua, il concetto di normale è identico a quello di sano? L'anomalia è la stessa cosa dell'anormalità? Che pensare, infine, dei mostri? Supponendo di aver raggiunto una sufficiente delimitazione del concetto di patologico nei confronti dei concetti affini, si riterrà il daltonismo un caso patologico allo stesso titolo dell'angina pectoris, oppure il morbo bleu allo stesso titolo della malaria? E tra un'infermità sul piano della vita di relazione e una minaccia permanente per la vita vegetativa vi sarà un'identità maggiore di quella costituita dall'uso di un solo aggettivo per qualificarle nel linguaggio umano? La vita umana può avere un senso biologico, un senso sociale, un senso esistenziale. Nella valutazione delle alterazioni che la malattia infligge al vivente umano, ci si può riferire indifferentemente a tutti questi sensi. L'uomo non vive in maniera univoca, come l'albero o il coniglio.

Si è spesso osservata l'ambiguità del termine *normale* che designa talvolta un fatto passibile di descrizione statistica — media delle misure compiute su un tratto presente in una specie e numero degli individui che presentano questo tratto secondo tale media o con taluni scarti ritenuti irrilevanti — e talvolta un ideale, un principio positivo di valutazione nel senso di prototipo o di forma perfetta. Che queste due accezioni siano sempre tra loro legate, che il termine « normale » sia sempre un termine

confuso, risulta da quegli stessi avvertimenti che ci devono mettere in guardia da tale ambiguità. (Vedi il *Vocabulaire philosophique* di Lalande). Forse però è più urgente cercare le ragioni di tale ambiguità, per comprenderne la rinnovata vitalità e trarne ammaestramento anziché avvertimenti.

Ciò che è in questione, in fondo, è sia l'oggetto della biologia che quello dell'arte medica. Nelle sue *Recherches sur la vie et la mort* (1800), Bichat poneva come carattere distintivo degli organismi proprio questa instabilità delle forze vitali, questa irregolarità dei fenomeni vitali, in opposizione all'uniformità dei fenomeni fisici; nella sua *Anatomie générale* (1801) faceva notare come non vi siano un'astronomia, una dinamica, un'idraulica patologica, per il fatto che le proprietà fisiche non si scostano mai dal « loro tipo naturale » né hanno bisogno di esservi rit condotte. Queste due osservazioni contengono l'essenziale del vitalismo di Bichat; poiché, però, da un centinaio di anni basta definire una teoria medica o biologica come vitalista per svalutarla, si è trascurato di dedicare a queste osservazioni tutta l'attenzione che meriterebbero. Sarà necessario, pertanto, farla finita con questa accusa di metafisica, e quindi di fantiosità per non dire peggio, che colpisce i biologi vitalisti del XVIII secolo. Come potremmo facilmente mostrare in altra sede e in altro momento, di fatto il vitalismo è il rifiuto di due interpretazioni metafisiche delle cause dei fenomeni organici, cioè dell'animismo e del meccanicismo. Tutti i vitalisti del XVIII secolo sono stati dei newtoniani, dei pensatori che hanno rifiutato di avanzare delle ipotesi concernenti l'essenza dei fenomeni e che hanno pensato di dover soltanto descrivere e coordinare, direttamente e senza pregiudizi, gli effetti quali li constatavano. Il vitalismo è il semplice riconoscimento dell'originalità del fenomeno vitale. In questo senso le osservazioni di Bichat che attribuiscono all'organizzazione del vivente, in quanto fatto specifico, i due tratti dell'irregolarità e dell'alterazione patologica, ci pare debbano venir riprese più da vicino.

Si tratta, in fondo, della questione essenziale di sapere se, parlando del vivente, dobbiamo trattarlo come sistema di leggi, oppure come organizzazione di proprietà, se dobbiamo parlare di leggi della vita, oppure di un ordine della vita. Troppo spesso gli scienziati considerano le leggi della natura come delle essenze invariabili, di cui i fenomeni individuali costituirebbero delle esemplificazioni che si avvicinano all'integralità della supposta realtà normativa, senza poterla però riprodurre adeguatamente. In una tale prospettiva l'individuo, cioè lo scarto, la variazione, appare come uno scacco, un difetto, un'impurità. L'individuo è, quindi, sempre irregolare, ma è anche, al tempo stesso, perfettamente assurdo, poiché non si può comprendere in che modo una legge, la cui invarianza e identità con se stessa garantiscono la realtà, sia al tempo stesso varificata da casi diversi e incapace di ridurre la varietà di questi ultimi, cioè la loro infedeltà. Il fatto è che, malgrado l'avvenuta sostituzione nella scienza moderna della nozione di legge alla nozione di genere, il primo di questi concetti deriva in certo modo dal secondo e dalla filosofia in cui quest'ultimo aveva un ruolo eminente e il significato, in certo modo, di tipo immutabile e reale, di modo che il rapporto tra la legge e il fenomeno (la legge della gravità e la caduta della regola che uccide Pitro) viene sempre concepito secondo il modello del rapporto tra il genere e l'individuo (l'Uomo e Pitro). Senza alcuna intenzione di fare dei paradossi o dell'ironia, vediamo ripresentarsi il problema, celebre nel medio evo, della natura degli universali.

Questa situazione non è sfuggita a Claude Bernard, il quale, nei suoi *Principes de médecine expérimentale*¹, considerando il problema della relatività individuale del fatto patologico, dedica alla questione della realtà del tipo e dei rapporti tra l'individuo ed il tipo alcune pagine più ricche di inviti alla riflessione che di risposte propriamente dette. A ragion veduta ci riferiamo qui a Claude Bernard

¹ Paris, P.U.F., 1947.

piuttosto che ad altri. È noto, infatti, quanta energia Claude Bernard abbia spiegato nella *Introduzione allo studio della medicina sperimentale* — così come nei suoi *Principes de médecine expérimentale* (cap. 15) — per affermare la conformità a leggi dei fenomeni vitali, la loro rigorosa costanza in condizioni definite, pari a quella dei fenomeni fisici, insomma per confutare il vitalismo di Bichat, considerato come una forma di indeterminismo. Ma proprio nei *Principes* (pp. 142 ss.) Claude Bernard si trova a dover constatare che se « la verità sta nel tipo, la realtà si trova sempre al di fuori di questo tipo e ne differisce costantemente. Ora, per il medico, è questa una cosa molto importante. Egli ha sempre a che fare con l'individuo. Non esiste un medico del tipo umano, della specie umana ». Il problema, sia teorico che pratico, diventa quello di studiare « i rapporti tra l'individuo e il tipo ». Tale rapporto sembra essere il seguente: « È un dato di fatto positivo che la natura ha, in ogni cosa, un tipo ideale; questo tipo, però, non è mai realizzato. Se fosse realizzato, non esisterebbero individui, poiché sarebbero tutti identici ». Quel particolare rapporto che costituisce la particolarità di ciascun essere, di ciascuno stato fisiologico o patologico, è « la chiave di quell'idiosincrasia su cui riposa tutta la medicina ». Tuttavia quello stesso rapporto particolare oltre ad essere la chiave della scienza medica, ne costituisce anche l'ostacolo. Per la biologia e per la medicina sperimentali l'ostacolo sta proprio nell'individualità. Questa difficoltà non si incontra nella sperimentazione su degli esseri bruti. A questo punto Claude Bernard enumera tutte le cause legate al fatto dell'individualità, che alterano, nello spazio e nel tempo, le reazioni apparentemente simili degli esseri viventi a delle condizioni di esistenza apparentemente identiche.

Malgrado il prestigio di cui gode Claude Bernard presso medici e fisiologi², non esiteremo a formulare talune

² Vedi lo studio del dott. M. D. Grmek, *La conception de la maladie et de la santé chez Cl. Bernard*, in *Mélanges Alexandre Koyré*, I, Paris, Hermann, 1964, pp. 208 s.

osservazioni restrittive a proposito delle riflessioni ora riportate. In definitiva, il riconoscimento di individui esistenti atipici, irregolari, come fondamento del caso patologico, è un chiaro omaggio involontario reso alla prospettiva di Bichat. Ciò, però, che impedisce a questo omaggio di essere completo, è la fede in una fondamentale legalità della vita, analoga alla legalità della materia, fede che non è necessariamente la prova di quella gran sagacia che le si riconosce abitualmente. Poiché, in fondo, affermare che la verità è nel tipo e che la realtà sta fuori del tipo, affermare che la natura contiene dei tipi ma che questi non sono realizzati, non è forse porre l'impotenza della conoscenza a raggiungere il reale, giustificando in tal modo l'obiezione che un tempo Aristotele faceva a Platone: se si separano le idee dalle cose, in che modo render conto sia dell'esistenza delle cose che della scienza delle idee? Diciamo meglio: vedere nell'individualità « uno degli ostacoli più notevoli per la biologia e la medicina sperimentali » non è una maniera molto ingenua di misconoscere che l'ostacolo alla scienza e l'oggetto della scienza sono la stessa cosa? Se l'oggetto della scienza non è un ostacolo da superare, una « difficoltà » nel senso cartesiano, un problema da risolvere, che altro sarà? Sarebbe come dire che la discontinuità dei numeri interi è un ostacolo per l'aritmetica. La verità è che la biologia di Claude Bernard comporta una concezione affatto platonica delle leggi, unita a un senso acuto dell'individualità. Poiché tra quella concezione delle leggi e questo senso dell'individualità non c'è accordo, abbiamo il diritto di chiederci se il celebre « metodo sperimentale » non è semplicemente una metamorfosi della metafisica tradizionale, e nel caso cerchiamo argomenti in appoggio a questa affermazione, li troveremo prima di tutto nella ben nota avversione di Claude Bernard per i calcoli statistici, di cui è noto il ruolo che hanno in biologia. Questa avversione è un sintomo dell'incapacità di concepire il rapporto tra l'individuo e il tipo altrimenti che come un'alterazione a partire da una perfezione ideale posta come essenza com-

piuta, anteriore a ogni tentativo di produzione mediante riproduzione.

Ci domanderemo ora se considerando la vita come un ordine di proprietà, non ci si avvicinerebbe di più ad una comprensione di talune difficoltà che restano insolubili in questa prospettiva. Parlando di un ordine di proprietà intendiamo designare un'organizzazione di poteri e una gerarchia di funzioni la cui stabilità è necessariamente precaria, dal momento che si tratta della soluzione di un problema di equilibrio, di compensazione, di compromesso tra poteri diversi e quindi concorrenti. In una simile prospettiva l'irregolarità e l'anomalia non sono concepite come degli accidenti riguardanti l'individuo, ma come l'esistenza stessa di esso. Leibniz, affermando che non esistono due individui simili, differenti *solo numero*, aveva dato a questo fatto il nome di « principio degli indiscernibili », che è più un nome che non una spiegazione. In base a ciò, si può comprendere che se gli individui di una stessa specie rimangono di fatto distinti e non sono intercambiabili, ciò è perché sono tali prima di tutto di diritto. L'individuo è un irrazionale, provvisorio e spiacevole solo se si parte da un'ipotesi per la quale le leggi della natura sono concepite come essenze generiche eterne. Lo scarto si presenta allora come un'« aberrazione » che il calcolo umano non è in grado di ricondurre alla stessa identità di una formula semplice e, quando lo si voglia spiegare, tale scarto risulta un errore, uno scacco o una prodigialità di una natura che si suppone, a un tempo, abbastanza intelligente da muoversi per vie semplici, ma troppo ricca per risolversi a conformarsi alla sua stessa economia. Un genere vivente, pertanto, ci parrà vitale solo nella misura in cui si rivelerà fecondo, vale a dire capace di produrre delle novità, per quanto a prima vista impercettibili. È abbastanza noto che le specie si avvicinano alla loro fine allorché si impegnano in maniera irreversibile in direzioni prive di flessibilità, manifestandosi ormai in forme rigide. In breve, la singolarità individuale può essere interpretata come uno scacco o come un tentativo, co-

me una caduta o come un'avventura. Quando ci si collochi nella seconda ipotesi, l'intelligenza umana non può formulare alcun giudizio di valore negativo, proprio per il fatto che quei tentativi o avventure che sono le forme viventi sono considerati meno come esseri riferibili a un tipo prestabilito, che come organizzazioni la cui validità, cioè il cui valore, si riferisce alla loro eventuale riuscita sul piano della vita. In definitiva, se non si dà alcun giudizio di valore sull'esistenza del vivente, è perché il valore è nel vivente stesso. È questo il senso profondo dell'identità, testimoniata dal linguaggio, tra valore e salute; *valere*, in latino, significa appunto star bene. Di conseguenza, il termine « anomalia » riprende quel senso non peggiorativo che aveva l'aggettivo corrispondente « anomalo », oggi desueto, ma utilizzato correntemente nel XVIII secolo dai naturalisti, soprattutto da Buffon, e ancora molto più tardi nel XIX secolo da Cournot. Una anomalia, etimologicamente, è una disegualianza, una differenza di livello. L'anomalo è semplicemente il diverso.

A sostegno dell'analisi precedente, vorremmo richiamare due interessanti direzioni della biologia contemporanea. È noto che oggi, l'embrilogia e la teratologia sperimentali vedono nella produzione e nello studio di casi mostruosi, una via di accesso alla conoscenza del meccanismo dell'uovo. (Vedi i lavori di Etienne Wolff). Ci troviamo qui veramente agli antipodi della teoria aristotelica della mostruosità, fissistica e ontologica. Aristotele non avrebbe certamente cercato la legge della natura in ciò che considerava come un fallimento dell'organizzazione della vita. Ciò è del tutto logico, trattandosi di una concezione della natura che la considera come una gerarchia di forme eterne. Se invece si considera il mondo vivente come un tentativo di gerarchizzazione delle forme possibili, non c'è, in sé e *a priori*, alcuna differenza tra una forma riuscita e una forma mancata. A rigori di termini, non esistono nemmeno delle forme mancate. Se si è disposti ad ammettere che vi sono mille maniere di vivere, non si può parlare di un vivente mancato. Come, nella guerra e nella

comunque constatare che i differenti genotipi, le linee di derivazione di una data specie, presentano dei « valori » differenti in rapporto alle circostanze ambientali possibili. La selezione, cioè il vaglio ad opera dell'ambiente, può avere funzione conservatrice in circostanze stabili e funzione innovatrice in circostanze critiche. In certi momenti « i tentativi più azzardati sono possibili e leciti ». Tenuto conto del carattere inedito e di novità delle circostanze, e in seguito ai compiti cui queste circostanze possono costringerlo, un animale può ereditare dei dispositivi adatti a sorreggere delle funzioni divenute ormai indispensabili, così come degli organi divenuti privi di valore. « L'animale e la pianta possono, con pari fondatezza, essere sia ammirati che criticati ». Essi tuttavia vivono e si riproducono ed è questo solo ciò che importa. Si comprende così come molte specie si siano estinte e come altre « che erano possibili, non si siano mai realizzate ».

Si può, quindi, concludere che il termine « normale » non ha alcun senso assoluto o essenziale in termini propri. In un lavoro precedente³, abbiamo avanzato l'idea che, se si considera separatamente, né l'essere vivente né l'ambiente possono essere detti normali; tali possono essere detti soltanto nel loro rapporto. Solo così si può avere un filo conduttore, senza il quale si sarà costretti necessariamente a ritenere anormale — cioè patologico — ogni individuo anormale (portatore di anomalie), che cioè si scosti da un tipo specifico definito statisticamente. Nella misura in cui, in seguito, un essere vivente anormale si rivelerà come una mutazione dapprima tollerata ma in seguito dilagante, l'eccezione diventerà la regola nel senso statistico del termine. Tuttavia, allorché l'invenzione biologica si presenta come un'eccezione nei confronti della norma statistica del momento, occorre pure che in un altro senso essa sia normale, benché tale sua normalità sia misconosciuta in quanto tale; in caso contrario si

³ *Essai sur quelques problèmes concernant le normal et le pathologique* (tesi di medicina), Strasbourg, 1943.

politica non esistono vittorie definitive, bensì una superiorità o un equilibrio relativi e precari, nello stesso modo, nell'ordine della vita, non esistono delle riuscite che siano in grado di privare radicalmente di valore altri tentativi, facendoli apparire come dei tentativi falliti. Ogni riuscita è minacciata, per il fatto che sia gli individui che le specie possono morire. Le riuscite non sono che fallimenti ritardati, i fallimenti delle riuscite abortite. Solo l'avvenire delle forme decide del loro valore³. Per riprendere una espressione di cui si serve Louis Roule nella sua grande opera su *Les Poissons*, tutte le forme viventi sono « dei mostri normalizzati ». O ancora, come si esprime Gabriel Tarde in *L'Opposition universelle*, « il normale è lo zero di mostruosità », dove zero è preso nel senso di limite d'annullamento. In tal modo i termini del rapporto nella sua forma classica sono invertiti.

In questo stesso spirito va inteso il rapporto posto da certi biologi contemporanei tra il presentarsi di mutazioni e il meccanismo della genesi della specie. La genetica, che inizialmente era servita a confutare il darwinismo, viene oggi volentieri adoperata per confermarlo, rinnovando anche allo stato libero, non presenti, accanto a individui « normali », dei casi originali o eccentrici, portatori di un qualche gene mutato. Per una data specie occorre ammettere una certa fluttuazione dei geni, dalla quale dipende la plasticità dell'adattamento e, quindi, il potere evolutivo. Senza che sia possibile decidere se esistono dei geni della mutabilità la cui presenza moltiplicherebbe l'ampiezza del potere di mutazione degli altri geni, come si è ritenuto di poter constatare in taluni vegetali, si deve

³ « Un germe vive; ce ne sono però di quelli che non sarebbero in grado di svilupparsi. Questi tentano di vivere, formano dei mostri e i mostri muoiono. In realtà noi li riconosciamo proprio per questa proprietà notevole di non poter durare. *Anormali* sono quegli esseri che hanno un po' meno di futuro dei normali ». P. Valéry, nella prefazione scritta per la seconda traduzione inglese di *La Sourée avec Monsieur Teste*.

⁴ *Le Mécanisme de l'évolution*, in « La Pensée », 1945, nn. 2 e 3.

perverrebbe al controsenso biologico per cui il patologico potrebbe generare per riproduzione il normale.

L'interferenza delle fluttuazioni che si producono nei geni con le oscillazioni quantitative e qualitative nelle condizioni di esistenza o nella loro distribuzione geografica, ci permette di intuire che il normale talvolta significa quel carattere medio dal quale lo scarto è tanto più raro quanto più è sensibile, talvolta quel carattere la cui riproduzione, cioè a un tempo il cui mantenimento e moltiplicazione, rivelerà l'importanza e il valore vitali. In questo secondo senso il normale va detto instauratore della norma e normativo, prototipo e non più semplicemente archetipo. Questo secondo senso deve normalmente sottendere il primo.

Non dobbiamo, però, perdere di vista il fatto che ciò che interessa la medicina è l'uomo. È noto che il problema dell'anomalia, della mostruosità e della mutazione, si pone per l'uomo negli stessi termini in cui si pone per gli animali. Basta richiamare i casi più frequenti, quali l'albinismo, la sindactilia, l'emofilia e il daltonismo. È noto anche che la maggior parte di queste anomalie sono considerate giustamente come delle inferiorità e ci si potrebbe stupire di non vederle sopresse dalla selezione se non si sapesse che, da un lato, esse vengono rinnovate continuamente da mutazioni che si ripresentano, e che d'altro lato, e soprattutto, l'ambiente umano offre loro in qualche modo sempre delle protezioni e compensa con degli artifici quel deficit evidente che esse rappresentano rispetto alle forme « normali » corrispondenti. Non si deve dimenticare che nelle condizioni umane della vita, alle norme biologiche di esercizio si sostituiscono delle norme sociali d'uso. Basta considerare la condizione di addomesticamento come un ambiente biologico, per usare l'espressione di Ed. Dechambre, per comprendere come la vita degli animali domestici tolleri delle anomalie che lo stato selvaggio eliminerebbe spietatamente. La maggior parte delle specie domestiche sono notevolmente instabili; basti pensare al cane. Questo fatto ha indotto certi autori a chiedersi se

questa instabilità non è, da parte delle specie animali interessate, il segno di un'influenza causale dell'addomesticamento, ad esempio di una minor resistenza occulta, la quale sarebbe in grado di spiegare la riuscita selettiva dell'addomesticamento su queste specie piuttosto che su altre, almeno quanto le intenzioni pragmatiche dell'uomo. Se quindi un'anomalia, variazione individuale su di un tema specifico, diviene patologica soltanto nel suo rapporto con l'ambiente di vita e con un genere di vita, il problema del patologico nell'uomo non può restare un problema strettamente biologico, poiché l'attività umana, il lavoro e la cultura hanno come effetto immediato l'alterazione costante dell'ambiente di vita degli uomini. La storia propria dell'uomo interviene modificando i problemi. In un certo senso nella specie umana non esiste selezione nella misura in cui l'uomo è in grado di creare nuovi ambienti anziché sopportare passivamente i mutamenti dell'ambiente precedente; in un certo altro senso, invece, la selezione ha raggiunto nell'uomo la sua perfezione limite, nella misura in cui l'uomo è il vivente capace di esistenza, di resistenza, e di attività tecnica e culturale in ciascun ambiente.

Non riteniamo che il problema cambi aspetto allorché si passa dall'anomalia morfologica alla malattia funzionale, ad esempio dal daltonismo all'asma, poiché è possibile trovare tutti i gradi intermedi tra l'una e l'altra; vi sono, in particolare, i casi delle malattie costituzionali o essenziali (l'ipertensione, per esempio) a proposito delle quali non si può negare *a priori* che possano essere in rapporto con certe « microanomalie » ancora da scoprire, e che ci si può aspettare che finiranno col rivelare un giorno una mediazione tra la teratologia e la patologia. Ora, come una anomalia morfologica, una semplice differenza di fatto, può diventare patologica, può assumere cioè un valore vitale negativo allorché se ne valutano gli effetti in rapporto a un ambiente definito in cui divergono inevitabili certi compiti del vivente, nello stesso modo lo scarto rispetto ad una costante fisiologica (pulsazione cardiaca, tensione arteriosa, metabolismo basale, ritmo

diurno della temperatura, ecc.) non costituisce di per se stesso un fatto patologico. Tale scarto, però, diventa fatto patologico a un certo momento che è difficile determinare obiettivamente e in precedenza. È questa la ragione per la quale autori tanto diversi come Laugier, Sigerist e Goldstein⁶ pensano che il normale non possa venir definito per semplice riferimento a una media statistica, ma invece mediante il riferimento dell'individuo a se stesso sia in situazioni identiche successive, sia in situazioni diverse. A questo punto nessun autore ci pare abbia tanto da insegnare quanto Goldstein. Una norma, dice Goldstein, deve servirci a comprendere dei casi individuali e concreti. Essa deve il suo valore non tanto al suo contenuto descrittivo, in quanto cioè è una ricapitolazione di fenomeni e di sintomi su cui si può fondare la diagnosi, quanto piuttosto al fatto che in essa si rivela un comportamento totale dell'organismo, modificato nel senso del disordine, cioè nel senso della comparsa di reazioni catastrofiche. Un'alterazione del contenuto sintomatico non assume lo aspetto di una malattia che nel momento in cui l'esistenza dell'individuo, che fino ad allora era stato in rapporto di equilibrio col suo ambiente, presenta un disordine pericoloso. Ciò che nei rapporti dell'organismo normale col suo ambiente era adeguato, diviene inadeguato o rischioso per l'organismo modificato. Nella sua totalità, l'organismo reagisce « catastroficamente » all'ambiente, dal momento che ormai non è più capace di realizzare quelle possibilità di attività che gli competono essenzialmente. « L'adattamento a un ambiente personale è uno dei presupposti fondamentali della salute ».

Una simile concezione può sembrare paradossale in quanto tende ad attirare l'attenzione del medico su fatti provati soggettivamente dal malato, o su fenomeni quali il disturbo, l'inadeguatezza, la catastrofe, il pericolo, tutti

⁶ Laugier, *L'Homme normal*, nella *Encyclopédie française*, tomo IV, 1937. Sigerist, *Anfänge der Medizin*, Wuppertal, Europa Verlag, 1963; trad. fr., *Introduction à la médecine*, Paris, Payot, 1932 cap. IV. Goldstein, *Der Aufbau des Organismus*, cit., cap. VIII.

fenomeni più passibili di valutazione che non di misurazione o di descrizione oggettiva. Ma come dice Leriche, che definisce la salute come « la vita nel silenzio degli organi », non basta definire la malattia come ciò che disturba l'uomo nelle sue occupazioni, e senza dubbio si potrebbe inizialmente essere tentati di trarre dalla sua espressione secondo cui « per definire la malattia, occorre disumanizzarla », una confutazione delle tesi di Goldstein. La questione non è così semplice. Lo stesso autore scrive: « Pur presentando lo stesso aspetto anatomico, si può essere malati o non esserlo... La lesione da sola non basta a costituire la malattia clinica, la malattia del malato ». Il che equivale ad affermare il primato fisiologico sull'anatomico. Questa fisiologia, però, non è quella che ha per oggetto il coniglio o il cane, ma è la fisiologia dell'uomo totale, quella che, per esempio, vede nel suo dolore « il conflitto tra uno stimolo e l'intero individuo », fisiologia che ci conduce necessariamente a prendere in considerazione il comportamento dell'uomo nel mondo⁷.

Se dovessimo cercare una mediazione tra le tesi di Goldstein e quelle di Leriche, saremmo propensi a trovarla nelle conclusioni dei lavori di Selyé⁸. Questo autore ha osservato che taluni fenomeni di fallimento o di disorganizzazione del comportamento, quali ad esempio le emozioni o la fatica, che generano in maniera reiterata stati di tensione organica, provocano nella corteccia della ghiandola surrenale una modificazione di struttura analoga a quella determinata da una qualsiasi introduzione nell'ambiente interno sia di sostanze ormoniche pure ma in dosi massicce impure, sia di sostanze tossiche. Ogni stato organico di stress, di tensione disordinata, provoca la rea-

⁷ R. Leriche, *De la santé à la maladie; La Douleur dans les maladies; Où va la médecine?* in « Encyclopédie française », VI, 1936. *La Chirurgie de la douleur*, Paris, Masson, 1940; *La Chirurgie à l'ordre de la vie*, Aix-les-Bains, Zeluck, 1944.

⁸ Sul primato della disfunzione in patologia, vedi anche P. Abrami, *Les troubles fonctionnels en pathologie* (Lezione inaugurale al Corso di Patologia medica, in « Presse Médicale », 23 dicembre 1936).

⁸ Stress, Montréal, Acta Medical Publishers, 1950.

zione surrenale. Se, data la funzione del corticosterone nell'organismo, è normale che ogni situazione di affaticamento determini una reazione surrenale, è concepibile che ogni comportamento catastrofico prolungato abbia come esito, dapprima, una malattia funzionale (ad esempio, la ipertensione) e in seguito una lesione morfologica (ulcera allo stomaco, ad esempio). Dal punto di vista di Goldstein la malattia consisterà nel comportamento catastrofico, dal punto di vista di Leriche consisterà nella produzione di un'anomalia istologica ad opera del disordine fisiologico. Questi due punti di vista non si escludono per nulla ma possono coesistere. Non servirebbe a niente ricorrere a questo proposito alla causalità reciproca. Niente di preciso sappiamo sull'influenza dello psichico sul funzionale e il morfologico e reciprocamente. Semplicemente constatiamo contemporaneamente due tipi di perturbazione.

Resta però che, individualizzando la norma e il normale, sembra che sopprimiamo i confini tra il normale e il patologico. In tal modo sembra che ridiamo vigore a un luogo comune a cui si ricorre tanto più frequentemente in quanto ha il vantaggio impagabile di sopprimere di fatto il problema, sotto l'aspetto di dargli una soluzione. Se quel che in un caso è normale può essere patologico nell'altro, si può essere tentati di concludere che non esiste confine tra il normale e il patologico. Si può essere d'accordo con ciò, se si intende dire che, per quel che riguarda la normalità nei diversi individui, la regola è la relatività. Ciò però non vuol dire che, per un individuo dato, la distinzione non sia assoluta. Alorché un individuo comincia a sentirsi malato, a dirsi malato e a comportarsi da malato, è passato in un altro universo, è divenuto un altro uomo. La relatività della normalità non deve costituire in alcun modo per il medico un incoraggiamento ad annullare in una confusione la distinzione tra normale e patologico. Questa confusione spesso si addobba del prestigio di una tesi, essenziale per il pensiero di Claude Bernard, secondo la quale lo stato patologico è omogeneo allo stato normale di cui non costituisce altro

che una variazione quantitativa in più o in meno. Questa tesi positivista, le cui origini risalgono, al di là del XVIII secolo e del medico scozzese Brown, fino a Glisson e ai primi abbozzi della teoria dell'irritabilità, è stata volgarizzata prima di Cl. Bernard da Broussais e da Comte. In effetti, se si esamina il fatto patologico nel dettaglio dei suoi sintomi e nel dettaglio dei meccanismi anatomico-fisiologici, esistono numerosi casi in cui il normale e il patologico si presentano come delle semplici variazioni quantitative di un fenomeno omogeneo (vedi la glicemia nel diabete, per esempio). Ma è proprio questa patologia atomistica che, se è inevitabile sul piano pedagogico, rimane contestabile sul piano teorico e pratico? Considerato nel suo insieme, un organismo in situazione di malattia è « altro », e non lo stesso modificato solo nelle dimensioni (il diabete deve essere considerato una malattia della nutrizione in cui il metabolismo dei glucidi dipende da fattori multipli, coordinati dall'azione di fatto indivisibile del sistema endocrino; e, in via generale, le malattie della nutrizione sono malattie di funzioni che si rapportano a dei vizi nel regime alimentare). È ciò che, in un certo senso, Leriche riconosce: « La malattia umana è sempre un insieme... Ciò che la produce colpisce in noi le molle ordinarie della vita in maniera così sottile che le risposte di queste ultime non sono più tanto quelle di una fisiologia alterata, quanto quelle di una nuova fisiologia ».

Sembra ora possibile rispondere, con una certa possibilità di chiarezza, alle questioni che abbiamo sollevato all'inizio di queste considerazioni. Non possiamo dire che il concetto di « patologico » sia il contraddittorio logico del concetto di « normale », poiché la vita nella sua forma patologica non è l'assenza di norme ma la presenza di altre

⁹ Sulla discussione di questa tesi, così come sulla discussione delle nostre critiche, vedi F. Daggnet, *La Raison et les rénales*, Paris, P.U.F., 1964; e Michel Foucault, *Naissance de la clinique*, Paris, P.U.F., 1963, annotazione, pp. 35 s.; trad. it., *Nascita della clinica*, Torino, Einaudi, 1969.

norme. A rigore, « patologico » è il contrario vitale di « sano » e non il contraddittorio di « normale »¹⁰. Nel termine « a-normale » il prefisso *a* è preso di solito con un senso che denota distorsione. Per convincersene basta confrontare questo termine con i termini latini: *abnormis*, *abnormitas*, coi termini tedeschi: *abnorm*, *Abnormität*, coi termini inglesi: *abnormal*, *abnormity*. La malattia, lo stato patologico, non sono la perdita di una norma, ma un andamento della vita regolato da norme vitalmente inferiori o svalutate per il fatto che impediscono al vivente la partecipazione attiva e agevole, generatrice di fiducia e di sicurezza, a un genere di vita che precedentemente gli apparteneva e che rimane aperto ad altri viventi. Si potrebbe obiettare, come del resto è stato fatto, che parlando di inferiorità e di svalutazione facciamo intervenire delle nozioni puramente soggettive. Tuttavia, non si tratta qui di una soggettività individuale, ma di una soggettività universale. Se, infatti, c'è un segno oggettivo di questa universale reazione soggettiva di allontanamento, cioè di svalutazione vitale della malattia, questo segno è proprio l'esistenza, coestensiva all'umanità nello spazio del tempo, di una medicina come tecnica, più o meno scientifica, di guarigione delle malattie.

Come dice Goldstein, le norme della vita patologica sono quelle che ormai obbligano l'organismo a vivere in un ambiente « ristretto », che differisce qualitativamente, nella sua struttura, dal precedente ambiente di vita, ed esclusivamente in questo ambiente ristretto, a causa dell'impossibilità in cui l'organismo si trova di affrontare le esigenze di nuovi ambienti, fornendo reazioni o assumendo iniziative suggerite da nuove situazioni. Per l'animale, però, e a maggior ragione per l'uomo, vivere non è semplicemente vegetare e conservarsi, ma affrontare dei rischi

¹⁰ « È conforme alle abitudini del nostro spirito considerare come anomale ciò che è relativamente raro ed eccezionale, la malattia, ad esempio. Ma la malattia è altrettanto normale della salute, la quale, considerata da un certo punto di vista, appare come lo sforzo costante per prevenire la malattia o allontanarla ». Bergson, *Les Deux sources de la morale et de la religion*, cit., p. 26.

e trionfarne. La salute appunto, e soprattutto per l'uomo, è una certa ampiezza, un certo gioco delle regole del vivere e del comportamento. Ciò che la caratterizza è la capacità di sopportare delle variazioni di norme cui solo una stabilità delle situazioni dell'ambiente, apparentemente garantita ma di fatto sempre necessariamente precaria, conferisce un ingannevole valore di normalità definitiva. L'uomo è veramente sano solo quando è capace di sottoporsi a diverse norme, quando cioè è più che normale. La misura della salute è una certa capacità di superare delle crisi organiche per instaurare un nuovo ordine fisiologico diverso dall'antico. Senza alcuna intenzione di scherzare, la salute è il lusso di potersi ammalare e guarire. Al contrario, ogni malattia è la riduzione del potere di superare altre. Il successo economico delle assicurazioni sulla vita riposa, in fondo, sul fatto che nella vita, dal punto di vista biologico, la salute è assicurata, abitualmente al di qua delle possibilità di essa, e solo eccezionalmente ad un livello superiore alle sue capacità « normali »¹¹.

Riteniamo che questa maniera di vedere il problema della fisiopatologia non sia smentito dal confronto col problema della psicopatologia, anzi; è infatti un dato che gli psichiatri hanno riflettuto sul problema della normalità, più di quanto abbiano fatto i medici. Molti psichiatri hanno riconosciuto che il malato mentale è un « altro » uomo e non semplicemente un uomo il cui disturbo prolunga, gonfiandolo, lo psichismo normale¹². In questo campo l'anormale è veramente in possesso di altre norme. Il più delle volte, tuttavia, parlando di comportamenti o di rappresentazioni anormali, lo psicologo e lo psichiatra col termine di normale si riferiscono a una certa forma di adattamento al reale o alla vita che, invece, non hanno niente di assoluto se non per chi non ha mai avuto il sospetto della relatività dei valori tecnici, economici o cul-

¹¹ Sul margine di sicurezza nella struttura e nelle funzioni del corpo, vedi W. B. Cannon, *La sagesse du corps*, in « Nouvelle Revue Critique », Paris, 1946.

¹² Pensiamo a questo proposito a E. Minkowski, Lacan, Lagache.

turali; colui che aderisce senza riserve alla validità di tali valori e, infine, dimenticando le forme del suo proprio condizionamento ad opera dell'ambiente e della storia di tale ambiente finisce col pensare, con troppa buona fede, di essere l'incarnazione della norma delle norme, si rivela a un pensiero un po' più critico vittima di un'illusione molto vicina a quella che da lui viene denunciata come follia. Nello stesso modo in cui in biologia accade che si perda il filo conduttore che consente di distinguere, di fronte a una singolarità somatica o funzionale, tra l'anomalia progressiva e la malattia regressiva, nello stesso modo accade spesso in psicologia che si perda il filo conduttore che, di fronte a un disadattamento a un ambiente di cultura dato, permette di distinguere tra la follia e la genialità. Ma come ci è parso di dover riconoscere nella salute un potere normativo di mettere in questione le norme fisiologiche in uso in una ricerca di confronto tra il vivente e l'ambiente, — ricerca che implica l'accettazione normale del rischio di malattia — nello stesso modo sembra che la norma, in materia di psichismo umano, sia la rivendicazione e l'uso della libertà come potere di revisione e di instaurazione delle norme, rivendicazione che implica normalmente il rischio della pazzia¹³. In fatto di psichismo umano, chi sarebbe disposto a sostenere che l'anormale non obbedisce a delle norme? Se è anormale, lo è forse perché vi obbedisce troppo. Scrive Thomas Mann: « Non è tanto facile decidere quando inizi la pazzia e la malattia. L'uomo della strada è l'ultimo a poterne decidere »¹⁴. Per mancanza di una riflessione personale su questi problemi che danno senso alla loro preziosa attività, troppo spesso i medici non sono in condizioni molto migliori dell'uomo della strada. Tanto più perspicace ci pare Thomas Mann allorché, con una coincidenza indub-

biamente voluta con Nietzsche, l'eroe del suo romanzo afferma: « Occorre sempre che ci sia stato uno ad essere malato e anche pazzo, perché gli altri non abbiano bisogno di esserlo... Senza la malattia, la vita non ha mai potuto essere completa... Dal malato può venire soltanto il malato? Niente di più sciocco! La vita non è così meschina e non si cura della morale. Essa prende possesso dell'audace prodotto della malattia, l'assorbe, lo digerisce e, per il solo fatto di incorporarselo, lo rende sano. Sotto l'azione della vita... viene soppressa ogni distinzione tra la malattia e la salute ».

Concludendo, riteniamo che la biologia umana e la medicina siano le pari necessarie di una « antropologia » e che mai hanno cessato di esserlo; ma pensiamo anche che non esista antropologia che non presupponga una morale, di modo che il concetto di « normale » resta sempre, sul piano umano, un concetto normativo la cui portata è propriamente filosofica.

¹³ Secondo il dr. Henry Ey: « La salute mentale contiene la malattia, nei due sensi del termine *contenere* ». (Citato in « Esprit », 1952, n. 12, p. 789).

¹⁴ *Doktor Faust*, Stockholm, 1947; trad. it., *Doctor Faustus*, Milano, Mondadori, 1964⁵.

VII. *La mostruosità e il portentoso*

L'esistenza di mostri mette in questione il potere che ha la vita di insegnarci l'ordine. Tale messa in questione è immediata, per quanto lunga sia stata la nostra fiducia precedente e per quanto solida sia stata la nostra abitudine di vedere fiorire sul roseto le rose, di vedere i girini trasformarsi in rane, le cavalle allattare i pulcini e, in via generale, di vedere l'identico generare l'identico. Basta che questa fiducia sia stata tratta in inganno una sola volta da uno scarto morfologico, da una apparenza di equivocità della specie, perché un timore radicale si impadronisca di noi. Si dirà che è sì comprensibile il timore; ma perché dovrebbe essere radicale? Per il fatto che siamo degli esseri viventi, effetti reali della legge della vita, a nostra volta cause possibili di vita. Uno scacco della vita ci riguarda due volte, sia perché tale scacco avrebbe potuto prodursi in noi, sia perché uno scacco potrebbe venire da noi. Un fallimento morfologico ai nostri occhi di viventi è un mostro, per il solo fatto che noi uomini siamo a nostra volta dei viventi. Supponiamo di essere una pura ragione, una pura macchina intellettuale capace di constatare, di calcolare e di presentare dei conti, quindi degli esseri inerti e indifferenti alle nostre occasioni di pensiero: in questo caso il mostro sarebbe soltanto l'altro dell'identico, un ordine diverso rispetto a quello che è il più probabile.

La qualifica di mostro va riservata esclusivamente agli esseri organici. Non esiste un mostro minerale. Neppure esiste un mostro meccanico. Quel che non ha una regola di coesione interna, la cui forma e le cui dimensioni non presentano degli scarti che possano oscillare, da un lato o dall'altro, rispetto a un modulo traducibile in termini

di misura, come uno stampo o un modello, non può essere detto mostruoso. Di una roccia, si dirà che è enorme, ma non si dirà di una montagna che è mostruosa, tranne che in un universo di discorso fabuloso in cui può accadere che la montagna parlorisca un topo. Si potrebbe tentare di chiarire i rapporti tra l'enorme e il mostruoso. Sia l'uno che l'altro sono certamente qualche cosa che sta fuori della norma. La norma cui l'enorme si sottrae intende essere semplicemente di natura metrica. Perché, in questo caso, l'enorme viene accusato soltanto del suo aumento? Senza dubbio perché a un certo grado di aumento la quantità mette in questione la qualità. L'enormità tende verso la mostruosità. Ambiguità del gigantismo: un gigante è enorme oppure è un mostro? Il gigante mitologico è un prodigio, il che vuol dire che la sua grandezza « annulla quel fine che ne costituisce il concetto »¹. Se l'uomo è definito da una certa limitazione delle sue forze, delle sue funzioni, l'uomo che per la sua grandezza sfugge ai limiti dell'uomo non è più tale. D'altra parte, dire che l'uomo non è più tale equivale a dire che lo è ancora. Al contrario, la piccolezza sembra rinchiodare la qualità della cosa nell'intimità, nel segreto. La qualità è tanto più riservata quanto meno è esposta.

Dobbiamo, quindi, includere nella definizione del mostro, la sua natura di vivente. Il mostro è il vivente di valore negativo. A questo proposito possiamo prendere da Eugène Duprèl alcuni concetti fondamentali della sua teoria dei valori, tanto originale e profonda. Ciò che costituisce il valore degli esseri viventi, o più esattamente ciò che fa dei viventi degli esseri valorizzati in rapporto al modo di essere del loro ambiente fisico, è la loro consistenza specifica che li separa nettamente dalle vicissitudini dell'ambiente materiale, consistenza che si esprime nella resistenza alla deformazione e nella lotta per l'integrità della forma: rigenerazione delle mutilazioni in talune specie, riproduzione in tutte le altre. Il mostro non è

soltanto un vivente dal valore diminuito, ma un vivente il cui valore è quello di respingere. Il mostro, rivelando il carattere precario di quella stabilità cui la vita ci aveva abituati, ma soltanto abituati — anche se noi avevamo fatto della sua abitudine una legge — conferisce alla ripetizione specifica, alla regolarità morfologica, alla riuscita della strutturazione, un valore tanto maggiore quanto più ora se ne coglie la contingenza. Il contro-valore vitale è la mostruosità e non la morte. La morte è la minaccia permanente e incondizionata di decomposizione dell'organismo, è la limitazione dell'esterno, la negazione del vivente a opera del non vivente. La mostruosità, invece, è la minaccia accidentale e condizionata di incompiutezza o di distorsione nella costituzione della forma, è la limitazione dall'interno, la negazione del vivente ad opera del non vitale.

A fondare l'atteggiamento ambivalente della coscienza umana nei confronti del mostro, è certamente il senso confuso dell'importanza che esso ha per una valutazione corretta e completa dei valori della vita. Abbiamo parlato da un lato di timore e addirittura di terrore panico. Ma si dovrebbe parlare anche, d'altra parte, di una curiosità che si spinge fino alla fascinazione. Il mostruoso è il meraviglioso a rovescio, ma sempre del meraviglioso. Da un lato esso inquieta: la vita è meno sicura di se stessa di quanto non si fosse pensato. D'altra parte, il mostruoso la valorizza: dal momento che la vita è passibile di scacco, tutte le sue ruscite sono degli scacchi evitati. Il fatto che le ruscite non siano necessarie, le svalORIZZA nel loro insieme, ma le riabilita ciascuna in particolare. Quando si affronta una filosofia dei valori sotto l'angolazione dei valori negativi, non c'è difficoltà a dire con Gaston Bachelard, che il vero è il limite delle illusioni perdute e, per quel che riguarda il nostro problema, non c'è difficoltà maggiore nel dire, con Gabriel Tarde, che il tipo normale è lo zero di mostruosità².

¹ Kant, *Critica del giudizio*, trad. it. cit., par. 26.

² *L'Opposition universelle*, Paris, Alcan, 1897, p. 25.

Dal momento in cui, però, la coscienza è stata indotta ad avanzare sulla vita il sospetto di una sua eccentricità, a dissociare il concetto di riproduzione da quello di ripetizione, chi potrebbe impedire alla coscienza di ipotizzare una vita ancora più vivente, cioè capace di maggiori libertà di esercizio, di ipotizzarla capace non soltanto di eccezioni provocate, ma anche di trasgressioni spontanee alle sue proprie abitudini? Di fronte a un uccello a tre zampe si deve essere più sensibili al fatto che ve ne è una di troppo od al fatto che semplicemente ce ne è una in più? Giudicare timida o parsimoniosa la vita equivale a sentire in se stessi un movimento che può andare oltre. Ma donde può venire questo movimento che porta lo spirito umano a gustapporre ai prodotti mostruosi della vita dei progetti capaci di tentarla, come i grilli a più teste, gli uomini perfetti, gli emblemi teratomorfi? Ne consegue che la vita è iscritta, nel senso geometrico del termine, entro la curva di uno slancio poetico di cui l'immaginario è la coscienza che lo rivela infinito? O sono, invece, le impennate della vita a stimolare l'imitazione da parte della fantasia umana, la quale in tal modo finirebbe col restituire alla vita ciò che ne ha preso a prestito? Ma la distanza tra il prestito e la restituzione è tale che può parere irragionevole accettare una spiegazione così virtuosamente razionalista. La vita è povera di mostri, mentre il fantastico è un mondo di mostri.

A questo punto sorge la spinosa questione dei rapporti tra la mostruosità e il mostruoso*. Si tratta di una coppia di concetti che hanno la stessa matrice etimologica. Tali concetti sono al servizio di due forme di giudizio normativo, quello medico e quello giuridico, all'inizio confusi più che conciliati, nel pensiero religioso e, in seguito, progressivamente astratti e laicizzati.

È indubbio che l'antichità classica e il medio evo han-

* Il termine francese *monstrueux* ha conservato del *monstrum* latino il senso di prodigioso e portentoso, scomparso dall'italiano *mostruoso* che ha solo valenza negativa. A seconda dell'accentuazione dell'originale abbiamo usato *mostruoso* oppure *portentoso* [N.d.T.].

no considerato la mostruosità come un effetto del mostruoso. Ne è testimonianza, con la sua etimologia, lo stesso termine di « ibrido », apparentemente così positivo e descrittivo. I prodotti animali interspecifici sono il risultato di incroci che violano la regola dell'endogamia e di unioni che non osservano la similitudine. Il passaggio dall'ibridazione alla mostruosità è facile. Il medio evo conserva l'identificazione del mostruoso al delirioso, arricchendola di un riferimento al diabolico. Il mostro è, a un tempo, l'effetto di una infrazione alla regola della segregazione sessuale delle speci e il segno di una volontà di pervertire il quadro delle creature. La mostruosità è la conseguenza della licenziosità degli esseri viventi più che della contingenza della vita. Perché, si domanda Scipione du Pleix, l'Africa produce più mostri delle altre regioni? « Sta di fatto che ogni sorta di animali si riunisce insieme in prossimità dei corsi d'acqua per bervi, vi si accoppia di solito senza discrezione di specie »³. Si vede la mostruosità come proveniente da una mancanza di discrezione, termine ambiguo, in questo caso pieno di senso. La mostruosità è la conseguenza di un carnevale degli animali, che nasce dopo che hanno bevuto!

Nel caso dell'uomo, più ancora che in quello degli animali, la comparsa della mostruosità è un marchio. La questione dell'illiceità eclissa quella dell'irregolarità, la responsabilità eclissa la causalità. Se l'Oriente divinizza i mostri, la Grecia e Roma li sacrificano. Ancora di più, a Sparta la madre del mostro viene lapidata; a Roma, viene espulsa dalla città e reintegrata solo dopo purificazione. Una simile differenza di atteggiamento tra l'Egitto e Roma dipende, in primo luogo, da una diversa teoria delle possibilità della natura. Ammettere la metempsicosi e le metamorfosi equivale ad ammettere una parentela tra le specie, inclusa la specie umana, parentela che ne fonda la possibilità di fecondazione reciproca. Al contrario, dal momento in cui nella natura si distinguono delle zone

³ *Corps de philosophie: La Physique ou science des choses naturelles*, Genève, 1636 (Paris, 1607¹), libro VII, cap. 22, *Des monstres*.

d'influenza della divinità, o dei patii fondamentali (Lucezio), dal momento in cui si abbozza una classificazione delle specie fondata sul modo di generazione, prestando attenzione alle condizioni e alle circostanze della fecondazione (Aristotele), la natura viene definita da delle impossibilità, tanto quanto da delle possibilità. La mostruosità zoomorfa, una volta ammesse l'esistenza, va considerata come la conseguenza di un tentativo deliberato di infrazione a quell'ordine delle cose che fa tutt'uno con la loro perfezione, come la conseguenza di un cedimento al fascino vertiginoso dell'indefinito, del caos, dell'anti-cosmo. Come ha indicato Ernest Martin nella sua *Histoire des monstres*⁴, il legame medioevale tra la teratologia e la demonologia appare, quindi, come la conseguenza del persistere del dualismo nella teologia cristiana. La questione ha dato origine a un'abbondante letteratura. Ad essa facciamo allusione solo in quanto ci permette di comprendere come il mostruoso, concetto inizialmente giuridico, si sia progressivamente costituito in categoria dell'immaginazione. Si tratta, in definitiva, di uno spostamento di responsabilità. I teologi, i giuristi e i filosofi, pur non avendo potuto ammettere la possibilità di un commercio diretto della donna con gli spiriti incubi e con quelli succubi, non hanno esitato ad ammettere che la visione di un'apparizione demoniaca possa avere l'effetto di alterare lo sviluppo di un embrione umano. La teoria delle voglie, ancora viva nel popolo, viene esposta da Ippocrate nel trattato sulla *Superfetazione*. Ci si riferisce come questo principe della medicina si sia servito di tale teoria per scagionare una nobile ateniese, spiegando come era sufficiente, in definitiva, che essa avesse contemplato un ritratto di Etiopie. In conclusione, molto prima che Pascal denunciasse l'immaginazione come maestra di errori e di falsità, a questa era stato fatto credito di un potere fisico di falsificare le operazioni ordinarie della natura. Ambrogio Paré annovera il potere dell'immaginazione tra le cause della mo-

⁴ *Histoire des monstres depuis l'antiquité jusqu'à nos jours*, Paris, 1880, p. 69.

struosità. Di essa, Malebranche propone una spiegazione strettamente fisiologica, conforme ai principi del meccanicismo cartesiano. Per lui l'immaginazione non è che una funzione fisica di imitazione in base alla quale gli oggetti percepiti da una madre hanno una « contraccoppo » sul piccolo in gestazione. Malebranche ammette anche come ipotesi che la percezione di un simulacro comporti gli stessi effetti della percezione dell'oggetto. Egli afferma che le passioni, il desiderio e la sregolatezza dell'immaginazione hanno effetti simili⁵. Ritroviamo qui, in una forma razionalizzata e, quindi, attenuata, all'origine delle mostruosità il mostruoso. Il vantaggio che ha questa teoria per Malebranche, che è sostenitore della preformazione e dell'imbricazione dei germi, è che essa assolve Dio dall'accusa di aver creato originariamente dei germi mostruosi. Si sarebbe tentati di obiettare che questa teoria dell'effaccia dell'immaginario si adatta al caso della mostruosità umana ma non può essere generalizzata. Tale generalizzazione invece è stata compiuta. Il Dr. Eller (1689-1760), direttore dell'Accademia reale di Prussia, pubblica nel 1756, nelle *Memorie della suddetta Accademia*, una dissertazione in cui si riconosce all'animale il potere di determinare una notevole mostruosità mediante l'immaginazione. Eller descrive un cane, da lui stesso osservato, nato con una testa che « assomiglia non poco a quella di un tacchino ». La madre, quando era gravida, aveva l'abitudine di aggirarsi nella bassa corte, donde veniva cacciata a colpi di becco da un tacchino irascibile. In forza di ciò, Eller può scrivere: « Le donne non devono, quindi vantarsi di essere le sole a possedere la prerogativa di poter generare di mostri in forza della loro immaginazione; la precedente relazione convince che anche gli animali possono fare lo stesso »⁶.

⁵ *Recherche de la vérité*, libro II, parte I, cap. 7.

⁶ « Recherche sulla forza dell'immaginazione di donne gravide sul loro feto, in occasione della vista di un cane mostruoso » (*Histoire de l'Académie royale des sciences et belles-lettres* (1756), Berlin, 1758, p. 12).

Si è appena visto attribuire all'immaginazione il potere di imprimere nei viventi in gestazione i tratti di un oggetto percepito, di un'effigie, di un simulacro, il profilo inconsistente di un desiderio, cioè in fondo, di un sogno. Quando si constata come nel XVII e XVIII secolo si facesse tanto credito all'immaginazione — e con l'intento di trarne una spiegazione razionale —, come stupirsi della familiarità con cui gli uomini del passato sono vissuti con tanti mostri di cui mescolavano la leggenda con la storia, come stupirsi del loro scarso interesse a separare la realtà dalla finzione, disposti com'erano a credere che, dal momento che i mostri sono immaginati, esistono ed esistono proprio perché sono immaginati, disposti a credere, in altri termini, che la finzione permei la realtà e che la realtà conferisca autenticità alla finzione?

La teratologia del medio evo e del Rinascimento non è tanto un censimento delle mostruosità, quanto piuttosto una celebrazione del prodigioso. È un'accumulazione di temi di leggende e di schemi di figure, nelle quali le forme animali giocano, per così dire, a scambiarsi gli organi e a variarne le combinazioni, combinazioni in cui gli strumenti e le macchine stesse sono trattati come degli organi, e composti di parti di viventi. I grilli di Jérôme Bosch non conoscono alcuna linea di confine tra gli organismi e gli utensili né alcuna frontiera tra il prodigioso e l'assurdo. Le opere di Baltrusaitis, *Le Moyen âge fantastique*⁷, *Réveils et prodiges*⁸, portano un contributo decisivo alla nostra conoscenza delle origini e del significato dei temi mostruosi. I mostri costituiscono motivi costanti dei bassorilievi delle cattedrali, delle miniature dell'*Apocalisse*, dei bestiari e delle cosmografie, delle stampe scherzose, delle raccolte di auguri e pronostici. Gli stessi schemi di mostri, gli stessi esseri composti sono ora simbolici, ora documentari, ora didattici. I diversi paesi d'Europa li diffondono, li scambiano, li confrontano. I Paesi

⁷ Paris, Colin, 1955; trad. it., *Il medioevo fantastico*, Milano, Adelphi, 1973.

⁸ Paris, Colin, 1960.

Bassi e la Svizzera, Anversa e Basilea, sono per essi delle patrie molto fiorenti. Le prime opere teratologiche con intenzioni eziologiche, quelle cioè dei chirurghi o dei medici come Paré o Liceti, si distinguono a malapena dalle cronache prodigiose di Julius Obsequens (IV secolo) e di Licostene (1557). La loro iconografia mette l'una accanto all'altro la mostruosità e il prodigioso: il bambino a due teste, il bambino villosa e il bambino con la coda di topo cervicale, la donna-gazza e la ragazza dalle gambe d'asina, il maiale a testa umana e il mostro bovino a sette teste (come la bestia dell'*Apocalisse*) e molti altri. Sembra, però, giunto il momento in cui il pensiero razionale trionferà della mostruosità alla maniera in cui l'immaginazione si era compiaciuta di credere che l'eroe e il santo avrebbero potuto trionfare dei mostri.

« Il complemento necessario di un mostro è un cervello di bambino », ha detto Paul Valéry, che ritiene ugualmente ridicolo il ruolo che le arti attribuiscono ai mostri dipinti, cantati o scolpiti, e che confessa di non poter rispondere altrimenti che con il riso alla vista di strane e sbilenche composizioni che ci offrono le collezioni di animali paleontologici⁹. Queste parole di Valéry potrebbero essere presentate come la sintesi dell'atteggiamento razionalista di fronte al prodigioso nell'epoca della teratologia positiva. Quando la mostruosità è diventata un concetto biologico, quando le mostruosità sono suddivise in classi secondo dei rapporti costanti, quando ci si vanta di poterle produrre sperimentalmente, è giunto il momento in cui il mostro è naturalizzato, l'irregolare viene restituito alla regola e il prodigio alla previsione. A questo punto va da sé che lo spirito scientifico trovi mostruoso che l'uomo abbia potuto credere nel passato a tanti animali mostruosi. All'epoca delle favole la mostruosità era l'espressione del potere prodigioso dell'immaginazione. All'epoca degli esperimenti, il prodigioso è considerato un sintomo di puerilità e di malattia mentale; esso denun-

⁹ *Au sujet d'Adonis*, in *Variété*, Paris, Gallimard, 1927³³, p. 81.

cia la debolezza o il fallimento della ragione. Si ripete con Goya che « il sonno della ragione genera i mostri », senza tener conto, appunto, dell'opera di Goya e senza chiedersi a sufficienza se, col termine « generare », si debba intendere generare dei mostri oppure sgravarsene, se cioè il sonno della ragione non è per caso liberatore anziché generatore di mostri. Quella stessa epoca storica che, secondo Michel Foucault¹⁰, ha naturalizzato la follia, si sforza di naturalizzare i mostri. Il medio evo, che non deve il suo nome al fatto di aver lasciato coesistere gli estremi, è l'epoca in cui si vedono i pazzi vivere insieme con i sani e i mostri insieme con i normali. Nel XIX secolo il pazzo si trova all'ospizio dove serve per far vedere che cosa sia la ragione, e il mostro si trova nel vaso dell'embriologo, nel quale serve a far vedere che cosa sia la norma.

Il XVIII secolo non era stato troppo duro coi mostri. Benché i suoi lumi avessero cacciato molti mostri insieme con le streghe — « se si fa giorno andiamocene », dicono le streghe, in uno dei *Capricci* di Goya — aveva tuttavia tentato il paradosso di cercare negli organismi aberranti una via per la comprensione dei fenomeni regolari dell'organizzazione. I mostri erano stati trattati dall'Illuminismo come dei sostituti di esperienze cruciali, capaci di decidere tra i due sistemi riguardanti la generazione e lo sviluppo di piante e animali: la prefornazione e l'epigenesi. Lì si era anche adoperati per fornire alla teoria della scala continua degli esseri l'argomento delle forme di transizione o, come diceva Leibniz, delle specie intermedie. In quanto si presentano come equivoci dal punto di vista della specie, i mostri garantiscono il passaggio da una specie all'altra. La loro esistenza facilita per l'intelligenza la concezione della continuità. *Natura non facit saltus, non datur hiatus formarum*: per questo esistono dei mostri, ma solo a titolo comparativo. De Maillet e Robinet facevano tutto quanto era necessario per evocare

¹⁰ *Folie et déraison. Histoire de la folie à l'âge classique*, Paris, Plon, 1961.

tutti i mostri di cui avevano bisogno, senza doverli inventare, ma facendo rinascere dai bestiarî del Rinascimento tutti i pesci-uccelli, tutti gli uomini marini, tutte le sirene. Questi autori, d'altra parte, si presentano in un contesto e con una visione che richiamano lo spirito del Rinascimento. Si tratta di una insurrezione contro la stretta legalità imposta alla natura della fisica e dalla filosofia meccanicista, di una nostalgia per l'indistinzione delle forme, di un pompicismo e di un pansessualismo. I mostri sono chiamati a legittimare una visione intuitiva della vita in cui l'ordine si eclissa dietro la fecondità. Il Tellimed, *entretiens d'un philosophe indien avec un missionnaire français* (1748), è una rinascita della mitologia orientale, messa al servizio dell'antireologia. Nelle *Considérations philosophiques de la gradation naturelle des formes de l'être ou les Essais de la Nature qui apprend à faire l'homme* (1748), leggiamo: « Ritendiamo che le forme in apparenza più strane... servano di passaggio alle forme vicine; che esse preparino e introducano le combinazioni seguenti, così come sono introdotte da quelle che le precedono; che infine, contribuiscano all'ordine delle cose, anziché al disordine » (p. 198). Le stesse tesi, insieme ad argomenti simili, sono riprese nel *Rêve de d'Alembert* e nella *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient*. Inoltre Diderot, in questa medesima *Lettre*, definendo come mostro il cieco-nato Saunderson, professore di ottica, del quale riferisce la lezione sentita in occasione della visita al cieco-nato di Puisaux, sente dare una dimostrazione del suo metodo di impiego sistematico della mostruosità come strumento di analisi e di decomposizione in fatto di genesi delle idee e degli ideali. In breve, sia che si tratti di embriologia sia che si tratti di sistematica o di fisiologia, il XVIII secolo ha fatto del mostro non soltanto un oggetto di scienza, ma anche uno strumento di essa.

Soltanto nel XIX secolo si producono veramente una spiegazione scientifica della mostruosità e una riduzione correlativa del prodigioso. La teratologia nasce dall'incon-

tro dell'anatomia comparata con un'embriologia modificata dall'adozione della teoria dell'epigenesi. Jean Frédéric Meckel il giovane spiega certe mostruosità semplici, specialmente quelle che allora si chiamavano le mostruosità per difetto, ricorrendo a degli arresti di sviluppo, come aveva già suggerito K. F. Wolff (*De ortu monstrorum*, 1772). Etienne Geoffroy Saint-Hilaire sostituisce la nozione di ritardo a quella di arresto. La mostruosità è la fissazione dello sviluppo di un organo a uno stadio che gli altri hanno superato. Il mostro è la sopravvivenza di una forma embrionale transitoria. Per un organismo di specie data, la mostruosità di oggi è lo stato normale di ieri. Nella serie comparata delle specie può accadere che quella che è una forma mostruosa per l'una sia la forma normale di qualche altra. Nella sua *Histoire des anomalies de l'organisation* (1837) Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, figlio di Etienne, completa — in maniera definitiva su certi punti — l'addomesticamento delle mostruosità, annoverandole tra le anomalie, classificandole secondo le regole del metodo naturale, applicando loro una nomenclatura metodica ancora vigente, ma soprattutto naturalizzando il mostro composto, quello cioè in cui si trovano riuniti gli elementi, completi o incompleti, di due o più organismi. In precedenza il mostro composto era stato considerato il mostro dei mostri, poiché lo si confrontava con la norma di un solo individuo. Ma se si riferisce il mostro composto a due o più individui normali, questo tipo di mostruosità non appare più mostruoso di quanto non lo sia la mostruosità semplice. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire propone delle riflessioni molto calzanti concernenti l'esistenza delle anomalie. Una delle sue formule riassume tali riflessioni: « Non esistono eccezioni alle leggi della natura, bensì eccezioni alle leggi dei naturalisti »¹¹. In definitiva il rapporto stabilito tra i concetti di anomalia e quello di varietà è estremamente interessante e si rivelerà di grande im-

¹¹ *Histoire des anomalies de l'organisation*, 3 voll., Paris, Baillière, 1832, t. I, p. 37.

portanza verso la fine del secolo nel contesto delle teorie dell'evoluzione.

A questo punto la teratologia costituita com'è da descrizioni, definizioni e classificazioni, è senz'altro una scienza naturale. Tuttavia in un secolo che ha appena due anni di più del termine e del concetto di *biologia*, ogni storia naturale tende a divenire una scienza sperimentale. Infatti la teratologia, cioè lo studio sperimentale delle condizioni di produzione artificiale delle mostruosità, viene fondata da Camille Dareste (1822-1899) alla metà del secolo. L'artista del Medio Evo rappresentava dei mostri immaginari. Lo scienziato del XIX secolo pretende di fabbricare dei mostri reali. A imitazione di Marcelin Berthelot, che affermava che la chimica deve creare il proprio oggetto, Dareste proclama che la teratologia deve creare il proprio. Si vanta di essere riuscito a produrre nell'embrione di un pulcino la maggior parte delle mostruosità semplici secondo la classificazione di Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, e spera di poter giungere a produrre delle varietà ereditarie. Incoraggiato dall'apprezzamento di Darwin che definisce le sue esperienze « piene di promesse per l'avvenire », Dareste si ripromette di ricorrere alle risorse della sperimentazione per chiarire l'origine delle specie¹².

A partire da questo momento, la mostruosità sembra aver rivelato il segreto delle sue cause e delle sue leggi; l'anomalia sembra chiamata a fornire la spiegazione della formazione del normale. Questo, non perché il normale sia soltanto una forma attenuata del patologico, ma perché il patologico è il normale impedito o deviato. Se si toglie l'impedimento, si ottiene la norma. La trasparenza della mostruosità per il pensiero scientifico le toglie ormai ogni relazione con il prodigioso. Il realismo condanna sistematicamente il prodigioso ad essere, nell'arte, il calco della mostruosità. Bisogna essere un giapponese per dipingere ancora dei draghi, in un'epoca in cui Gustave Coubert

¹² *Recherches sur la production artificielle des monstruosités*, Paris, 1877, p. 44.

brontola: « Se volete che dipinga delle dee, fatemele vedere ». I mostruoso che ancora sussiste in Europa diventa assennato e piatto. Per aver l'occasione di dipingere un mostro Ingres deve prendere a prestito dall'*Otlando Furioso* il tema di Roberto che libera Angelica; il risultato che ottiene è dapprima quello di far dire ai Goncourt che l'arte dei francesi non conosce altro mostro all'infuori di quello del racconto di Thérémène, e in seguito di far ridere Valéry. Parallelamente l'antropologia positivista è tutta impegnata a svalutare i miti religiosi e le loro rappresentazioni artistiche. Nel 1878 il Dr. Parrot cerca di dimostrare, davanti ai membri della Società d'antropologia, che il dio nano Phtah, adorato dagli egiziani, riproduceva le caratteristiche di un mostro achondroplastico.

Ci piacerebbe mostrare come, a partire da quest'epoca, il mostruoso si rifugi nella poesia, e ci sarebbe da divertirsi a seguire la ventata di zolfo che parte da Baudelaire per arrivare ai surrealisti, passando per Rimbaud e per Lautréamont. Ma come resistere alla tentazione di ritovare il mostruoso insediato al centro stesso dell'universo scientifico da dove si era preteso espellerlo, di cogliere cioè il biologo stesso in flagitante delitto di surrealismo? Non abbiamo inteso Darestes rivendicare per la tentologia l'onore di aver creato il proprio oggetto? Non abbiamo visto Isidore Geoffroy Saint-Hilaire e Darestes collegare la questione della mostruosità e quella della creazione delle razze, il primo in atteggiamento di timidezza, e il secondo di sicurezza? L'accettazione della realtà delle leggi, da parte dello spirito scientifico, sarebbe soltanto una astuzia della volontà di potenza?

Nel 1826 Etienne Geoffroy Saint-Hilaire aveva ripreso a Aureuil antichi esperimenti di incubazione artificiale tentati in Egitto, imitando tecniche correnti nei famosi forni per pulcini. Queste esperienze tendevano a produrre delle anomalie embrionali. Nel 1829, nel tirare le somme di queste ricerche con l'attenzione rivolta al problema posto dalla tesi di Lamarck sulle modificazioni dei tipi animali specifici, Etienne Geoffroy Saint-Hilaire scrive: « Il

mio intento era di attirare l'organizzazione su delle vie insolite »¹³. Indubbiamente, questa decisione, nella misura in cui induce a operare su delle uova di uccelli, non deriva da alcuna inconscia motivazione fabularrice. Ma potremmo dire lo stesso quando Réaumur, dopo aver raccontato a lungo quelli che egli chiama gli amori di una gallina e di un coniglio, esprime la sua delusione per il fatto che un'unione così strana non gli ha procurato « dei pulcini ricoperti di peli o dei conigli coperti di piume »? Che cosa diremo il giorno in cui verremo a sapere che si sono tentati degli esperimenti di teratologia sull'uomo? Dal curioso allo scabroso e dallo scabroso al mostruoso la via è diretta anche se non breve. Se il codice della sperimentazione contiene il dovere di tentare *tutti* i possibili, allo scopo di rivelare il reale, c'è il rischio che il confine tra lo sperimentale e il mostruoso non sia colto subito. Il mostruoso, infatti è uno dei possibili. Sarebbe nostra intenzione dover intendere, in questa sede, per mostruoso, soltanto il prodigioso dell'immaginario, ma siamo ben consapevoli della sua ambiguità. Abbiamo ben coscienza della distanza che sussiste tra i biologi che creano il proprio oggetto e i fabbricanti di mostri umani destinati a servire da buffoni, quali sono stati descritti da Victor Hugo in *L'Homme qui rit*. Dobbiamo volere che tale distanza rimanga, ma non possiamo affermare che resterà tale.

L'ignoranza degli antichi considerava i mostri degli scherzi di natura, la scienza dei contemporanei ne fa degli scherzi degli scienziati. Diverciamoci pure, quindi, a fabbricare dei pulcini ciclopi, delle rane a cinque zampe, dei tritoni siamesi, in attesa di poterci divertire, come pensano taluni, a costruire non più delle sirene o dei centauri, ma forse degli uomini di legno. Se non ne conoscessimo l'autore, la formula « cercare di condurre l'organizzazione naturale su delle vie insolite » potrebbe passare come l'annuncio di un progetto diabolico. In questo caso troveremmo il prodigioso all'origine delle mostruosità, ma di auten-

¹³ Citato da Darestes in *Recherches*, cit., p. 35.

tiche mostruosità. Quel che era stato il sogno del medio evo sarebbe così realizzato da quel secolo positivista che pensava di sopprimerlo.

Abbiamo però parlato al condizionale, poiché, se è vero che, a modo suo, nella teratologia sperimentale opera il mostruoso, non è meno certo che, nella qualità dei suoi effetti, esso non oltrepassa quel che la vita sa ottenere senza di lui. Il teratologo d'oggi ha meno ambizioni e maggior misura che non Etienne Geoffroy Saint-Hilaire e Darestes. In una sua conferenza¹⁴ Etienne Wolff faceva notare come il teratologo sperimentale si limiti nel suo intervento a produrre una perturbazione in un processo avviatosi senza di lui e di cui ignora le condizioni elementari e iniziali. Dopo di ciò il teratologo lascia fare alla materia vivente, attende e sta a vedere che cosa succede. In breve Etienne Wolff dice: « lo sperimentatore ha coscienza di non essere altro che un accessorista ». Il suo potere ha limiti ristretti, in primo luogo per il fatto che la plasticità degli abbozzi embrionali è di breve durata, in secondo luogo per il fatto che le mostruosità non trasgrediscono il piano specifico. Non soltanto il biologo di oggi non crea nulla di realmente nuovo, ma sa anche perché non lo può. Egli è in grado di comprendere meglio il merito dei due Geoffroy Saint-Hilaire, i quali avevano avvertito come esistano tipi di organizzazione teratologica, retti da leggi di tale organizzazione. Per questo tutti i ciclopi, dal pesce all'uomo, hanno un'organizzazione simile. La natura, dice ancora E. Wolff, tira sempre le stesse corde¹⁵. Lo sperimentatore non ha più corde da tirare di quante ne abbia la natura.

Abbiamo detto che la vita è povera di mostri, mentre il fantastico è un mondo di mostri.

È ora possibile comprendere per quale ragione la vita

¹⁴ Collège philosophique, Paris, 24 gennaio 1962.

¹⁵ *La Science des monstres*, cit., p. 17. Dello stesso autore, vedi anche, in *Les chemins de la vie* (Paris, Hermann, 1963), i capitoli concernenti la mostruosità e la finalità e quelli concernenti la produzione sperimentale di mostri.

sia relativamente povera di mostri. Il fatto è che gli organismi sono capaci di eccentricità di struttura soltanto per un breve istante agli inizi del loro sviluppo. Ma perché dire che il fantastico è un mondo, se *mondo, cosmo* designano un ordine? Forse perché esistono dei tipi di fantastico — o, come taluni addirittura dicono, degli archetipi? In realtà abbiamo inteso dire che il fantastico è capace di popolare un mondo. Il potere dell'immaginazione è inesauribile e infaticabile. Come potrebbe non esserlo? L'immaginazione è una funzione senza organo. Essa non è una di quelle funzioni che hanno bisogno di arrestare il proprio funzionamento per recuperare il potere funzionale. L'immaginazione non si alimenta d'altro che della sua stessa attività. Come ci insegna Gaston Bachelard, essa deforma o riforma incessantemente le sue vecchie immagini per formarne di nuove. Si vede in questo modo come il mostruoso, in quanto immaginario, sia proliferante. Povertà da un lato, prodigalità dall'altro: è questa la prima ragione per mantenere la dualità di mostruosità e di prodigioso.

La seconda ragione di tale distinzione si colloca alla base della prima. La vita non trasgredisce né le proprie leggi né i piani che regolano le sue strutture. In essa gli accidenti non sono delle eccezioni, e nelle mostruosità non c'è niente di prodigioso. « Nella natura non esistono eccezioni », dice il teratologo all'epoca di una teratologia positiva. Tuttavia questa formula positivista, che definisce il mondo come un sistema di leggi, dimentica che la sua formula acquista significato concreto solo in rapporto al significato di una massima opposta, massima che la scienza esclude ma che l'immaginazione applica: la massima che fa nascere l'anticosmo, il caos delle eccezioni senza leggi. Questo antimondo, quando viene visto dal lato di coloro che, dopo averlo creato, lo frequentano, credendo che in esso eccezionalmente tutto sia possibile — dimenticando da parte loro che soltanto le leggi permettono le eccezioni —, tale antimondo è il mondo immaginario, l'oscura vertigine del mostruoso.