

Piccola Biblioteca 14

KONRAD LORENZ

*Gli otto peccati capitali  
della nostra civiltà*



ADELPHI

## Presentazione

In questo limpido libretto del 1973, che ha già avuto un successo strepitoso in Germania e lo sta avendo ora in tutto il mondo, Konrad Lorenz, premio Nobel per la medicina, affronta, nella prospettiva della biologia e dell'etologia, alcuni problemi capitali che si pongono al mondo di oggi. Tali problemi, secondo Lorenz, corrispondono ad altrettanti "peccati capitali", che la civiltà occidentale ha accumulato nella sua evoluzione e che minacciano oggi di ucciderla. La sovrappopolazione, la devastazione della terra, l'indottrinamento coatto, le armi nucleari, l'ostilità e l'indifferenza che si annidano nel corpo della società sono tutti anelli di una stessa catena fatale, prodotta da un atteggiamento incurante e rapace verso la vita. Distesamente e acutamente, con l'occhio lucido dello scienziato e insieme con appassionata partecipazione, Lorenz analizza le cause e i meccanismi di questi e altri peccati, la cui gravità è spesso tanto maggiore in quanto non vengono riconosciuti come tali - e le sue pagine daranno una prova convincente di quale aiuto prezioso possano offrire antiche e nuove scienze, come la biologia e l'etologia, nel tentativo di comprendere processi che coinvolgono oggi la vita di tutti.

## Premessa ottimistica

Questo saggio è stato scritto per celebrare il settantesimo compleanno del mio amico Eduard Baumgarten. Esso non si addice, in verità, a una occasione così festosa, né al carattere allegro del festeggiato: si tratta, infatti, di una vera e propria geremiade, di un invito a pentirsi e a mutare rotta rivolto a tutta l'umanità e adatto più a un quaresimalista, come potrebbe essere il famoso monaco agostiniano di Vienna Abraham a Sancta Clara, che a uno studioso di scienze naturali. Ma noi viviamo in un'epoca in cui è proprio il naturalista che riesce a vedere più chiaramente certi pericoli. Spetta dunque a lui predicare.

La mia predica, che è stata diffusa per radio, ha avuto un'eco che mi ha sorpreso. Mi sono giunte innumerevoli lettere di persone che volevano il testo stampato, e infine i miei migliori amici mi hanno chiesto categoricamente di rendere accessibile lo scritto a un pubblico vasto.

Tutto ciò si presterebbe già di per sé a smentire il pessimismo che sembra emanare da questo testo: colui che credeva di predicare solitario nel deserto parlava, come si è dimostrato, davanti a un uditorio numeroso e intellettualmente vivo! Ma c'è di più: rileggendo le mie parole resto colpito da alcune affermazioni che già al momento in cui scrivevo erano un po' esagerate e che oggi non sono più vere.

Così, per esempio, a pagina 68 è scritto che l'ecologia è una scienza la cui importanza non è sufficientemente riconosciuta.

Oggi questo non è veramente più sostenibile: il nostro "Gruppo ecologico" bavarese riscuote per fortuna l'interesse e la comprensione degli enti competenti. I pericoli della sovrappopolazione e dell'ideologia dello sviluppo vengono giustamente valutati da un numero rapidamente crescente di persone ragionevoli e responsabili. Contro la devastazione dello spazio vitale si stanno prendendo ovunque provvedimenti che, pur lungi dall'essere sufficienti, fanno sperare di diventarlo a breve scadenza.

Anche sotto un altro aspetto devo correggere in senso ottimistico le mie affermazioni. Parlando della dottrina behaviorista ho scritto che a essa "va certamente attribuita una gran parte della responsabilità per il crollo morale e culturale che incombe sugli Stati Uniti". Nel frattempo proprio negli Stati Uniti si sono levate molte voci che si oppongono energicamente a questa eresia. Esse vengono ancora combattute con tutti i mezzi, ma tuttavia sono ascoltate, e la verità può essere soppressa a lungo soltanto quando la si imbavaglia. Le malattie intellettuali della nostra epoca usano venire dall'America e manifestarsi in Europa con un certo ritardo. Il behaviorismo, che sta perdendo terreno in America, impazza oggi tra gli psicologi e i sociologi europei. E' prevedibile che l'epidemia si esaurirà.

Infine vorrei aggiungere una parola di rettifica in merito all'ostilità tra le generazioni. Quando non sono fanatizzati dalla politica o del tutto incapaci di credere qualsiasi cosa dica una persona più anziana, i giovani di oggi hanno le orecchie aperte alle verità fondamentali della biologia. E' senz'altro possibile convincere i giovani rivoluzionari della verità di ciò che abbiamo detto nel settimo capitolo di questo volumetto.

Sarebbe presuntuoso credere che ciò di cui noi siamo sicuri non possa essere inteso anche dalla maggioranza degli altri uomini. Tutto ciò che è scritto in questo libro è molto più facile da comprendere di quanto non sia, per esempio, il calcolo integrale e differenziale che ogni studente delle scuole superiori deve imparare.

Ogni pericolo perde molto della sua temibilità una volta che se ne conoscano le cause. Credo e spero, perciò, che questo volumetto possa dare il suo piccolo contributo per attenuare i pericoli che minacciano l'umanità.

Seewiesen, 1972

# 1. Caratteristiche strutturali e disfunzioni dei sistemi viventi

Col termine etologia si può definire quel ramo del sapere sorto quando si cominciarono ad applicare anche allo studio del comportamento animale e umano quelle problematiche e quei metodi che, dopo Charles Darwin, erano divenuti consueti e obbligatori nelle altre discipline biologiche. Il motivo del singolare ritardo con cui questo è avvenuto va ricercato nella storia degli studi sul comportamento, cui accenneremo ancora nel capitolo dedicato all'indottrinamento. L'etologia tratta quindi sia il comportamento animale sia quello umano come funzioni di un sistema che deve la sua esistenza e la sua forma specifica a un processo storico svoltosi nel corso della filogenesi, dello sviluppo dell'individuo e, nel caso dell'uomo, dell'evoluzione culturale. In quanto al problema causale vero e proprio, e cioè del perché un determinato sistema sia dotato di quelle e soltanto di quelle caratteristiche, esso può trovare una legittima risposta soltanto nella spiegazione di tale processo in termini di scienza naturale.

Tra le cause di ogni divenire organico il fattore più importante è costituito, oltre che dai processi di mutazione e di ricombinazione dei geni, dalla selezione naturale. Essa determina ciò che noi chiamiamo adattamento, ossia un vero e proprio processo cognitivo attraverso il quale l'organismo incorpora l'informazione contenuta nell'ambiente e che ha una fondamentale importanza per la sua sopravvivenza: in altre parole, attraverso il quale esso acquisisce conoscenze sull'ambiente.

L'esistenza di strutture e funzioni evolutesi per adattamento è una caratteristica degli esseri viventi; nulla di simile esiste infatti nel mondo inorganico. Ciò costringe il biologo a porsi una domanda che il fisico e il chimico non conoscono, e cioè: "a quale scopo?".

Così facendo, il biologo non cerca una spiegazione teleologica ma, più modestamente, indaga sulla funzione di un determinato carattere ai fini della conservazione della specie. Se ci chiediamo perché il gatto possiede artigli ricurvi e rispondiamo: "per acchiappare i topi", noi diamo semplicemente una risposta abbreviata alla domanda su quale sia l'utilità della forma degli artigli del gatto ai fini della conservazione della specie.

Un ricercatore che abbia passato tutta la vita ponendosi di continuo questa domanda a proposito delle più straordinarie strutture e modalità comportamentali, e ne abbia ricevuto ogni volta una risposta convincente, è portato a ritenere che determinate formazioni organiche e comportamentali complesse e generalmente improbabili non possono aver avuto origine se non attraverso la selezione e l'adattamento. Questa opinione potrebbe essere messa in dubbio soltanto qualora la domanda "a quale scopo?" fosse riferita a determinati moduli comportamentali regolarmente osservabili nell'uomo civilizzato. Quale scopo possono avere per l'umanità il suo smisurato moltiplicarsi, l'ansia competitiva che rasenta la follia, la corsa ad armamenti sempre più micidiali, il progressivo rammollimento dell'uomo inurbato, ecc'? A un esame più attento quasi tutti questi fatti negativi si rivelano però essere disfunzioni di meccanismi comportamentali ben determinati che in origine esercitavano probabilmente un'azione utile ai fini della conservazione della specie. In altre parole, essi vanno considerati alla stregua di elementi patologici.

L'analisi del sistema organico che sta alla base del comportamento sociale dell'uomo costituisce il compito più arduo e più ambizioso che le scienze biologiche possano affrontare, in quanto tale sistema è di gran lunga il più complesso tra quelli esistenti. Si potrebbe pensare che quest'impresa, già di per sé così difficile, sia resa del tutto impossibile a causa dei molteplici e imprevedibili fenomeni patologici che si sovrappongono al comportamento umano e lo modificano. Ma per fortuna

non è così. Lungi dal costituire un ostacolo insormontabile ai fini dell'analisi di un sistema organico, una sua disfunzione patologica rappresenta spesso la chiave per poterlo comprendere. Sappiamo bene dalla storia della fisiologia come in molti casi un importante sistema organico sia stato scoperto solo grazie a una disfunzione patologica che aveva provocato uno stato di malattia. Quando E'T' Kocher tentò di guarire il cosiddetto morbo di Basedow mediante l'asportazione della tiroide, egli provocò in un primo tempo una sindrome tetanica perché aveva asportato anche le paratiroidi, preposte al metabolismo del calcio. Corretto tale errore, egli procedette all'asportazione della sola tiroide, ma la tecnica, ancora troppo radicale, determinò l'insorgere di un complesso di sintomi cui fu dato il nome di cachessia tireopriva, e che presentava certe analogie con una forma di idiozia frequente nelle valli alpine le cui sorgenti erano povere di jodio, cioè il mixedema. Da questi e simili reperti risultò che le ghiandole a secrezione interna formano un sistema in cui tutte le componenti interagiscono secondo un rapporto di causa-effetto. Ogni secrezione che le ghiandole endocrine immettono nel circolo ematico esercita sull'organismo un'azione assolutamente specifica, che può riguardare il ricambio, i processi della crescita, il comportamento, o altro. Da qui il termine "ormoni" (dal greco *ormāw*, "agisco"). Due ormoni possono produrre effetti diametralmente opposti, possono cioè essere "antagonisti", come per esempio due muscoli, la cui attività combinata assicura e mantiene un arto in una determinata posizione.

Finché l'equilibrio ormonale è preservato, non si nota che il sistema delle ghiandole endocrine si compone di funzioni parziali. Ma non appena l'armonia delle azioni e reazioni viene, se pur minimamente, turbata, lo stato generale dell'organismo devia dalla propria "condizione ottimale", esso cioè si ammala.

L'eccesso di ormone tiroideo produce il morbo di Basedow, la sua insufficienza il mixedema. Dal sistema endocrino e dalla storia delle ricerche eseguite su di esso emergono indicazioni preziose per affrontare nel modo migliore il compito di interpretare nel suo insieme il sistema degli impulsi dell'uomo. Si tratta, naturalmente, di un sistema costruito in modo molto più complesso, anche solo per il fatto che la sua struttura comprende l'apparato endocrino come sistema subordinato. Appare evidente che nell'uomo le fonti autonome degli impulsi sono in numero straordinario, e molte di esse sono riconducibili a programmi comportamentali di derivazione filogenetica, ossia agli "istinti". Sarebbe erroneo considerare l'uomo come "l'essere dagli istinti ridotti", come ho fatto io in passato. Certo: lunghe catene di comportamenti innati a circuito chiuso possono "dissolversi", attraverso il perfezionamento filogenetico dei meccanismi di apprendimento e dell'insight [comprensione], nel senso che va perduto l'accoppiamento obbligatorio tra i singoli elementi, che si trovano così a disposizione del soggetto indipendentemente l'uno dall'altro, come ha chiaramente dimostrato Leyhausen a proposito dei felini predatori. Ma al tempo stesso ognuno di questi elementi resi disponibili acquista, sempre secondo Leyhausen, il carattere di un impulso autonomo, in quanto sviluppa un proprio comportamento appetitivo che tende a realizzarsi.

Indubbiamente l'uomo manca di lunghe catene di movimenti istintivi obbligatoriamente accoppiati; ma, nella misura in cui si possa estrapolare dai risultati ottenuti dallo studio dei mammiferi altamente evoluti, possiamo supporre che l'uomo disponga, rispetto agli altri animali, di un numero maggiore, e non già minore, di impulsi prettamente istintivi. Nell'affrontare il problema di una analisi del sistema dobbiamo comunque tener conto di una tale possibilità.

Questo fatto riveste particolare importanza per giudicare di comportamenti chiaramente disturbati da elementi patologici. Lo psichiatra Ronald Hargreaves, prematuramente scomparso, mi scrisse in una delle sue ultime lettere di essersi abituato, ogni volta che cercava di capire un disturbo psichico, a rivolgersi sistematicamente due domande: in primo luogo, quale fosse l'attività normale, e necessaria

per la conservazione della specie, caratteristica del sistema disturbato, e poi quale fosse il tipo del disturbo, se cioè alla sua base vi fosse una iper- o ipofunzione di un sistema parziale. Tra i sistemi parziali di un insieme organico complesso intercorre un'azione reciproca così stretta che spesso è difficile delimitarne le rispettive funzioni; infatti nessuna di esse è concepibile nella sua forma normale al di fuori di tutte le altre.

Anzi, neppure le strutture stesse dei sistemi parziali sono sempre chiaramente definibili. In questo senso è da intendere ciò che Paul Weiss scrive nel suo brillante saggio *The Living System: Determinism Stratified* a proposito dei sistemi subordinati: "E' un "sistema" tutto ciò che è sufficientemente unitario da meritare un nome".

Molti sono gli impulsi dell'uomo sufficientemente unitari da meritare che il linguaggio comune trovi loro un nome. Parole come odio, amore, amicizia, ira, fedeltà, affetto, diffidenza, fiducia, ecc', esprimono tutte uno stato caratterizzato dalla tendenza ad assumere un dato comportamento. Lo stesso può dirsi per i termini conati dall'etologia, come aggressività, gerarchia, territorialismo, ecc', oltre quelli che indicano una data disposizione affettiva, come l'impulso alla cova, all'accoppiamento, al volo, ecc'. La nostra lingua corrente, divenuta per noi naturale, ha una finezza tale nell'individuare i nessi psicologici profondi che noi possiamo avere in essa la medesima fiducia che abbiamo nella capacità intuitiva degli scienziati che osservano gli animali, e perciò - almeno, per ora, come semplice ipotesi di lavoro - supporre che a ciascuno di questi termini che esprimono stati psichici e dinamici dell'uomo corrisponda un sistema reale di impulsi (tralasciando, per il momento, di stabilire in qual misura un dato impulso sia filogeneticamente determinato o culturalmente acquisito). Possiamo dunque ammettere che ognuno di questi impulsi costituisca un elemento di un sistema ben ordinato, armoniosamente funzionante, e sia, come tale, indispensabile.

Domandarci se l'odio, l'amore, la fedeltà, la diffidenza, ecc', siano elementi "buoni" o "cattivi" significherebbe non aver capito la funzione sistematica dell'insieme, e sarebbe sciocco come chiedersi se la tiroide è "buona" o "cattiva".

L'idea corrente secondo cui tali attività possono essere suddivise in buone e cattive, così che l'amore, la fedeltà, la fiducia sarebbero qualità sostanzialmente buone, mentre l'odio, l'infedeltà e la diffidenza sarebbero cattive deriva soltanto dalla circostanza che, in generale, nella nostra società c'è una notevole scarsità delle prime e sovrabbondanza delle seconde. L'eccessivo amore rovina innumerevoli bambini promettenti, la "fedeltà nibelungica" innalzata a valore assoluto ha avuto conseguenze infernali, ed Erik Erikson ha di recente dimostrato in modo convincente quanto sia indispensabile la diffidenza.

Una caratteristica strutturale comune a tutti i sistemi organici superiori è la regolazione mediante i cosiddetti circuiti regolatori o meccanismi di omeostasi.

Per comprenderne il funzionamento immaginiamo un apparato funzionale consistente di diversi sistemi che si rinforzino l'un l'altro: il sistema a favorisce l'attività di b, il sistema b favorisce l'attività di c, e infine il sistema z viene a sua volta a esercitare un'azione di rinforzo su a. Un simile circuito a "retroazione positiva" si trova, nel migliore dei casi, in un equilibrio precario; il minimo rinforzo di un singolo effetto determina un aumento a valanga di tutte le funzioni del sistema, e così la minima diminuzione porta all'estinguersi di ogni attività.

Ma, come la tecnica ha scoperto da tempo, è possibile trasformare tale sistema da precario in stabile: basta introdurre nel circuito un solo elemento che eserciti su quello successivo della catena un'azione inversamente proporzionale a quella che su esso stesso esercita l'elemento precedente. Si forma così un circuito regolatore omeostatico "a retroazione negativa" (feedback negativo). E' questo uno dei pochi casi in cui la tecnica ha scoperto l'esistenza di un processo prima che i biologi lo osservassero

nei sistemi organici.

Nella natura vivente esistono innumerevoli circuiti regolatori.

Essi sono talmente indispensabili per il mantenimento della vita che non possiamo immaginarci la nascita di questa senza la contemporanea "invenzione" del circuito regolatore. I circuiti a retroazione positiva sono rarissimi in natura; è possibile osservarli tutt'al più nel caso di eventi caratterizzati da un rapidissimo incremento e da un altrettanto rapido esaurimento, come è il caso di una valanga o di un incendio della steppa. Analoghe caratteristiche hanno alcuni disturbi patologici della società umana, a proposito dei quali ricordiamo ciò che Friedrich Schiller dice nella Glocke della potenza del fuoco: "Guai a lasciarla incontrollata!". Data la presenza della retroazione negativa nel circuito regolatore, non occorre che ogni singolo elemento dei sottosistemi che vi prendono parte abbia una efficacia rigidamente predeterminata. Una leggera iper- o ipofunzione viene facilmente compensata. La totalità del sistema subirà una pericolosa perturbazione soltanto nel caso in cui una delle funzioni parziali sia accresciuta o diminuita in misura tale che l'omeostasi non sia più in grado di compensarla; oppure quando ci si trova di fronte a un difetto dello stesso meccanismo regolatore. Per ambedue i casi daremo degli esempi in seguito.

## 2. La sovrappopolazione

Normalmente in un organismo singolo non si trovano quasi mai circuiti a retroazione positiva. Soltanto la vita nella sua totalità può prestarsi - finora sembra impunemente - a una tale sregolatezza. La vita organica si è posta, come una strana diga, nel mezzo della corrente dissipatrice dell'energia universale: essa "divora" entropia negativa e cresce attirando a sé energia; man mano che cresce essa acquista la possibilità di accaparrare sempre più energia con un ritmo la cui velocità è direttamente proporzionale alla quantità assorbita. Se tali fenomeni non hanno ancora condotto al soffocamento e alla catastrofe, ciò è dovuto anzitutto al fatto che le forze impietose del mondo inorganico, le leggi della probabilità, mantengono entro certi limiti l'incremento degli esseri viventi: ma in secondo luogo anche al formarsi, nell'ambito delle diverse specie, di circuiti regolatori. La loro azione sarà brevemente illustrata nel prossimo capitolo, che tratta della distruzione dello spazio vitale sulla terra. Ci sembra comunque opportuno parlare subito dello smisurato incremento della popolazione umana, anche perché esso è alla base di molti fenomeni che verranno esaminati in seguito.

Tutti i vantaggi che l'uomo ha ricavato da una conoscenza sempre più approfondita della natura che lo circonda, i progressi della tecnologia, delle scienze chimiche e mediche, tutto ciò che sembrerebbe destinato a lenire le sofferenze umane, tende invece, per un terribile paradosso, a favorire la rovina dell'umanità. Questa, infatti, minaccia di soccombere a un destino altrimenti quasi sconosciuto ai sistemi viventi: l'autosoffocazione. Ma la cosa più terribile in questo processo apocalittico è che, con tutta probabilità, le prime a essere travolte saranno proprio le più elevate e le più nobili qualità e attitudini dell'individuo, proprio quelle che giustamente consideriamo e apprezziamo come specificamente umane.

Nessuno di noi, che viviamo in paesi civilizzati densamente popolati, o addirittura nelle grandi città, è ormai più consapevole della nostra carenza generale di affetto e di calore umano. Bisogna aver fatto una volta l'esperienza di arrivare all'improvviso, ospite inatteso, in una casa situata in una regione poco popolata, dove i vicini siano separati da molti chilometri di strade disagiate, per riuscire a valutare quanto ospitale e generoso possa essere l'uomo quando la sua disponibilità ai contatti sociali non viene sottoposta di continuo a eccessive sollecitazioni. Me ne sono reso conto tempo fa, grazie a un episodio che non ho più potuto dimenticare: avevo ospiti presso di me due coniugi americani del Wisconsin, che si occupavano di protezione della natura e abitavano in una casa completamente isolata nel bosco. Mentre stavamo andando a tavola per cena, suonò il campanello della porta di casa e io esclamai infastidito: "Chi è che viene a disturbarci a quest'ora?". Se avessi pronunciato la peggiore sequela di insulti i miei ospiti non ne sarebbero rimasti meno sbalorditi. Che il suono del campanello potesse suscitare una reazione che non fosse di gioia, era per loro scandaloso.

E' in larga misura colpa dell'affollarsi di grandi masse nelle metropoli moderne se, nel caleidoscopio di immagini umane che mutano e si sovrappongono e si cancellano a vicenda, non riusciamo più a riconoscere il volto del nostro prossimo. L'amore per il prossimo, per un prossimo troppo numeroso e troppo vicino, si diluisce sino a svanire senza lasciare più traccia. Chi desideri ancora coltivare sentimenti di calore e cordialità per gli altri deve concentrarli su di un esiguo numero di amici; noi non siamo, infatti, capaci di amare tutti gli uomini, per quanto ciò possa corrispondere a una norma giusta e morale. Siamo quindi costretti a operare delle scelte, dobbiamo cioè "tenere a distanza", in senso affettivo, molte altre persone che sarebbero altrettanto degne della nostra amicizia.

L'atteggiamento del *not to get emotionally involved* [non lasciarsi coinvolgere emotivamente] costituisce una delle preoccupazioni primarie per molti abitanti dei grandi centri urbani. Questa posizione, entro certi limiti inevitabile per ciascuno di noi, è però viziata da una componente di disumanità; essa ci richiama infatti alla mente il comportamento degli antichi proprietari di piantagione americani che trattavano molto umanamente i loro negri "di casa" mentre gli schiavi delle loro piantagioni venivano considerati, nella migliore delle ipotesi, poco più che animali domestici di un certo valore. Questo schermo deliberatamente interposto per impedire i contatti umani, sommandosi con il generale appiattimento dei sentimenti di cui tratteremo in seguito, finisce per condurre a quelle spaventose manifestazioni di indifferenza di cui parlano ogni giorno i nostri giornali. Man mano che aumenta la massificazione delle persone, l'esigenza del *not to get involved* diviene per il singolo sempre più pressante, al punto che proprio nei grandi centri urbani possono oggi verificarsi episodi di rapine, assassini, violenze in pieno giorno e nelle strade più frequentate senza che alcun "passante" intervenga.

L'accalcarsi di molti individui in uno spazio ristretto non solo provoca indirettamente, attraverso il progressivo dissolversi e insabbiarsi dei rapporti fra gli uomini, vere e proprie manifestazioni di disumanità, ma scatena anche direttamente il comportamento aggressivo. Molti esperimenti hanno dimostrato che l'aggressività intraspecifica viene incrementata se gli animali sono alloggiati in gran numero nella stessa gabbia. Chi non abbia conosciuto di persona la prigionia in tempo di guerra o analoghe aggregazioni forzate di molti individui, non può valutare a quale livello di meschina irritabilità si possa giungere in tali circostanze. E proprio se uno cerca di controllarsi impegnandosi a dimostrare quotidianamente e in ogni momento un comportamento cortese, cioè amichevole, verso altri uomini che tuttavia non sono amici, la situazione diventa un vero supplizio. La generale scortesia che si osserva in tutti i grandi centri urbani è chiaramente proporzionale alla densità delle masse umane ammassate in un dato luogo. Punte massime spaventose vengono raggiunte, ad esempio, nelle grandi stazioni ferroviarie o nel Bus-Terminal di New York.

La sovrappopolazione provoca indirettamente tutti quegli inconvenienti e quei fenomeni di decadenza che saranno l'argomento dei prossimi sette capitoli: la credenza che attraverso un adeguato "condizionamento" si possa formare un nuovo tipo di individuo immunizzato contro le conseguenze nefaste del sovraffollamento mi sembra rappresentare un'illusione pericolosa.

### 3. La devastazione dello spazio vitale

E' un errore ampiamente diffuso il credere che "la natura" sia inesauribile.

Ogni specie di animale, di pianta o di fungo - perché tutte e tre le varietà fanno parte del grande meccanismo - è adattata al suo ambiente; e, come è ovvio, di tale ambiente non fanno parte soltanto le componenti inorganiche di una data località, bensì anche tutti gli esseri viventi che vi abitano. Tutti gli esseri viventi che abitano nello stesso spazio vitale sono quindi adattati gli uni agli altri. Ciò vale anche per quelli che si contrappongono da nemici l'uno all'altro, in rapporti di ostilità, come la belva e la sua preda, il divoratore e il divorato. Un esame più attento dimostra che questi esseri, se considerati non individualmente ma come specie, non solo non si danneggiano reciprocamente, ma talvolta costituiscono persino una comunità di interessi. E' ovvio che il predatore sia fortemente interessato alla sopravvivenza della specie, animale o vegetale che sia, che gli serve da preda. Quanto più esclusiva è la sua preferenza per un dato tipo di cibo, tanto maggiore sarà, necessariamente, il suo interesse. In questi casi il predatore non può assolutamente sterminare l'animale che gli serve da preda: l'ultima coppia di predatori morirebbe di fame già molto prima di aver anche solo incontrato l'ultima coppia della specie preda. Quando la densità di popolazione della specie preda scende al di sotto di un determinato livello, è il predatore a scomparire, come per fortuna è avvenuto per la maggior parte delle imprese che davano la caccia alle balene. Quando il dingo, che in origine era un cane domestico, approdò in Australia, e fece ritorno allo stato selvaggio, esso non provocò la scomparsa di nessuno degli animali preda di cui si nutriva bensì quella dei due grandi marsupiali predatori: il lupo marsupiale o thylacinus, e il diavolo marsupiale o sarcophilus. Questi animali, provvisti com'erano di zanne micidiali, sarebbero certo stati notevolmente superiori al dingo nella lotta ma, dato il loro cervello più primitivo, avevano bisogno di una densità di popolazione degli animali preda molto maggiore che non il più intelligente cane selvatico. Essi non furono eliminati dai suoi morsi ma dalla sua concorrenza, e morirono di fame.

Accade solo di rado che l'accrescimento di una specie animale sia regolato in modo diretto dalla quantità di cibo disponibile. Ciò sarebbe, infatti, ugualmente antieconomico sia dal punto di vista dello sfruttatore sia da quello dello sfruttato.

Un pescatore che viva del rendimento di certe acque farà bene a regolare la sua pesca in maniera che i pesci rimasti possano produrre quel massimo di discendenza necessaria a sostituire il pesce pescato. Per trovare questa quantità ottimale occorrono complicatissimi calcoli dei massimi e dei minimi. Se si pesca troppo poco, il lago rimane sovrappopolato e le nuove generazioni di pesci saranno in numero insufficiente; se la pesca è troppo abbondante, i pesci rimasti saranno troppo pochi per produrre una discendenza proporzionata alle possibilità di nutrimento e di crescita offerte dalle acque. Un tipo analogo di economia viene praticato, come ha riferito Wynne-Edwards, da molte specie di animali. Oltre alla delimitazione dei territori al fine di impedire una coabitazione troppo stretta, esistono diversi altri moduli comportamentali volti a impedire uno sfruttamento eccessivo dei mezzi di sussistenza disponibili.

Non è raro che la specie preda tragga precisi vantaggi dalla specie predatrice. Il tasso di accrescimento di certi animali o di certe piante è regolato dal consumo di chi se ne serve come cibo e, ove tale fattore venisse a mancare, si creerebbe un disordine nel loro equilibrio vitale. La grande e repentina diminuzione della popolazione che si osserva nei roditori più prolifici quando viene raggiunta la densità massima della popolazione rappresenta un pericolo certamente maggiore per la

sopravvivenza della specie che non la "eliminazione" degli individui in soprannumero operata dai predatori, la quale preserva la densità della popolazione a un livello medio. Ma molto spesso la simbiosi tra preda e predatore va molto più in là. Vi sono diversi tipi di erbe specialmente "programmate" per essere continuamente calpestate e mantenute basse dai grossi mammiferi ungulati; se si vuole ottenere un prato artificiale questo procedimento deve essere imitato falciando e rullando l'erba. Ove tali fattori vengano a mancare, queste erbe sono presto sopraffatte da altre che, pur soccombendo a questo trattamento, sono più vitali sotto altri aspetti. In breve, tra due forme di vita può esistere un rapporto di interdipendenza reciproca molto simile a quello che lega l'uomo ai suoi animali domestici e alle piante coltivate. Le leggi che regolano tali effetti reciproci sono spesso molto simili, infatti, a quelle dell'economia umana, ed è proprio questo che vuol significare il termine di ecologia, che le scienze biologiche hanno coniato per designare lo studio di questi rapporti d'interazione. Esiste tuttavia un concetto economico del quale ci occuperemo tra poco e che esula dall'ecologia animale e vegetale: lo sfruttamento distruttivo.

I rapporti interattivi nel complesso delle molte specie di animali, piante o funghi che coabitano nello stesso spazio vitale, formando una comunità biotica o biocenosi, sono numerosi e molto complessi.

L'adattamento delle diverse specie viventi ha richiesto tempi che rispondono all'ordine delle ere geologiche, non a quelle della storia dell'uomo, e ha raggiunto uno stadio di equilibrio tanto ammirevole quanto delicato. Molti meccanismi regolatori proteggono tale equilibrio contro le inevitabili perturbazioni dovute a ragioni climatiche e di altro genere. Tutte le modificazioni che si instaurano lentamente, come quelle provocate dalla evoluzione della specie o da graduali alterazioni del clima, non costituiscono un pericolo per l'equilibrio di uno spazio vitale. Una modificazione improvvisa, invece, per quanto possa sembrare di scarso rilievo, può produrre effetti sbalorditivi e anche catastrofici. L'introduzione di una specie animale apparentemente del tutto innocua può provocare la letterale devastazione di ampie zone di terra, come è avvenuto in Australia in seguito al diffondersi dei conigli. In questo caso l'intervento nell'equilibrio di un biotopo è avvenuto per opera dell'uomo; gli stessi effetti sono tuttavia teoricamente possibili anche senza il suo intervento, sebbene si tratti di una eventualità più rara.

L'ecologia dell'uomo è soggetta a cambiamenti di gran lunga più rapidi di quella degli altri esseri viventi. I tempi ne sono dettati dal progresso della sua tecnologia, che è continuo e la cui accelerazione cresce in proporzione geometrica. L'uomo, quindi, non può non provocare alterazioni radicali e, troppo spesso, la rovina totale delle biocenosi nelle quali e delle quali vive. Fanno eccezione a questa regola soltanto pochissime tribù "selvagge", come ad esempio certi indios della foresta sudamericana, che vivono raccogliendo cibo o cacciando la selvaggina, oppure gli abitanti di alcune isole dell'Oceania che coltivano un poco la terra e vivono soprattutto di noci di cocco e di pesca. Tali culture influiscono sul loro biotopo in maniera non diversa dalle popolazioni di una specie animale. Questo è uno dei modi di cui l'uomo teoricamente dispone per vivere in armonia col suo biotopo; l'altro consiste nel crearsi, servendosi dell'agricoltura e dell'allevamento del bestiame, una biocenosi completamente nuova che corrisponda in tutto e per tutto alle sue esigenze e che potrebbe anche, in linea di principio, dimostrarsi altrettanto duratura di quella che fosse sorta senza il suo intervento. Questo vale per alcune antiche civiltà contadine che abitano da molte generazioni sulla stessa terra, che amano, e alla quale, grazie alle conoscenze ecologiche acquistate attraverso la pratica, restituiscono ciò che da essa hanno ricevuto.

Il contadino, infatti, sa qualcosa che l'intera umanità civilizzata sembra aver dimenticato: cioè che le fonti di vita del nostro pianeta non sono inesauribili. Da quando in vaste zone dell'America l'erosione causata da uno sfruttamento insensato ha trasformato in deserto terreni un tempo fertili, da quando

grandi territori si sono inariditi in seguito al disboscamento e innumerevoli specie di animali utili si sono estinte, si è incominciato, a poco a poco, a far di nuovo conoscenza con questa realtà. E ciò soprattutto per il fatto che le grandi imprese industriali che agivano nell'ambito dell'agricoltura, della pesca e della caccia alla balena hanno risentito gravemente, sotto l'aspetto commerciale, di tali effetti. E tuttavia questi fatti non vengono generalmente riconosciuti e non sono ancora penetrati nella coscienza pubblica!

La fretta affannosa del nostro tempo, di cui avremo occasione di trattare nel prossimo capitolo, non lascia il tempo agli uomini di vagliare le circostanze e di riflettere prima di agire. Ci si vanta anzi, da veri incoscienti, di essere dei "doers", della gente che agisce, mentre si agisce a danno della natura e di se stessi. Veri misfatti vengono oggi compiuti dovunque con l'uso di prodotti chimici, per esempio nell'agricoltura e nella frutticoltura dove servono a distruggere gli insetti; ma in modo quasi altrettanto irresponsabile si agisce con i farmaci. Gli immunologi manifestano serie preoccupazioni anche per quel che riguarda l'uso di farmaci molto diffusi. Il bisogno psicologico di avere tutto subito, su cui mi soffermerò nel quarto capitolo, fa sì che alcune branche dell'industria chimica diffondano con delittuosa leggerezza dei medicamenti il cui effetto a lungo termine è assolutamente imprevedibile. Sia per quanto concerne il futuro ecologico dell'agricoltura, sia in campo medico, vige una quasi incredibile superficialità. Chi ha cercato di mettere in guardia contro l'uso indiscriminato di sostanze tossiche è stato screditato e messo a tacere nel modo più infame.

Devastando in maniera cieca e vandalica la natura che la circonda e da cui trae il suo nutrimento, l'umanità civilizzata attira su di sé la minaccia della rovina ecologica. Forse riconoscerà i propri errori quando comincerà a sentirne le conseguenze sul piano economico, ma allora, molto probabilmente, sarà troppo tardi. Ciò che in questo barbaro processo l'uomo avverte di meno è tuttavia il danno che esso arreca alla sua anima. L'alienazione generale, e sempre più diffusa, dalla natura vivente è in larga misura responsabile dell'abbruttimento estetico e morale dell'uomo civilizzato.

Come può un individuo in fase di sviluppo imparare ad avere rispetto di qualche cosa, quando tutto ciò che lo circonda è opera, per giunta estremamente banale e brutta, dell'uomo? In una grande città i grattacieli e l'atmosfera inquinata dai prodotti chimici non permettono nemmeno più di vedere il cielo stellato. Non c'è perciò da stupirsi se il diffondersi della civilizzazione va di pari passo con un così deplorabile deturpamento delle città e delle campagne. Basta confrontare con occhi spassionati il vecchio centro di una qualsiasi città tedesca con la sua periferia moderna, oppure quest'ultima, vera lebbra che rapidamente aggredisce le campagne circostanti, con i piccoli paesi ancora intatti. Si confronti poi il quadro istologico di un tessuto organico normale con quello di un tumore maligno, e si troveranno sorprendenti analogie! Se consideriamo obiettivamente queste differenze e le esprimiamo in forma numerica anziché estetica, constateremo che si tratta essenzialmente di una perdita di informazione.

La cellula neoplastica si distingue da quella normale principalmente per aver perduto l'informazione genetica necessaria a fare di essa un membro utile alla comunità di interessi rappresentata dal corpo. Essa si comporta perciò come un animale unicellulare o, meglio ancora, come una giovane cellula embrionale: è priva di strutture specifiche e si riproduce senza misura e senza ritegni, con la conseguenza che il tessuto tumorale si infiltra nei tessuti vicini ancora sani e li distrugge. Tra l'immagine della periferia urbana e quella del tumore esistono evidenti analogie: in entrambi i casi vi era uno spazio ancora sano in cui erano state realizzate una molteplicità di strutture molto diverse, anche se sottilmente differenziate fra loro e reciprocamente complementari, il cui saggio equilibrio poggiava su un bagaglio di informazioni raccolte nel corso di un lungo sviluppo storico; laddove

nelle zone devastate dal tumore o dalla tecnologia moderna il quadro è dominato da un esiguo numero di strutture estremamente semplificate. Il panorama istologico delle cellule cancerogene, uniformi e poco strutturate, presenta una somiglianza disperante con la veduta aerea di un sobborgo moderno con le sue case standardizzate, frettolosamente disegnate in concorsi-lampo da architetti privi ormai di ogni cultura. Gli sviluppi di questa competizione dell'umanità con se stessa (di cui tratteremo nel prossimo capitolo) esercitano sull'edilizia un effetto distruttivo. Non soltanto il principio economico secondo il quale è più conveniente produrre in serie gli elementi costruttivi, ma anche il fattore livellatore della moda, fanno sì che ai margini dei centri urbani di tutti i paesi civilizzati sorgano centinaia di migliaia di abitazioni di massa che si distinguono fra loro solo per i loro numeri civici, esse infatti non meritano il nome di "case" dal momento che, tutt'al più, si tratta di batterie di stalle per "uomini da lavoro", chiamati così proprio per analogia con i cosiddetti "animali da lavoro".

L'allevamento di galline livornesi in batterie viene giustamente considerato una tortura per gli animali e una vergogna della nostra civiltà. L'applicazione di metodi analoghi all'uomo è invece considerata del tutto lecita, anche se proprio l'uomo sopporta meno di tutti questo trattamento che è disumano nel vero senso della parola. La coscienza del proprio valore da parte dell'uomo normale favorisce a giusto titolo l'affermazione della sua personalità.

L'uomo non è stato costruito nel corso della filogenesi per essere trattato come una formica o una termite, elementi anonimi e intercambiabili di una collettività di milioni di individui assolutamente uguali tra loro. Basta guardare un gruppo di orticelli di periferia per capire quali effetti può produrre l'impulso dell'uomo a esprimere la propria individualità. A chi abita nelle batterie degli "uomini da lavoro" resta una sola via per conservare la stima di sé: essa consiste nel rimuovere dalla coscienza l'esistenza dei molti compagni di sventura e nel rinchiudersi in assoluto isolamento. In molte abitazioni di massa i balconi dei singoli appartamenti sono separati da tramezzi che nascondono la vista del vicino.

Non si può né si vuole stabilire con lui un contatto sociale "attraverso la grata" perché si ha troppa paura di vedere riflessa nel suo volto la propria immagine disperata. Anche per questa via gli agglomerati umani conducono alla solitudine e all'indifferenza verso il prossimo.

Il senso estetico e quello morale sono evidentemente strettamente collegati, e gli uomini che sono costretti a vivere nelle condizioni sopra descritte vanno chiaramente incontro all'atrofia di entrambi. Sia la bellezza della natura sia quella dell'ambiente culturale creato dall'uomo sono manifestamente necessarie per mantenere l'uomo psichicamente e spiritualmente sano. La totale cecità psichica di fronte alla bellezza in tutte le sue forme, che oggi dilaga ovunque così rapidamente, costituisce una malattia mentale che non va sottovalutata, se non altro, perché va di pari passo con l'insensibilità verso tutto ciò che è moralmente condannabile.

Coloro cui spetta la decisione di costruire una strada, o una centrale elettrica o una fabbrica che deturperà per sempre la bellezza di una vasta zona sono del tutto insensibili alle istanze estetiche. Dal sindaco di un piccolo paese al ministro dell'economia di una grande nazione, tutti sono d'accordo nel ritenere che non valga la pena di fare sacrifici economici, e tanto meno politici, per difendere la bellezza del paesaggio. I pochi scienziati e difensori della natura che vedono lucidamente approssimarsi la tragedia sono totalmente impotenti. Avviene infatti che un comune che possiede piccoli appezzamenti di terreno sul limitare di un bosco scopra che questi aumenteranno di valore se saranno collegati da una strada; e ciò basta perché il grazioso ruscello che attraversa il paese venga deviato, incanalato e ricoperto di cemento, e perché un bel viottolo di campagna venga immediatamente trasformato in una orrenda strada di periferia.



#### 4. La competizione fra gli uomini

Nel primo capitolo ho spiegato come e perché, nei sistemi viventi, la funzione dei circuiti regolatori, anzi, di quelli a retroazione negativa, sia indispensabile ai fini del mantenimento di uno stato costante (steadystate); e inoltre come e perché la retroazione positiva, in un circuito, comporti sempre il pericolo di un aumento "a valanga" di un singolo effetto. Un caso specifico di retroazione positiva si verifica quando individui della stessa specie entrano tra loro in una competizione che, attraverso la selezione, ne influenza l'evoluzione. Al contrario della selezione causata da fattori ambientali estranei alla specie, la selezione intraspecifica modifica il patrimonio genetico della specie considerata attraverso alterazioni che non solo non favoriscono le prospettive di sopravvivenza della specie, ma, nella maggior parte dei casi, le ostacolano.

Un esempio già citato da Oskar Heinroth per illustrare le conseguenze della selezione intraspecifica è quello delle penne maestre del fagiano argo maschio (*Argusianus argus*). Durante la parata nuziale le penne vengono spiegate e dirette verso la femmina in atteggiamento analogo a quello del pavone quando fa la ruota con la parte superiore delle penne della coda. Per il pavone è stato dimostrato in modo sicuro che la scelta del compagno compete esclusivamente alla femmina, ed evidentemente lo stesso accade per l'argo; le prospettive di procreazione del maschio sono in pratica direttamente proporzionali alla forza di stimolo esercitata sulle femmine dalla sua livrea nuziale. Ma mentre le penne del pavone si ripiegano in uno strascico più o meno aerodinamico che non ostacola gran che il volo, l'allungamento delle penne maestre dell'argo maschio rende questo animale quasi incapace di volare. Se tale inabilità non è divenuta assoluta, ciò dipende certamente dalla selezione operata in senso opposto dai predatori terrestri che assicurano così il necessario effetto regolatore.

Il mio maestro Oskar Heinroth diceva, nel suo solito modo drastico: "Dopo lo sbatter d'ali del fagiano argo, il ritmo di lavoro dell'umanità moderna costituisce il più stupido prodotto della selezione intraspecifica". Al tempo in cui fu pronunciata, questa affermazione era decisamente profetica, ma oggi è una chiara esagerazione per difetto, un classico understatement. Per l'argo, come per molti altri animali con sviluppo analogo, le influenze ambientali impediscono che la specie proceda, per effetto della selezione intraspecifica, su strade evolutive mostruose e infine verso la catastrofe. Ma nessuna forza esercita un salutare effetto regolatore di questo tipo sullo sviluppo culturale dell'umanità; per sua sventura essa ha imparato a dominare tutte le potenze dell'ambiente estranee alla sua specie, e tuttavia sa così poco di se stessa da trovarsi inerme in balia delle conseguenze diaboliche della selezione intraspecifica.

"Homo homini lupus": anche questo detto, come la famosa frase di Heinroth, è ormai divenuto un understatement. L'uomo, che è l'unico fattore selettivo a determinare l'ulteriore sviluppo della propria specie, è, ahimè, di gran lunga più pericoloso del più feroce predatore. La competizione fra uomo e uomo agisce, come nessun fattore biologico ha mai agito, in senso direttamente opposto a quella "potenza eternamente attiva, beneficamente creatrice" e così distrugge con freddezza e diabolica brutalità tutti i valori che ha creato, mossa esclusivamente dalle più cieche considerazioni utilitaristiche.

Sotto la pressione di questa furia competitiva si è dimenticato non solo ciò che è utile per l'umanità intera, ma anche ciò che è buono e vantaggioso per il singolo individuo. La stragrande maggioranza degli uomini contemporanei apprezza soltanto ciò che può assicurare il successo nella concorrenza spietata, ciò che permette loro di superare i propri consimili.

Ogni mezzo che serve a questo fine viene considerato, a torto, un valore in sé.

L'errore dell'utilitarismo, gravido di conseguenze deleterie, sta proprio in questo: nel confondere il fine con i mezzi.

Il denaro era in origine un mezzo, e infatti nel linguaggio di tutti i giorni si dice ancora: "E' una persona con molti mezzi". Ma quanta gente è oggi ancora in grado di capirci quando cerchiamo di spiegare che il denaro in sé non ha valore alcuno?

Lo stesso si può dire per il tempo: Time is money significa, per coloro i quali attribuiscono al denaro un valore assoluto, che essi apprezzano in egual misura ogni secondo risparmiato. Se è possibile costruire un aereo in grado di sorvolare l'Atlantico in un tempo leggermente inferiore a quello attuale, nessuno si chiede quale sia la contropartita nel necessario prolungamento delle piste degli aeroporti, nella maggiore velocità di atterraggio e di decollo che comporta rischi maggiori, nell'aumento del rumore, ecc'. La mezz'ora guadagnata rappresenta agli occhi di tutti un valore intrinseco per il quale nessun sacrificio è troppo grande. Ogni fabbrica di automobili deve cercare di produrre un nuovo tipo di vettura che sia più veloce di quello precedente, tutte le strade vanno allargate, tutte le curve rettificare, col pretesto della maggiore sicurezza: in realtà soltanto per poter guidare un po' più velocemente, e quindi più pericolosamente.

Sorge spontaneo il quesito se all'anima dell'uomo odierno procuri maggiore danno l'accecante sete di denaro oppure la fretta logorante.

Qualunque sia la risposta, coloro che detengono il potere, indipendentemente dall'orientamento politico, hanno interesse a favorire entrambi questi fattori e a ingigantire le motivazioni che spingono l'individuo alla competizione. Non mi risulta che esista finora una analisi psicologica profonda di queste motivazioni; ritengo tuttavia molto probabile che, oltre alla brama del possesso e all'ambizione di ottenere una posizione di rango più elevato, un ruolo molto importante sia svolto in entrambe dalla paura: paura di essere superati dai concorrenti, paura di diventare poveri, paura di prendere decisioni sbagliate e di non essere, o non essere più, all'altezza di una situazione estenuante. L'angoscia in tutte le sue forme è certamente il fattore determinante nel minare la salute dell'uomo moderno, ed è causa di ipertensioni arteriose, di nefrosclerosi, di infarti cardiaci precoci e di altri bei malanni del genere. L'uomo che ha perpetuamente fretta non insegue solo il possesso, poiché la meta più allettante non potrebbe indurlo a essere tanto autolesionista: egli è spinto da qualcosa, e ciò che lo spinge è solamente l'angoscia.

La fretta e l'angoscia, inscindibili come sono l'una dall'altra, contribuiscono a privare l'uomo delle sue qualità essenziali. Una di queste è la riflessione. Come ho già detto nel mio studio *Innate Bases of Learning*, è molto probabile che una tappa decisiva nel misterioso processo della evoluzione dell'uomo sia rappresentata dal giorno in cui un essere, che stava esplorando con curiosità il suo ambiente, fermò la sua attenzione su se stesso. Questa scoperta del proprio io non coincide necessariamente con il momento in cui l'uomo provò stupore per ciò che, sino allora, gli era sembrato del tutto naturale, momento che segnò la nascita della filosofia. Il semplice fatto, per esempio, di percepire e riconoscere la propria mano che tasta e afferra, accanto alle cose tastate e afferrate, come qualcosa di appartenente al mondo esterno, deve avere instaurato una nuova relazione i cui effetti sono stati d'importanza capitale. Un essere che non abbia ancora preso coscienza del proprio io non può essere in grado di sviluppare né un pensiero astratto, né un linguaggio, né una coscienza o una morale responsabile. Un essere che non riflette più corre il rischio di perdere tutte queste qualità e attività specificamente umane.

Uno dei peggiori effetti della fretta, o forse dell'angoscia che ne è la causa diretta, è l'evidente incapacità degli uomini moderni di rimanere soli con se stessi, sia pure per breve tempo. Essi

evitano con scrupolo ansioso qualsiasi possibilità di meditazione e d'introspezione; forse temono che la riflessione possa metterli di fronte a una agghiacciante immagine di se stessi, come quella descritta da Oscar Wilde nel suo classico romanzo dell'orrore Il ritratto di Dorian Gray.

Il dilagante bisogno di rumore, che sembra paradossale se si considera la nevrastenia degli uomini d'oggi, si spiega soltanto col bisogno di soffocare qualcosa. Durante una passeggiata nel bosco mia moglie ed io fummo un giorno sorpresi dal rapido avvicinarsi degli strilli di una radiolina che un solitario ciclista di circa 16 anni portava con sé sul portapacchi. Mia moglie osservò: "Questo ragazzo ha paura di sentir cantare gli uccelli!". Penso che egli temesse soltanto il pericolo di potere, per un attimo, incontrare se stesso.

Per quale altro motivo persone di notevoli pretese intellettuali preferirebbero le stupidissime trasmissioni pubblicitarie della televisione alla propria compagnia?

Certamente perché questo li aiuta a evitare la riflessione.

Gli uomini, dunque, soffrono per la tensione nervosa e psichica che vien loro imposta dalla competizione coi loro simili. Sebbene essi vengano addestrati sin dalla primissima infanzia a vedere un progresso in tutte le folli aberrazioni della concorrenza, sono proprio i più progrediti tra loro a portare con maggiore chiarezza l'angoscia negli occhi, e sono i più capaci, quelli che maggiormente "vanno coi tempi", a morire precocemente di infarto.

Anche volendo accettare l'ipotesi ingiustificatamente ottimistica che la popolazione della terra non continuerà ad aumentare al ritmo minaccioso di oggi, dobbiamo riconoscere che la competizione economica in cui l'umanità si è lanciata è sufficiente ad annientarla. Ogni meccanismo di regolazione a retroazione positiva porta prima o poi alla catastrofe; e il processo di cui parliamo ne contiene più d'uno. Oltre alla selezione economica intraspecifica che tende a instaurare tempi di lavoro sempre più stretti, esiste un secondo pericoloso meccanismo a retroazione positiva di cui Vance Packard parla in molti dei suoi libri e che porta al progressivo aumento dei bisogni dell'uomo. Per motivi del tutto ovvi, ogni produttore cerca di incrementare il più possibile nei consumatori il bisogno dei suoi prodotti. Molti istituti "scientifici" di ricerca si occupano esclusivamente del problema di identificare i mezzi più idonei per raggiungere questo fine assolutamente spregevole. La gran massa dei consumatori è, per i motivi descritti nel primo e nel settimo capitolo, abbastanza stupida da lasciarsi manipolare dai metodi elaborati sulla base dei sondaggi di opinione e della pubblicità. Nessuno, ad esempio, si ribella al fatto di dover pagare per ogni tubetto di dentifricio o per ogni pacchetto di lamette da barba un imballaggio di tipo reclamistico che spesso costa quanto la merce o anche di più.

Le forme lussuose di vita, che sono il risultato del terribile circolo vizioso instauratosi tra aumento della produzione e crescita dei bisogni, diverranno fatali ai Paesi occidentali e soprattutto agli Stati Uniti, la cui popolazione non potrà competere con quella meno viziata e più sana dei Paesi orientali. Sarà indice di ben poca lungimiranza da parte dei dirigenti del capitalismo il voler proseguire sulla via sin qui percorsa, cercando di premiare il consumatore con il miglioramento del suo "tenore di vita" e, così, di "condizionarlo" perché continui a competere col suo prossimo in una gara che gli provoca l'ipertensione e l'esaurimento nervoso.

Inoltre queste forme lussuose di vita conducono a un insieme di fenomeni deleteri di tipo particolare di cui tratteremo nel prossimo capitolo.

## 5. L'estinguersi dei sentimenti

In tutti gli esseri viventi che sono in grado di acquisire reazioni condizionate del tipo classico pavloviano, queste possono essere provocate da due tipi contrapposti di stimoli, secondo che lo stimolo provochi un condizionamento (reinforcement) che induce alla ripetizione del comportamento precedente, o un decondizionamento (deconditioning, extinguishing) che lo inibisce sino a estinguerlo del tutto. Nell'uomo gli stimoli del primo tipo provocano l'insorgenza di uno stato di piacere, quelli del secondo tipo una situazione penosa o sgradevole; e non credo si possa essere accusati di eccessivo antropomorfismo se si definiscono sinteticamente questi stimoli, anche negli animali superiori, come premio e punizione.

A questo punto si pone allora una domanda: perché il programma dell'apparato preposto a questo tipo di apprendimento, che si è evoluto nel corso della filogenesi, si serve di due meccanismi diversi anziché, più semplicemente, di uno solo? A questa domanda si sono già date diverse risposte. La più immediata è che l'efficacia del processo di apprendimento è raddoppiata quando l'organismo riesce a trarre conclusioni significative non soltanto dal successo o dall'insuccesso, ma da entrambi questi fattori. Un'altra possibile risposta è la seguente: quando si tratta di proteggere l'organismo da alcune influenze dannose dell'ambiente e mantenerlo in una situazione ottimale di calore, luce, umidità, ecc', sarà sufficiente l'effetto degli stimoli punitivi, e infatti vediamo che la tendenza a raggiungere un optimum e quindi a evitare questi stimoli, definita da Wallace Craig con il termine aversion, "avversione", si realizza per la maggior parte attraverso questa modalità. Quando invece si tratta di insegnare all'animale un comportamento molto specifico, anche soltanto la semplice ricerca di un luogo ben preciso e strettamente circoscritto, sarà difficile ottenere il risultato voluto esclusivamente mediante stimoli negativi. Sarà più facile attirarlo verso il luogo desiderato mediante stimoli premio. Già Wallace Craig aveva fatto osservare come l'evoluzione abbia scelto questa via per risolvere il problema ogni volta che si trattava di insegnare all'animale a ricercare situazioni di stimolo molto specifiche, come quelle legate all'accoppiamento e all'assunzione di cibo.

Tali interpretazioni del duplice principio di premio e punizione sono certamente valide, almeno entro i loro limiti. Un'altra funzione del principio piacere-dolore, e di sicuro la più importante, diviene evidente soltanto nel caso che un disturbo patologico renda manifeste le conseguenze della sua assenza.

Infatti, nella storia della medicina come della fisiologia, è accaduto molte volte che l'esistenza di un meccanismo fisiologico molto circoscritto sia stata riconosciuta soltanto grazie alle conseguenze di una sua disfunzione patologica.

Ogni insegnamento di un modulo comportamentale mediante la somministrazione di un premio che lo rinforzi porta l'organismo ad accettare uno stato presente di sofferenza in vista di un guadagno futuro; ossia, per esprimersi oggettivamente, ad accettare senza alcuna reazione determinate situazioni di stimolo che prima del processo di apprendimento avrebbero provocato un effetto di rifiuto o di inibizione. Per conquistarsi una preda allettante un cane o un lupo fanno cose che, in altre condizioni, avrebbero fatto molto malvolentieri: correre attraverso i pruni, saltare nell'acqua fredda ed esporsi a pericoli che normalmente li impaurirebbero. Tutti questi meccanismi inibitori agiscono in favore della conservazione della specie perché fanno da contrappeso all'effetto dei meccanismi di apprendimento e impediscono che l'organismo, spinto dal miraggio del premio futuro, compia dei sacrifici e corra dei rischi che non sono proporzionali al premio stesso. L'organismo non può

permettersi di pagare un prezzo che "non valga la pena" di pagare. Un lupo non può andare a caccia nella più fredda e tempestosa notte polare senza tener conto delle influenze atmosferiche: rischierebbe di pagare un pasto con una zampa congelata. Tuttavia vi possono essere situazioni in cui è opportuno correre un rischio del genere, ad esempio quando la belva sta per morire di fame e deve giocare l'ultima carta per sopravvivere.

Che i principi fra loro contrastanti del premio e della punizione, del piacere e del dolore, abbiano effettivamente la funzione di soppesare il prezzo richiesto in rapporto al guadagno previsto, risulta chiaramente dal fatto che l'intensità di ambedue oscilla secondo la situazione economica dell'organismo. Quando il cibo è molto abbondante, il suo valore di richiamo si riduce al punto che l'animale non fa più di pochi passi per procurarselo; basta la minima situazione di stimolo negativa per bloccare il comportamento appetitivo. Inversamente, l'adattabilità del meccanismo piacere-dolore permette all'organismo, in caso di vero bisogno, di pagare anche un prezzo esorbitante per raggiungere un obiettivo di importanza vitale.

L'apparato che assicura in tutti gli esseri viventi superiori questo essenziale adattamento del comportamento alle fluttuazioni del "mercato" è dotato di determinate caratteristiche fisiologiche fondamentali, comuni alla quasi totalità delle organizzazioni neuro-sensoriali di analoga complessità. Innanzitutto esso è soggetto al diffuso processo dell'abitudine o adattamento sensoriale. Questo vuol dire che ogni combinazione di stimoli, se viene ripetuta più volte, perde gradatamente la sua efficacia senza che con ciò venga alterato, e questo è fondamentale, il valore di soglia della reazione a situazioni di stimolo anche molto simili. In secondo luogo, però, il meccanismo in questione possiede un'altra proprietà, egualmente diffusa, quella dell'inerzia.

Se, ad esempio, il meccanismo perde il proprio equilibrio, in seguito a stimoli che provocano una forte sensazione dolorosa, quando questi stimoli vengono improvvisamente a cessare il sistema non ritorna allo stato di indifferenza seguendo una curva smorzata ma supera subito il livello di riposo e registra la semplice cessazione del dolore come uno stato di notevole piacere. L'antichissima battuta dei contadini austriaci colpisce nel segno: "Oggi voglio fare un piacere al mio cane: prima lo picchio forte, e poi smetto".

Queste due caratteristiche fisiologiche del sistema piacere-dolore sono importanti in questo contesto poiché, se associate a determinate altre sue caratteristiche, possono portare, nelle condizioni di vita dell'uomo moderno civilizzato, a disfunzioni pericolose dell'economia del sistema stesso. Prima di parlare di queste disfunzioni debbo aggiungere alcune osservazioni in merito alle caratteristiche cui ho appena accennato. Esse derivano dalle condizioni ecologiche che vigevano al tempo in cui, nel corso della filogenesi, si formò il meccanismo di cui parliamo, insieme a molti altri programmi congeniti che interessano il comportamento umano. La vita dell'uomo era allora dura e pericolosa. Come cacciatore e carnivoro egli dipendeva sempre dalla casuale cattura della preda, era quasi sempre affamato e non aveva mai la sicurezza del proprio cibo; in quanto creatura dei tropici, che avanzava lentamente verso latitudini più temperate, egli deve poi aver sofferto gravemente del clima; e dato che le armi primitive di cui era dotato non gli conferivano alcuna superiorità sui grandi animali feroci dei suoi tempi, si deve concludere che egli vivesse costantemente in una situazione di allarme e di paura.

In quelle condizioni molti comportamenti che oggi consideriamo "peccaminosi" o per lo meno spregevoli rientravano in una strategia assolutamente giustificata e indispensabile alla sopravvivenza. La voracità e l'intemperanza erano allora virtù: infatti, una volta catturato un grosso animale, la cosa più saggia che l'uomo poteva fare era di riempirsi il più possibile di cibo. Né era peccato mortale la pigrizia: gli sforzi necessari per catturare una preda erano tali che non conveniva

sprecare più energia di quanto era strettamente necessario.

A ogni passo l'uomo era esposto a tali pericoli che voler correre un rischio inutile sarebbe stato un atto irresponsabile; la massima fondamentale era quindi quella di comportarsi con una prudenza estrema, che confinava con la vigliaccheria. In breve, al tempo in cui furono programmati la maggior parte degli istinti che sono ancora dentro di noi, i nostri antenati non avevano bisogno di andare alla ricerca delle difficoltà dell'esistenza comportandosi in maniera "virile" o "cavalleresca", perché queste lo stringevano da ogni parte in modo quasi intollerabile. Era dunque assolutamente giusto che il meccanismo piacere-dolore, evolutosi nel corso della filogenesi, imponesse all'uomo il principio di evitare scrupolosamente ogni pericolo o ogni spreco di energia.

Le deviazioni distruttive che lo stesso meccanismo produce nelle condizioni di vita della civiltà attuale si spiegano in base alla sua costruzione filogenetica e alle sue due caratteristiche fisiologiche fondamentali: l'abitudine e l'inerzia. Fin dalle epoche più remote i saggi dell'umanità hanno sempre riconosciuto, a ragione, che per l'uomo non è bene che troppo successo arrida alla sua tendenza istintiva a procurarsi il piacere e a sfuggire il dolore. Ma già gli uomini delle grandi civiltà antiche avevano imparato a evitare tutte le situazioni caratterizzate da stimoli nocicettivi [ricettivi del dolore]; il che può portare a un rammollimento generale e spesso, addirittura, al tramonto di una civiltà. Pure dai tempi antichi gli uomini hanno scoperto che l'effetto di situazioni piacevoli può essere aumentato mediante un'accorta combinazione di stimoli, e che un alternarsi continuo di questi può impedire la desensibilizzazione derivante dall'abitudine; questa scoperta, fatta da tutte le culture più progredite, conduce al vizio, il quale tuttavia non sarà mai così deleterio per una civiltà quanto lo è il rammollimento generale.

Finché uomini saggi hanno pensato e scritto, le loro esortazioni si sono rivolte contro entrambi questi fenomeni, ma l'enfasi maggiore è stata sempre posta sul vizio.

Con lo sviluppo della tecnologia moderna, e soprattutto della farmacologia, si cerca ora di favorire, più di quanto non si sia mai fatto in passato, la tendenza di tutti gli uomini a evitare la sofferenza. Il "comfort" moderno è diventato per noi così naturale che non ci rendiamo più conto di quanto ne siamo dipendenti. La più semplice delle domestiche si rivoltierebbe indignata se le venisse offerta una camera col riscaldamento, l'illuminazione, il letto e il lavabo che sembravano perfettamente soddisfacenti a Goethe o persino alla duchessa Anna Amalia di Weimar. Quando alcuni anni fa, a causa di un improvviso guasto a un grande impianto, New York mancò per alcune ore della corrente elettrica, molti credettero seriamente che fosse giunta la fine del mondo. Anche quelli tra noi che sono più convinti dei lati positivi del buon tempo antico e del valore educativo di una vita spartana cambierebbero idea qualora fossero costretti a sottoporsi a un intervento chirurgico così come veniva praticato duemila anni fa.

Grazie al sempre più completo dominio esercitato sul suo ambiente l'uomo moderno è andato incontro fatalmente a uno spostamento dell'equilibrio del suo sistema piacere-dolore nel senso di una sempre maggiore sensibilizzazione agli stimoli nocicettivi e di una sensibilità decrescente verso quelli che producono piacere. Per una serie di ragioni questo ha conseguenze deleterie.

La crescente intolleranza al dolore, abbinata alla diminuita forza di attrazione del piacere, fa perdere all'uomo la capacità di investire lavoro faticoso in imprese che sono remunerative solo a lungo termine. Ne risulta l'esigenza impaziente di soddisfare immediatamente ogni nuovo desiderio. Tale bisogno di gratificazione immediata (instant gratification) viene purtroppo sfruttato con ogni mezzo dai produttori e dalle imprese commerciali, ed è strano che i consumatori non si rendano conto di quanto le "convenienti" vendite a rate rappresentino per loro una forma di schiavitù.

Per motivi facilmente comprensibili, l'impellente bisogno di una soddisfazione immediata comporta

conseguenze particolarmente gravi nel campo del comportamento sessuale. Con la perdita della capacità di perseguire un fine a lungo termine vengono meno tutti i moduli comportamentali più differenziati del corteggiamento e della formazione della coppia, e questo vale non solo per i comportamenti sviluppatasi nel corso della filogenesi con il fine di mantenere unita la coppia, ma anche per quelle norme tipicamente umane che, nell'ambito della vita culturale, adempiono a una funzione analoga.

Il comportamento che ne risulta, e cioè l'accoppiamento immediato glorificato ed eretto a norma dal cinema di oggi, non può essere definito nemmeno "animalesco" dal momento che esso compare solo in casi eccezionali negli animali superiori. Lo si potrebbe forse definire "bestiale", se per "bestie" intendiamo quegli animali domestici in cui l'uomo, per facilitarne l'allevamento, ha "coltivato" la scomparsa di tutti i moduli comportamentali più altamente differenziati della formazione della coppia.

Poiché al meccanismo del sistema piacere-dolore è inerente, come abbiamo accennato, la proprietà dell'inerzia, e quindi di determinare contrasti, l'eccessiva preoccupazione di evitare a ogni costo la più modesta sofferenza comporta, inevitabilmente, l'impossibilità di certe determinate forme di piacere che dipendono appunto da un effetto di contrasto. L'antica saggezza espressa da Goethe nella ballata *Der Schatzgräber*: "Settimana faticosa, festa lieta" minaccia di cadere in oblio. L'incapacità di sopportare qualunque dolore rende irraggiungibile la gioia. Helmut Schulze ha fatto rilevare che, stranamente, né la parola né il concetto di "gioia" esistono nell'opera di Freud. (1) Egli, infatti, parla di godimento, ma non di gioia. Un uomo che arrivi stanco e sudato, con le dita rovinate dalle asperità della roccia e i muscoli dolenti, in cima a una montagna impervia - dice Schulze - con la prospettiva di dover subito affrontare i pericoli e le fatiche ancora maggiori della discesa, probabilmente non prova godimento, bensì la gioia più grande che si possa immaginare. Può darsi che sia possibile il godimento senza pagarlo a prezzo di un duro lavoro, ma certo così non si coglie la divina scintilla della gioia. L'intolleranza al dolore, fenomeno sempre più diffuso ai giorni nostri, trasforma i naturali alti e bassi della vita umana in una pianura artificiale, le onde grandiose del mare tempestoso in vibrazioni appena percettibili, le luci e le ombre in un grigiore uniforme. Cioè crea la noia mortale. Sembra che questo "estinguersi delle emozioni" minacci in particolare quelle gioie e quei dolori che derivano necessariamente dai nostri rapporti sociali, dai nostri legami col coniuge, con i figli, con i genitori, i parenti e gli amici. L'ipotesi espressa da Oskar Heinroth nel 1910 secondo cui "il nostro comportamento in famiglia e con gli amici, il modo in cui cerchiamo di procurarci l'amore e l'amicizia degli altri, sono processi largamente innati e che hanno radici nel lontano passato molto più di quanto comunemente si creda" ha ricevuto una chiara conferma dai risultati degli studi moderni di etologia umana.

La programmazione genetica di tutti questi moduli comportamentali altamente complessi fa sì che, oltre alle gioie, essi portino con sé anche molta sofferenza. "E' errore assai diffuso, specialmente tra gli adolescenti, il credere che l'amore sia fonte soltanto di piacere" disse Wilhelm Busch. Il voler evitare ogni incontro col dolore significa rinunciare a una parte essenziale della vita umana.

Questa evidente tendenza si somma pericolosamente agli effetti della sovrappopolazione di cui abbiamo parlato sopra (not to get involved). In alcuni gruppi culturali la volontà di bandire la tristezza a tutti i costi si esprime in maniera bizzarra e quasi macabra nell'atteggiamento di fronte alla morte delle persone care.

Gran parte della popolazione nordamericana rimuove, in senso freudiano, l'idea della morte: il morto scompare improvvisamente, di lui non si parla perché così facendo si mancherebbe di tatto, e ci si comporta come se egli non fosse mai esistito. Più macabra ancora è l'abitudine stigmatizzata dal più

feroce degli autori satirici, Evelyn Waugh, nel suo libro *The Loved One*, di abbellire il cadavere. Lo si truoca con ogni arte, e la buona educazione esige che si lodi con entusiasmo il suo aspetto leggiadro.

In confronto con gli effetti distruttivi che il diffuso rifiuto del dolore esercita sull'umanità più profonda degli individui, quelli prodotti da una altrettanto sfrenata sete di piacere appaiono quasi inoffensivi. Si sarebbe tentati di affermare che l'uomo della civiltà moderna è troppo esangue e annoiato di tutto per coltivare un forte vizio. Dal momento che l'abitudine a stimoli sempre più intensi determina il progressivo affievolirsi della capacità di procurarsi esperienze piacevoli, non fa meraviglia che le persone più annoiate della vita cerchino continuamente stimoli nuovi. Questa "neofilia" interessa praticamente tutti i rapporti che l'individuo è in grado di stabilire con gli oggetti del mondo circostante. Chi è colpito da questa malattia culturale si stanca presto di possedere un dato paio di scarpe, un vestito o un'automobile; queste cose perdono ogni attrattiva, come la perdono l'amante, l'amico e persino la patria.

Molti americani, per esempio, quando traslocano, vendono a cuor leggero tutte le loro cose per comprarsene di nuove. Diverse agenzie di viaggio usano comunemente nella loro pubblicità lo slogan "tomake new friends". Potrà sembrare a prima vista paradossale o quasi cinico quando affermo che il rimpianto provato dalle persone come noi nel buttar via un vecchio, fedele paio di pantaloni, o una pipa, scaturisce parzialmente dalle stesse fonti da cui hanno origine i legami sociali fra amici. Ma quando penso ai sentimenti che provai nel vendere, dopo tanto tempo, la nostra vecchia automobile, alla quale eravamo legati da innumerevoli bellissimi ricordi di viaggio, debbo con chiarezza constatare che essi corrispondono qualitativamente a quelli che si provano di fronte all'accomiarsi di un amico. Tale reazione, certamente assurda nei riguardi di un oggetto inanimato, è giustificata, e viene addirittura usata come test di ricchezza o di povertà di sentimenti, se ne è oggetto un animale superiore, per esempio un cane. Dentro di me, io mi sono allontanato da molte persone per averle sentite dire, a proposito del loro cane: "...e poi ci trasferimmo in città e dovemmo darlo via". La neofilia è un fenomeno estremamente gradito ai grossi produttori e che, grazie all'indottrinabilità delle masse (di cui tratteremo nel settimo capitolo), si presta a essere sfruttato per guadagni in grande stile. Built-in obsolescence, ossia l'invecchiamento precostituito nell'oggetto, è un principio che riveste grande importanza nella moda delle automobili e dell'abbigliamento.

A conclusione di questo capitolo vorrei ancora accennare alle possibilità di contrastare terapeuticamente la tendenza al rammollimento generale e all'estinguersi dei sentimenti. Se le cause di questo processo sono facilmente individuabili, molto difficile è l'eliminarle. Ciò che manca, evidentemente, è l'ostacolo naturale superando il quale l'uomo si temprava, costretto com'è a sopportare il dolore per concedersi in seguito la gioia dell'affermazione e del successo. La maggiore difficoltà sta nel fatto che questo ostacolo deve avere, come abbiamo detto, un'origine naturale. Superare difficoltà dell'esistenza artificialmente create non dà alcuna soddisfazione. Kurt Hahn ha riscosso grandi successi terapeutici portando in riva al mare giovani viziati e stanchi della vita e facendo loro prestare opera di salvataggio a persone che stavano per affogare.

Molti dei giovani così trattati ottennero una vera guarigione perché il fatto di essere messi alla prova agiva direttamente sulla sfera profonda della loro personalità.

Una via analoga è stata seguita da Helmut Schulze, il quale poneva i suoi pazienti in situazioni di estremo pericolo (egli parla di "situazioni limite"), nelle quali essi si trovavano così drammaticamente di fronte al fatto che la vita è una cosa seria (per dirlo in parole povere) che la loro follia svaniva del tutto. Per quanto utili possano essere questi metodi terapeutici sviluppati indipendentemente da Hahn e da Schulze, essi non risolvono certo il problema generale: non è

possibile infatti far naufragare un numero sufficiente di navigli per procurare a tutti quelli che ne hanno bisogno l'esperienza terapeutica di una prova da superare; e non è nemmeno possibile imbarcare tutti su alianti e spaventarli a un punto tale che si rendano conto di quanto, in fondo, è bella la vita. Un modello di possibile guarigione durevole ci è offerto, stranamente, dai casi non molto rari nei quali la noia derivante dall'estinguersi dei sentimenti ha portato a un tentativo di suicidio che ha lasciato postumi più o meno gravi. Un professore di Vienna, che da molti anni insegnava ai ciechi, mi raccontò parecchio tempo fa di alcuni giovani che avevano perso la vista: essi non ripeterono mai più il loro tentativo di suicidio. Non solo continuavano a vivere, ma, maturando, erano diventati individui singolarmente equilibrati, direi felici. Un caso analogo è quello di una donna che da giovane aveva cercato di suicidarsi buttandosi dalla finestra e si era spezzata la colonna vertebrale: nonostante la sua grave lesione, essa condusse poi un'esistenza serena e dignitosa. Senza dubbio, è stato proprio il fatto di trovarsi di fronte a un ostacolo difficile da superare che ha restituito, a questi giovani disperati dalla noia, la consapevolezza del valore della vita.

Non mancano gli ostacoli da superare se l'umanità non vuole perire, e la vittoria su di essi è certamente abbastanza ardua da fornire a ciascuno di noi la soddisfazione della prova superata. Il rendere generalmente nota l'esistenza di questi ostacoli dovrebbe essere un compito educativo di non difficile realizzazione.

NOTE: (1) Per apprezzare questo accenno basta ricordare che la parola tedesca per "gioia" è Freude [N'd'T].

## 6. Il deterioramento del patrimonio genetico

La formazione e ancor più la conservazione di comportamenti sociali utili alla comunità ma dannosi per il singolo individuo pongono, come ha dimostrato recentemente Norbert Bischof, un arduo problema a ogni tentativo di spiegazione che si fondi sui principi della mutazione e della selezione. Anche se i processi, non facilmente comprensibili, della selezione di gruppo, su cui non intendo soffermarmi oltre in questa sede, possono spiegare la comparsa di comportamenti "altruistici", un sistema sociale che poggi su queste basi rimane di necessità assai labile. Ad esempio, nella taccola, *Coloeus monedula* L', si è sviluppata una reazione di difesa per cui ogni individuo interviene con estremo coraggio in aiuto di un conspecifico attaccato da un predatore: è facile comprendere come e perché un gruppo i cui membri possiedono tale qualità abbia maggiori possibilità di sopravvivenza di un altro che ne sia privo. Ma che cosa impedisce che all'interno del gruppo nascano degli individui privi del carattere che determina tale reazione di difesa cameratesca? Le mutazioni per delezione sono sempre possibili, ed è quasi inevitabile che prima o poi si manifestino. Una mutazione che interessi il comportamento altruistico di cui stiamo parlando deve apportare un vantaggio selettivo all'individuo che ne è colpito, poiché non c'è dubbio che la difesa del conspecifico rappresenti sempre un pericolo.

Prima o poi nella società dovrebbero perciò infiltrarsi degli "elementi asociali" che sfruttano, come parassiti, i compagni che ancora presentano il comportamento normale. Questo vale naturalmente soltanto per quelle società animali in cui le funzioni della riproduzione e del lavoro sociale non spettino a individui diversi, come avviene nel caso degli insetti organizzati in "Stati"; in questi casi il problema non si pone, ed è forse proprio per questo che in tali specie l'"altruismo" delle operaie e dei soldati ha potuto assumere forme così estreme.

Non sappiamo quali fattori impediscano nelle società dei vertebrati l'infiltrarsi di parassiti sociali. Si stenta pure a immaginare che una taccola, ad esempio, debba scandalizzarsi per la "viltà" di un compagno che non prenda parte alla difesa di un conspecifico.

Reazioni di "scandalo" di fronte a un comportamento asociale ci risultano soltanto a livelli d'integrazione relativamente bassi o molto alti dei sistemi viventi: negli "Stati" di cellule o nella società umana. Gli immunologi hanno messo in evidenza un fenomeno di estrema importanza, e cioè che esiste uno stretto legame fra la capacità di formare anticorpi e il pericolo d'insorgenza dei tumori maligni. Si può persino formulare l'ipotesi che la produzione di sostanze difensive sia stata "inventata" come risultato della pressione selettiva che, negli organismi longevi e specialmente in quelli in cui il periodo della crescita dura più a lungo, veniva esercitata a causa del costante pericolo che, nel corso delle innumerevoli divisioni cellulari, la cosiddetta mutazione germinale desse luogo allo sviluppo di pericolose forme cellulari "asociali".

Negli invertebrati non esistono né tumori maligni né anticorpi, che invece compaiono entrambi bruscamente nella scala degli esseri viventi a livello dei vertebrati inferiori, ossia nei ciclostomi, ai quali appartiene ad esempio la lampreda. E' probabile che noi tutti moriremmo ancora in giovane età, colpiti da tumori maligni, se il nostro organismo non avesse sviluppato, attraverso la formazione di reazioni immunitarie, una specie di "polizia cellulare" che blocca in tempo la proliferazione di elementi asociali.

Nella società umana l'individuo normale presenta, di fronte al comportamento asociale, risposte altamente specifiche. Noi ci "indigniamo", e il più pacifico degli uomini reagisce con violenza se

vede maltrattare un bambino o violentare una donna. Se paragoniamo tra loro le strutture giuridiche elaborate dalle diverse culture, scopriamo una concordanza che si spinge fin nei dettagli e che sarebbe impossibile spiegare sulla base di rapporti storico-culturali. Goethe dice: "Del diritto che è nato con noi nessuno, purtroppo, parla mai". E' chiaro, tuttavia, che la convinzione dell'esistenza di un diritto naturale indipendente dalla legislazione di origine culturale è collegata fin dai tempi antichi con l'idea dell'origine soprannaturale, divina, di tale diritto.

Per una strana coincidenza, lo stesso giorno in cui cominciai a scrivere questo capitolo ricevetti una lettera dallo studioso di diritto comparato Peter H' Sand, di cui citerò un passo: "Negli studi recenti di diritto comparato si diffonde un crescente interesse per le somiglianze strutturali tra i diversi sistemi giuridici vigenti nel mondo (vedi ad esempio *The Common Core of Legal Systems* recentemente pubblicato da un gruppo di studiosi della Cornell University). La presenza di coincidenze innegabili e relativamente numerose è stata spiegata sino a oggi sulla base di tre argomentazioni diverse: la prima, di impostazione metafisica, fa riferimento al diritto naturale (e corrisponde alle teorie vitaliste nelle scienze biologiche); la seconda è di carattere storico (scambio di idee per diffusione e contatto tra i diversi sistemi giuridici, cioè comportamento appreso per via imitativa); la terza, infine, è ecologica (adattamento alle condizioni ambientali, e cioè alla infrastruttura; si tratterebbe cioè di comportamenti appresi attraverso una esperienza comune). A queste argomentazioni se ne è aggiunta di recente un'altra, di carattere psicologico: il comune "senso della giustizia" (idea istintiva!), che avrebbe origine da esperienze tipiche dell'infanzia, e si fa diretto riferimento a Freud (si veda soprattutto la "giurisprudenza psicoanalitica" del Prof Albert Ehrenzweig di Berkeley). Questo nuovo indirizzo si distingue dagli altri principalmente per il fatto che il fenomeno sociale del "diritto" viene ricondotto a strutture individuali, e non all'inverso, come avveniva nelle teorie giuridiche tradizionali. Ciò che invece è deplorabile, a mio parere, è questo continuo insistere su comportamenti appresi, trascurando la possibilità che esistano, anche in questo campo, comportamenti innati. La lettura di tutti i Suoi lavori (arduo compito per un giurista) mi ha dato la ferma convinzione che questo misterioso "senso della giustizia" (questa espressione, per altro, compare sin dagli albori della teoria del diritto, ma non se ne trova mai una vera e propria spiegazione) vada posto in rapporto, in larga misura, con tipici comportamenti innati".

Condivido pienamente questa prospettiva, ma mi rendo anche perfettamente conto della difficoltà, cui accenna lo stesso Prof Sand nella sua lettera, di darne una dimostrazione convincente.

Qualunque sia il risultato a cui approderanno in futuro le ricerche sulle origini filogenetiche e storico-culturali del senso della giustizia nell'uomo, possiamo considerare scientificamente dimostrato che la specie *Homo Sapiens* dispone di un sistema di moduli comportamentali altamente differenziati il cui scopo, analogamente a quello del sistema che presiede alla formazione degli anticorpi nello Stato cellulare, è di eliminare i parassiti che rappresentano un pericolo per la comunità.

Anche la criminologia moderna si domanda in quale misura il comportamento criminoso sia da imputare alla perdita, a livello genetico, di moduli comportamentali e inibizioni sociali innati, e in qual misura invece a turbamenti nella trasmissione culturale delle norme sociali. Evidentemente in questa materia la risposta, non meno difficile da trovare che in campo giuridico, comporta però conseguenze pratiche molto più importanti. La legge è legge e conserva il proprio valore normativo, indipendentemente dal fatto che la sua struttura sia stata determinata dall'evoluzione filogenetica o culturale. Ma, nel giudicare un criminale, può essere decisivo ai fini del suo reinserimento nella società lo stabilire se il suo comportamento abbia un'origine genetica o provenga dall'educazione.

In realtà non si può escludere che certe aberrazioni genetiche possano essere corrette mediante una

rieducazione adeguata, così come, secondo Kretschmer, molti individui che la sua tipologia definisce "leptosomi" possono acquistare, se praticano la ginnastica con costanza veramente schizotimica, una muscolatura atletica secondaria. Se tutti i caratteri filogeneticamente programmati fossero ipso facto non influenzabili dall'apprendimento e dall'educazione, l'uomo sarebbe lo zimbello irresponsabile dei propri impulsi istintivi. Ogni convivenza civile presuppone che l'uomo impari a tenere a freno i suoi istinti, tutte le prediche degli asceti contengono questa verità. Tuttavia, il potere esercitato dalla ragione e dalla responsabilità non è illimitato. Nell'individuo sano esso è appena sufficiente a garantire la sua integrazione nella società civile. L'uomo psichicamente sano e lo psicopatico, per citare un mio vecchio esempio, non sono più diversi tra loro di quanto lo siano due individui con un vizio di cuore, uno dei quali compensato e l'altro scompensato. L'uomo, secondo la calzante definizione data da Arnold Gehlen, è per sua natura, e cioè a causa della sua filogenesi stessa, un essere culturale. In altre parole i suoi istinti, e la capacità, acquisita per mezzo della cultura, di dominarli responsabilmente, formano un sistema unico all'interno del quale le funzioni dei due sottosistemi stanno tra loro in un preciso equilibrio. Un sia pur minimo eccesso o difetto di una delle due funzioni determina un disturbo, e questo avviene molto più facilmente di quanto non pensi la maggioranza di coloro che tendono a considerare onnipotenti la ragione umana e l'apprendimento.

Purtroppo sembra che la misura della "compensazione" che l'uomo può ottenere esercitandosi nel controllo dei propri istinti sia assai ridotta. I criminologi, prima degli altri, sanno anche troppo bene quanto scarse siano le probabilità di trasformare i cosiddetti anaffettivi in individui socializzati. Ciò vale sia per quelli che lo sono dalla nascita sia per gli sfortunati che hanno contratto il male in seguito a deficienze educative e soprattutto a causa dell'"ospedalizzazione" (René Spitz). La mancanza di un contatto sociale personale con la madre durante la prima infanzia provoca, quando non porti a conseguenze più gravi, una incapacità a stabilire rapporti sociali la cui sintomatologia è molto simile a quella dell'anaffettività innata. Dunque, non tutti i difetti innati sono inguaribili, né tanto meno tutti quelli acquisiti sono guaribili; l'antica massima del medico "meglio prevenire che curare" vale anche per i disturbi psichici.

Alcuni bizzarri errori giudiziari sono in gran parte da attribuirsi alla fede nella onnipotenza della reazione condizionata. F' Hacker, nelle sue lezioni alla Menninger Clinic di Topeka, Kansas, ha riferito il caso di un giovane assassino il quale, dopo un periodo di psicoterapia in ospedale, fu dimesso perché considerato "guarito", e poco tempo dopo commise un altro omicidio. Lo stesso fatto si ripeté ben quattro volte; soltanto quando il criminale ebbe assassinato la quarta persona, la società umanitaria, democratica e behaviorista giunse alla conclusione che egli era da considerare pericoloso.

Queste quattro vittime sono un male relativo in confronto a quello derivante, più in generale, dall'atteggiamento attuale dell'opinione pubblica di fronte al delitto: la convinzione quasi religiosa che tutti gli uomini sono nati uguali, e che tutte le deficienze morali del delinquente si debbano attribuire agli errori commessi dagli educatori, annienta ogni naturale senso della giustizia, e ciò anzitutto nel colpevole stesso il quale, pieno di autocommiserazione, si considera una vittima della società. In un giornale austriaco si leggeva recentemente, a grandi lettere, questo titolo: "Diciassettenne diventa assassino per paura dei genitori". Il giovane aveva infatti violentato la sorella di dieci anni e, quando essa aveva minacciato di dirlo ai genitori, l'aveva strangolata. E' possibile che i genitori, attraverso un complesso concatenarsi di cause ed effetti, avessero almeno una parte di colpa, ma non certo per il fatto di aver ispirato troppa paura al figlio.

Queste forme estreme e chiaramente patologiche che può assumere l'opinione pubblica diventano comprensibili se ci rendiamo conto che essa non è che una funzione di uno di quei sistemi regolatori i

quali, come abbiamo detto all'inizio, hanno la tendenza a entrare in oscillazione. L'opinione pubblica è inerte e reagisce alle influenze nuove soltanto dopo un lungo "periodo di latenza"; essa predilige inoltre le semplificazioni grossolane, che per lo più esagerano un dato di fatto obiettivo. Perciò l'opposizione che critica un'opinione diffusa si trova quasi sempre dalla parte della ragione, ma, in questo tiro alla fune, essa assume delle posizioni estreme che non avrebbe mai assunte se non si fosse trattato di compensare l'opinione contraria. Appena crolla l'opinione dominante, fatto che avviene di solito improvvisamente, il pendolo si sposta verso la posizione altrettanto estrema occupata prima dall'opposizione.

Nella sua forma attuale, in cui è diventata una sorta di caricatura di se stessa, la democrazia liberale si trova al punto estremo di una oscillazione. All'estremo opposto, che il pendolo ha toccato non molto tempo addietro, si trovano Eichmann e Auschwitz, l'eutanasia, l'odio razziale, il genocidio e il linciaggio.

Dobbiamo renderci chiaramente conto del fatto che al di qua e al di là del punto che segnerebbe il pendolo se mai si fermasse, vi sono dei valori autentici: a "sinistra" il valore del libero sviluppo della personalità, a "destra" il valore della salute sociale e culturale.

Soltanto gli eccessi in entrambe le direzioni danno luogo a comportamenti disumani. L'oscillazione continua; negli Stati Uniti già si delinea il pericolo che la ribellione, in sé perfettamente giustificata ma priva di misura, dei giovani e dei negri offra agli elementi della destra estrema una buona occasione per predicare con la vecchia e incorreggibile smoderatezza il ritorno all'estremo opposto. Ma la cosa più grave è che queste oscillazioni ideologiche non solo non trovano nessun freno nel manifestarsi, ma mostrano una pericolosa tendenza ad aumentare progressivamente di entità, come per effetto di un catastrofico meccanismo a retroazione positiva. Spetta allo scienziato tentare, con l'urgenza necessaria, di porre un freno a queste diaboliche oscillazioni.

Una delle tante aporie in cui è incorsa la società civile è che, anche in questo caso, l'esigenza di dimostrarsi umani verso il singolo individuo è in contrasto con gli interessi dell'umanità in generale. La compassione che ci ispirano gli esseri asociali, la cui menomazione può derivare sia da traumi irreversibili subiti durante la prima infanzia (l'ospedalizzazione!) sia da difetti del patrimonio genetico, impedisce che siano protetti coloro che tali tare non hanno. Non si può nemmeno adoperare il termine "subnormale" o "pienamente normale" senza destare il sospetto che si voglia patrocinarne le camere a gas.

Non vi è dubbio che questo misterioso "senso della giustizia", di cui parla Sand, è costituito da un sistema di reazioni radicate nel nostro genoma che ci spingono ad opporci al comportamento asociale dei nostri consimili. Esso rappresenta il tema fondamentale, immutabile attraverso le diverse epoche storiche, le cui variazioni, indipendenti l'una dall'altra, sono i sistemi morali e giuridici delle singole culture. E' indiscutibile che questo irrazionale senso della giustizia ha in sé, similmente a qualunque altro tipo di reazione istintuale, la possibilità di errori grossolani. Si uccidono, con lo stesso compiacimento di chi compie un atto di giustizia, sia persone che appartengono a una cultura diversa e contravvengono, senza accorgersene, a una norma sociale (abbattendo, ad es', una palma sacra, come fecero alcuni membri della prima spedizione tedesca nella Nuova Guinea), sia i membri del proprio gruppo sociale che hanno commesso, anche senza colpa, un'infrazione contro i tabù della propria cultura. Il mobbing, il linciaggio morale che tanto facilmente degenera nel linciaggio vero e proprio, è in effetti uno dei comportamenti più disumani ai quali possano essere indotti individui normali del nostro tempo. Esso è la causa prima di ogni crudeltà compiuta contro i "barbari" stranieri e contro le minoranze all'interno della propria società; esso rafforza la tendenza alla formazione di pseudo-specie, nel senso di Erikson, ed è alla base di molti altri fenomeni proiettivi ben noti alla

psicologia sociale, come per esempio la tipica ricerca di un "capro espiatorio" su cui riversare la colpa dei propri fallimenti, e molti altri impulsi estremamente pericolosi e immorali che, per quanto non differenziabili per via intuitiva dal profano, possono essere ricondotti tutti a quello stesso senso globale della giustizia.

Eppure questo, nell'ingranaggio dei nostri comportamenti sociali, è indispensabile quanto lo è la tiroide per il funzionamento dei nostri ormoni; e infatti la chiara tendenza del nostro tempo a condannarlo sbrigativamente e a renderlo inoperante è errata, così come lo sono i tentativi di guarire il morbo di Basedow mediante l'asportazione totale della tiroide. L'eliminazione del senso naturale della giustizia attraverso l'attuale tendenza alla tolleranza assoluta viene resa ancora più pericolosa dalla dottrina pseudodemocratica che considera ogni comportamento umano come frutto dell'apprendimento. Certo, gran parte dei nostri comportamenti sociali o asociali sono dovuti alle influenze benefiche o malefiche esercitate, durante la prima infanzia, da una coppia di genitori più o meno comprensivi, responsabili, e soprattutto emotivamente sani. Ma altrettanto importante, se non di più, è la parte del nostro comportamento che è condizionata per via genetica. Noi sappiamo che il potere regolatore esercitato da un'esigenza categorica di responsabilità riesce a compensare soltanto entro stretti limiti le insufficienze del comportamento sociale, siano esse di origine educativa o genetica. Chi abbia imparato a ragionare in termini biologici è a conoscenza sia del potere delle pulsioni istintuali sia della relativa impotenza di ogni principio morale responsabile e di ogni buon proponimento; se, inoltre, si possiedono conoscenze in materia di psichiatria e di psicologia del profondo che consentano di comprendere le cause delle anomalie del comportamento sociale, non si è più disposti a condannare il "delinquente" con l'indignazione compiaciuta di un profano emotivo. Si sarà portati piuttosto a considerare l'individuo deviante non più come il satanico "malvagio", bensì come un malato che merita la nostra pietà; e questo punto di vista è molto giusto, in teoria. Quando, però, a questo giustificato atteggiamento si aggiunge l'erronea dottrina pseudodemocratica secondo cui la struttura di ogni comportamento umano può essere condizionata, e quindi può venire illimitatamente mutata e corretta, si incorre in una grave colpa nei confronti della comunità umana.

Per renderci conto del pericolo che rappresenta per l'umanità la deficienza ereditaria di certi istinti, dobbiamo tener presente che nelle condizioni di vita della civiltà moderna neanche un singolo fattore agisce selettivamente in favore di qualità come la semplice bontà e l'onestà, salvo il senso innato che abbiamo di questi valori.

Nel regime di competizione economica caratteristico della cultura occidentale il vantaggio selettivo va chiaramente a chi questi valori li nega! Ed è già una fortuna che il successo economico non sia sempre direttamente proporzionale al tasso di natalità.

Che i principi morali siano indispensabili, è un concetto che viene illustrato perfettamente da una vecchia storiella ebraica: Un miliardario si reca da un mediatore di matrimoni e gli fa capire che desidera sposarsi. Il mediatore, pieno di zelo, si mette subito a decantare le qualità di una bellissima ragazza che era stata eletta tre volte di seguito Miss America; ma il riccone disapprova dicendo: "Mi basta essere bello io". Il mediatore, ricorrendo a tutte le sottigliezze del suo mestiere, si lancia subito a decantare un'altra ragazza che ha una dote di molti miliardi di dollari. "Non occorre che sia ricca, lo sono io quanto basta!" obietta il miliardario.

Allora il mediatore propone una terza ragazza che, già docente di matematica a soli 21 anni, è al momento, a 24, professore ordinario di teoria dell'informazione al Mit. "Non ho bisogno che sia intelligente, lo sono io quanto basta" ribatte il miliardario con fare sprezzante. A questo punto il mediatore protesta disperato: "Dio mio, ma come la vuole, allora?". "La voglio onesta" è la risposta. Con quanta rapidità l'assenza della selezione specifica possa portare alla decadenza di moduli

comportamentali sociali ci risulta dall'esempio dei nostri animali domestici, e anche di alcuni tipi di animali selvatici allevati in cattività. In certi tipi di pesci capaci di "cura della prole", la riproduzione artificiale praticata a fini commerciali per poche generazioni ha disturbato a tal punto la predisposizione genetica a questo comportamento che, su molte dozzine di coppie, a malapena se ne trova ancora una in grado d'occuparsi nel modo giusto dei suoi piccoli. In modo stranamente analogo a quanto accade per la decadenza delle norme del comportamento sociale di origine culturale (si veda più avanti) sembra che anche in questo caso i più vulnerabili in rapporto a ogni tipo di disturbo siano i meccanismi storicamente più recenti e maggiormente differenziati. Gli istinti antichi e generalmente diffusi, come quello dell'assunzione di cibo o dell'accoppiamento, tendono spesso a ipertrofizzarsi; non dobbiamo però dimenticare che l'allevatore, con tutta probabilità, favorisce selettivamente la voracità e l'impulso ad accoppiarsi, mentre cerca di eliminare gli istinti aggressivi e di fuga che considera elementi di disturbo.

Nell'insieme, l'animale domestico è in effetti una brutta caricatura del suo padrone. In un lavoro precedente (1954) ho fatto notare i chiari rapporti esistenti tra il nostro senso estetico e le trasformazioni somatiche che compaiono regolarmente nel corso dell'addomesticamento. I muscoli rilassati, l'adiposità e quindi l'afflosciamento del ventre, l'accorciamento della base cranica e delle estremità, sono caratteristiche tipiche dell'addomesticamento e, sia nell'animale sia nell'uomo, esse vengono generalmente considerate antiestetiche, mentre quelle opposte conferiscono un aspetto "nobile". Del tutto analoga è la nostra valutazione sentimentale delle caratteristiche comportamentali distrutte, o quanto meno messe in pericolo, dall'addomesticamento: l'amore materno e l'altruistica e coraggiosa difesa della famiglia e della società sono norme comportamentali programmate negli istinti come lo sono l'assunzione di cibo o l'accoppiamento; con la differenza che noi le consideriamo qualcosa di migliore, di più nobile.

Nei lavori citati ho analizzato dettagliatamente gli stretti rapporti esistenti tra i pericoli cui l'addomesticamento sottopone certi caratteri tipici e il valore che noi attribuiamo ad essi sulla base del nostro senso estetico ed etico. La correlazione è troppo evidente per poter essere casuale, e la sola spiegazione possibile sta nell'ipotesi che i nostri giudizi di valore si basino su meccanismi innati destinati a prevenire determinati fenomeni di decadenza che rappresentano una minaccia per l'umanità.

E' facile pensare che anche il nostro senso della giustizia si basi su un meccanismo filogeneticamente programmato avente il compito di contrastare l'infiltrarsi nella società di nostri consimili asociali.

Un complesso di modificazioni ereditarie che si è certamente manifestato nell'uomo e negli animali domestici in maniera analoga e per gli stessi motivi, è la particolare combinazione tra la precocità sessuale e il persistere della giovinezza.

Già molti anni fa Bolk aveva osservato come molte caratteristiche somatiche dell'uomo lo rendano più simile alle forme giovanili che a quelle adulte dei suoi più prossimi parenti zoologici. Il prolungarsi nel tempo dello stadio giovanile viene definito in biologia col termine di neotenia. Bolk (1926), nel richiamare l'attenzione su questo fenomeno nell'uomo, dà particolare importanza al rallentamento dell'ontogenesi umana e parla soprattutto di sviluppo ritardato. Quel che si può dire per l'ontogenesi del corpo umano vale anche per quella del suo comportamento. Come ho cercato di dimostrare (1943), la curiosità ludica, l'apertura verso il mondo, come la chiama Arnold Gehlen (1940), che l'uomo conserva fino alla tarda età, è un persistente carattere giovanile.

Lo spirito infantile è una delle caratteristiche più essenziali, più indispensabili e umane, nel senso più nobile della parola, che l'uomo possieda. "L'uomo è veramente uomo soltanto quando gioca" dice Friedrich Schiller. "Nel vero uomo è nascosto un bambino che vuole giocare" dice Nietzsche.

"Perché nascosto?"

chiede mia moglie. Otto Hahn mi disse, quando ci eravamo appena conosciuti: "Dica, lei non è rimasto un po' bambino? Spero che non mi fraintenda!".

Certamente, senza la presenza delle qualità infantili l'uomo non potrebbe maturare. Il problema è che questo tratto genetico, che è peculiare dell'uomo, non progredisca sino al punto di diventare fatale. Ho spiegato già alle pp' 53 sgg' che fenomeni come l'intolleranza al dolore e l'appiattimento dei sentimenti possono condurre a un comportamento infantile. Si ha il grave sospetto che a questo processo di origine genetica se ne possano aggiungere altri di origine culturale. Il bisogno impaziente di soddisfare senza indugio i propri istinti, la mancanza di senso di responsabilità e di rispetto dei sentimenti altrui sono fenomeni caratteristici dei bambini piccoli e in essi assolutamente perdonabili. Il lavoro paziente per raggiungere mete lontane nel tempo, la responsabilità delle proprie azioni e il rispetto anche verso gli estranei sono norme comportamentali caratteristiche dell'uomo maturo.

I cancerologi, per caratterizzare una delle proprietà fondamentali del tumore maligno, parlano di immaturità. Quando una cellula respinge tutte quelle proprietà che le permettevano di integrarsi in un determinato tessuto organico, nell'epidermide, nell'epitelio intestinale o nella ghiandola mammaria, essa "regredisce" necessariamente a una fase filogeneticamente o ontogeneticamente più antica; essa si comporta cioè come un organismo unicellulare o come una cellula embrionale, e incomincia a riprodursi senza riguardo per la totalità dell'organismo. Più si accentua la regressione, più il tessuto di nuova formazione si distingue da quello normale, più maligno sarà il tumore. Un papilloma che conserva ancora molte proprietà dell'epidermide normale, pur invadendo come verruca la sua superficie, è un tumore benigno; un sarcoma, che è formato da cellule mesodermiche tutte uguali e completamente indifferenziate, è un tumore maligno. La pernicioso crescita distruttiva dei tumori maligni, come si è già accennato, è resa possibile dal fatto che sono venuti a mancare, o sono stati resi inattivi dalle cellule tumorali, i meccanismi protettivi che di norma impediscono lo sviluppo delle cellule "asociali". Solo nel caso in cui tali cellule, come quelle normali, vengono accettate e nutrite dal tessuto circostante, può svilupparsi la formazione neoplastica infiltrativa e mortale.

L'analogia di cui abbiamo parlato prima (p' 11) si presta, a questo proposito, a ulteriori sviluppi. Un individuo nel quale non si siano maturate le norme comportamentali sociali e che sia rimasto a uno stadio infantile, è necessariamente un parassita della società. Egli si attende, come fosse ovvia, quella sollecitudine da parte degli adulti che spetta solo al bambino. Nella "Süddeutsche Zeitung" si parlava recentemente di un giovane che aveva ucciso sua nonna per rubarle pochi soldi che gli servivano per andare al cinema. Il suo senso di responsabilità si esprimeva nel continuo ripetere che egli lo aveva detto alla nonna, che aveva bisogno di soldi per il cinema.

Si trattava, naturalmente, di un caso grave di minorazione mentale.

Innumerevoli giovani si dimostrano oggi ostili all'ordine sociale e quindi anche ai loro genitori. Il fatto che, nonostante ciò, essi considerino naturale l'essere mantenuti da questa società e da questi genitori, dimostra il loro irrazionale infantilismo.

Se, come temo, l'aumento progressivo dell'infantilismo e della criminalità giovanile nell'uomo civilizzato dipende veramente da fenomeni di decadimento genetico, noi ci troviamo in una situazione di pericolo gravissimo. Il rispetto che istintivamente ci incute ciò che è buono e onesto rappresenta con schiacciante probabilità l'unico fattore che ancora oggi sia in grado di svolgere una certa funzione selettiva contro le manifestazioni aberranti del comportamento sociale.

Persino l'incallito affarista della nostra storiella desiderava sposare una ragazza onesta! Tutto ciò di cui abbiamo parlato nei capitoli precedenti, la sovrappopolazione, la concorrenza economica, la distruzione del nostro ambiente naturale e il senso di estraniamento della sua venerabile armonia, il

generale rammollimento da cui dipende l'affievolirsi della capacità di nutrire sentimenti forti: tutti questi fattori concorrono a sottrarre all'uomo moderno ogni criterio per discernere che cosa sia il bene e che cosa sia il male. E a tutto ciò si aggiunge la tendenza a disculpare gli individui asociali, dovuta al fatto che abbiamo ormai individuato le cause genetiche e psicologiche delle deficienze nel loro comportamento.

Noi dobbiamo imparare a conciliare la comprensione umana verso il singolo individuo con il rispetto delle esigenze della comunità umana. Il singolo che ha subito la perdita di determinati moduli di comportamento sociale e, nello stesso tempo, dei sentimenti che vi sono collegati, è in realtà un povero malato che merita tutta la nostra compassione. Ma il vero male è proprio tale deficienza in sé: essa non solo nega e fa regredire il processo creativo che ha trasformato l'animale in uomo, ma rappresenta un fenomeno molto più grave, direi pauroso. Infatti, per qualche via misteriosa, il turbamento del comportamento morale provoca spesso non solo l'assenza di tutto ciò che consideriamo buono e onesto, ma addirittura un'ostilità attiva contro questi stessi valori. E' proprio per ciò che molte religioni postulano l'esistenza di un nemico e antagonista di Dio. Se si osserva attentamente tutto ciò che sta accadendo oggi nel mondo, non si potrà obiettare nulla al credente che pensa di vedere ormai scatenarsi l'Anticristo.

Non vi è dubbio che il decadimento del comportamento sociale di origine genetica faccia incombere su di noi un'apocalisse particolarmente atroce. Tuttavia riteniamo che sia più facile scongiurare questo pericolo che non altri come la sovrappopolazione o il diabolico circolo vizioso della competizione economica; questi ultimi, infatti, si possono fronteggiare soltanto grazie a provvedimenti drastici, o quanto meno attuando per mezzo dell'educazione una trasmutazione dei falsi valori che attualmente noi adoperiamo. Per impedire il decadimento genetico dell'umanità basta non dimenticare l'antica saggezza espressa più sopra dalla vecchia storiella ebraica. Basta cioè, quando si sceglie la compagna della propria vita, tener presente un requisito semplice e naturale: deve essere onesta - e lui altrettanto.

Prima di passare al prossimo capitolo, in cui tratterò dei pericoli inerenti alla perdita della tradizione provocata dalla rivolta troppo radicale dei giovani, voglio qui chiarire un eventuale malinteso.

Tutto ciò che ho detto finora a proposito delle pericolose conseguenze di un sempre più diffuso infantilismo, e in particolare sulla scomparsa del senso di responsabilità e dei valori, si riferisce alla crescente criminalità giovanile, ma non riguarda affatto la ribellione dei giovani di oggi dilagante in tutto il mondo. Se nelle prossime pagine combatterò energicamente gli errori pericolosi in cui questi giovani incorrono, tengo a precisare che a mio parere essi non mancano per nulla di sentimento morale e sociale, e tanto meno sono ciechi ai valori. Al contrario: essi sentono, in modo straordinariamente giusto, che c'è del marcio non solo nel Regno di Danimarca, ma anche in Paesi molto più grandi.

## 7. La tradizione demolita

L'evoluzione di una civiltà umana presenta alcune notevoli analogie con la filogenesi di una specie. L'accumularsi della tradizione, che è alla base di ogni sviluppo culturale, si fonda su capacità sostanzialmente nuove, di cui tutte le altre specie animali sono prive, e soprattutto sul pensiero astratto e sul linguaggio discorsivo. Queste ultime facoltà, ponendo l'uomo in grado di formare liberamente dei simboli, gli hanno offerto la possibilità, mai esistita prima, di diffondere e tramandare le conoscenze individualmente acquisite. Tale "trasmissione di qualità acquisite" fa sì, a sua volta, che l'evoluzione storica di una civiltà sia enormemente più rapida della filogenesi di una specie.

I procedimenti adottati da una cultura per appropriarsi nuove conoscenze e per conservarle sono diversi da quelli che servono alla trasformazione di una specie.

Tuttavia, il metodo mediante il quale viene effettuata la scelta dei fattori da conservare, tra i molti che si offrono, è evidentemente il medesimo sia nella filogenesi sia nell'evoluzione culturale, e cioè la selezione sulla base di una approfondita sperimentazione. Certamente la selezione che definisce le strutture e le funzioni di una cultura è meno rigorosa di quella che opera nella filogenesi, perché l'uomo, nel suo progressivo rendersi padrone della natura che lo circonda, si sottrae a un numero sempre crescente di fattori selettivi. Nelle civiltà si verifica con una certa frequenza ciò che nelle specie non avviene quasi mai: ci riferiamo alle cosiddette "forme lussuose di vita", ossia strutture la cui forma non deriva da un'attività, presente o passata, utile ai fini della conservazione del sistema.

L'uomo infatti può permettersi di trascinare con sé un carico di zavorra maggiore di quel che può fare un animale selvatico.

Per quanto strano, è la selezione, ed essa sola, a decidere quali costumi o abitudini debbano entrare a far parte del patrimonio permanente di una cultura e diventare "sacri". Pare infatti che anche invenzioni o scoperte basate su giudizi e criteri razionali di analisi possano assumere, quando siano state tramandate per molto tempo, un carattere rituale, anzi religioso. Dovrò tornare su questo argomento nel prossimo capitolo. Se si esaminano le norme tradizionali del comportamento sociale all'interno di una cultura, così come ci si presentano, ossia senza considerarle alla luce della comparazione storica, non è possibile distinguere in esse quelle che derivano da "superstizioni", sviluppatasi per motivi di ordine casuale, da quelle che devono la loro origine a ricerche e invenzioni vere e proprie. Con un'immagine paradossale, si potrebbe sostenere che tutto ciò che viene tramandato dalla tradizione culturale per lunghi periodi di tempo finisce coll'assumere il carattere di una "superstizione" o di una "dottrina".

A prima vista questo fenomeno può sembrare legato a un "difetto di costruzione" di quel meccanismo che, nelle culture umane, è preposto alla acquisizione e all'accumulo delle conoscenze. Un esame approfondito mostrerà però che la massima capacità di conservare ciò che in una determinata situazione ha dato dei buoni risultati è una qualità d'importanza vitale dell'apparato cui spetta, nell'evoluzione culturale, una funzione analoga a quella del genoma nell'evoluzione specifica. La capacità di conservare non soltanto è importante quanto quella dell'acquisire, ma lo è in misura molto maggiore; e bisogna tenere presente che, a meno di compiere speciali ricerche in questo senso, noi non possiamo sapere quali, tra gli usi e costumi tramandatici dalla nostra cultura, derivano da superstizioni sorpassate, di cui ormai si può fare a meno, e quali invece fanno parte del patrimonio culturale indispensabile. Anche quando si tratta di norme comportamentali i cui effetti ci appaiono

chiaramente deleteri, come ad esempio la caccia alle teste praticata da alcune tribù del Borneo e della Nuova Guinea, non si può in alcun modo prevedere quali ripercussioni avrebbe la loro completa eliminazione sul sistema delle norme comportamentali che garantiscono la coesione del gruppo culturale in questione. Infatti, tale sistema rappresenta in certo modo la struttura portante di qualsiasi cultura ed è molto pericoloso eliminare arbitrariamente uno dei suoi elementi senza essere a conoscenza delle complesse interazioni che da esso dipendono.

Crederne che faccia parte del patrimonio stabile di conoscenze dell'umanità soltanto ciò che è comprensibile per via razionale, o addirittura soltanto ciò che è scientificamente dimostrabile, è un errore che comporta conseguenze disastrose.

Ed è anche l'errore che induce la gioventù "illuminata dalla scienza" a gettare a mare l'ingente tesoro di conoscenze e di saggezza contenuto nelle tradizioni di tutte le antiche culture e nelle dottrine delle grandi religioni universali. Chi considera tutto questo superfluo e privo di valore commette un altro errore ugualmente pernicioso, quello cioè di vivere nella convinzione che la scienza sia in grado di dar vita dal nulla, unicamente per via razionale, a una intera cultura con tutto ciò che essa comporta. Chi crede una cosa simile è solo di poco meno stolto di chi ritiene che le nostre conoscenze siano sufficienti per poter "migliorare" l'uomo mediante interventi arbitrari sul suo genoma. Una cultura contiene in sé tanta sapienza "maturata" attraverso la selezione quanta ne potrebbe contenere una specie animale, che finora, come si sa, non siamo ancora in grado di "fabbricare"!

L'enorme sottovalutazione del tesoro di sapere culturale irrazionale, e la simultanea sopravvalutazione di ciò che l'uomo, in quanto Homo faber, riesce a creare con la sua ragione, non sono tuttavia gli unici fattori che minacciano di distruggere la nostra civiltà, e nemmeno i più determinanti. Un atteggiamento presuntuosamente illuminista non sarebbe di per sé motivo sufficiente per dimostrare una decisa ostilità verso la tradizione. Esso potrebbe tutt'al più giustificare nei suoi riguardi un atteggiamento simile, per esempio, a quello di un biologo di fronte a una vecchia contadina che voglia con insistenza convincerlo che le pulci nascono dalla segatura bagnata di urina. La posizione di gran parte dei giovani di oggi verso i genitori è caratterizzata da una forte dose di presuntuoso disprezzo, ma senza alcuna traccia di indulgenza. La rivolta della gioventù attuale è basata sull'odio: un odio così forte da ricordarci da vicino il sentimento di odio più pericoloso e più difficile da sradicare, l'odio nazionalista.

In altre parole, la gioventù in rivolta reagisce nei confronti della generazione precedente allo stesso modo in cui di solito un gruppo culturale o "etnico" reagisce nei confronti di un gruppo straniero e nemico.

E' stato Erik Erikson a far notare per primo la notevole analogia esistente fra l'evoluzione divergente, nell'ambito della storia culturale, di gruppi etnici indipendenti e quella attraverso cui passano le sottospecie, specie e classi nel corso della filogenesi.

Egli parla di "pseudospeciazione" e della formazione di "pseudo-specie". Si tratta di riti e di norme di comportamento sociale sviluppatasi nel corso della storia della civiltà che, da un lato, mantengono la coesione di unità culturali più o meno grandi, ma che dall'altro servono anche a distinguere le une dalle altre. Un certo tipo di "maniere", uno speciale dialetto di gruppo, un certo modo di vestirsi, ecc', possono assurgere a simbolo di una comunità ed essere amati e difesi così come il gruppo stesso, con i membri del quale esistono legami di conoscenza e di affetto. Come ho già spiegato altrove (1967), alla estrema valorizzazione dei simboli del proprio gruppo fa riscontro un dispregio per i simboli di qualsiasi altro gruppo culturale paragonabile. Quanto più a lungo i due gruppi si sono sviluppati indipendentemente l'uno dall'altro, tanto più numerosi saranno i caratteri differenziali che li distinguono e che, come quelli tra le specie animali, ci permettono di ricostruire le tappe del loro

processo evolutivo. In entrambi i casi possiamo affermare con certezza che i tratti più estesamente diffusi, e propri di unità più grandi, sono anche quelli più antichi.

Ogni gruppo culturale sufficientemente circoscritto tende a considerarsi una specie a sé e a non considerare veri e propri uomini i membri di altre unità analoghe. In molte lingue indigene il termine usato per designare la propria tribù significa semplicemente "uomo".

L'uccisione di un membro della tribù vicina non costituisce perciò propriamente un assassinio! Questa conseguenza della pseudospeciazione è molto pericolosa perché provoca una riduzione notevole dell'inibizione a uccidere un proprio consimile, mentre rimane viva l'aggressività intraspecifica scatenata appunto dai consimili e soltanto da essi. Verso i "nemici" viene nutrita una collera quale si può provare solo per un altro uomo e non certo per un animale da preda, fosse anche il più feroce, mentre d'altra parte, poiché i "nemici" non sono considerati veri uomini, si può sparare su di essi tranquillamente. E' ovvio che la propagazione di questo punto di vista fa parte di una tecnica praticata da tutti i guerrafondai.

E' un fatto molto inquietante che l'attuale generazione di giovani cominci a trattare quella dei più anziani come una pseudo-specie estranea. Ciò traspare da molti sintomi. Gruppi etnici rivali e ostili fra loro sono soliti accentuare la diversità dei costumi che usano portare, o addirittura ne creano di nuovi a questo scopo.

Nell'Europa centrale i costumi regionali sono ormai scomparsi da molto tempo; essi sono ancora molto usati soltanto in certe zone dell'Ungheria dove i villaggi si trovano a poca distanza da villaggi slovacchi. Qui i costumi sono portati con orgoglio e con una precisa intenzione provocatoria verso i membri degli altri gruppi etnici.

Allo stesso identico modo si comportano molti gruppi di giovani contestatori, ed è sorprendente come, malgrado la loro dichiarata avversione al militarismo, si affermi in loro la predilezione per le uniformi. I diversi sottogruppi di beatniks, teddy-boys, rocks, mods, rockers, hippies, ecc', sono identificabili, per lo "specialista", sulla base del loro abbigliamento, esattamente come avveniva una volta per i reggimenti dell'esercito imperial-regio austriaco.

Anche negli usi e costumi i giovani contestatori cercano di differenziarsi il più possibile dalla generazione dei genitori, e non solo ignorandone semplicemente i comportamenti tradizionali ma osservando con cura ogni minimo particolare del loro atteggiamento per fare esattamente il contrario. Questa è una delle spiegazioni possibili degli eccessi sessuali che si manifestano in gruppi la cui potenza sessuale sembra essere generalmente ridotta. Anche l'episodio, verificatosi alla Università di Vienna, di giovani contestatori che orinavano e defecavano in pubblico può essere spiegato soltanto sulla base di un intenso desiderio di infrangere i divieti dei genitori.

I giovani non si rendono assolutamente conto delle motivazioni che stanno alla base di tutti questi comportamenti strani e bizzarri, e li giustificano con le più varie pseudo-razionalizzazioni che suonano talvolta molto convincenti: essi protestano contro la generale insensibilità dei loro ricchi genitori verso i poveri e gli affamati, contro la guerra nel Vietnam, contro lo strapotere delle autorità universitarie, contro l'"establishment", di qualsiasi colore politico esso sia, anche se stranamente di rado contro le sopraffazioni dell'Unione Sovietica in Cecoslovacchia. Ma in realtà la loro ostilità è rivolta piuttosto indiscriminatamente contro tutte le persone anziane, senza rapporto alcuno con le loro idee politiche. I professori di estrema sinistra sono presi di mira dagli studenti di estrema sinistra in misura non molto inferiore ai professori di destra; Herbert Marcuse fu una volta insultato nella maniera più volgare da studenti "gauchisti" guidati da Cohn-Bendit che lo sommersero con le accuse più grossolane, per esempio quella di essere un agente pagato dalla Cia. L'aggressione non era motivata dal suo orientamento politico divergente, ma esclusivamente dal fatto di appartenere a

un'altra generazione.

La generazione degli adulti interpreta su basi altrettanto inconsce ed emotive le presunte proteste e le prende per quello che in realtà sono, cioè dichiarazioni di guerra e insulti dettati dall'odio. Si giunge così a una rapida e pericolosa spirale di un odio che, come abbiamo già detto, è simile a quello tra gruppi etnici diversi, ossia all'odio nazionalista. Pur essendo un etologo di una certa esperienza, provo difficoltà a non infuriarmi davanti alla bella blusa azzurra del "gauchista" benestante Cohn-Bendit; e basta osservare l'espressione del viso di questa gente per capire che tale reazione è proprio quella desiderata. Tutto ciò riduce al minimo le possibilità di un'intesa reciproca.

Sia nel mio libro sull'aggressione (1963), sia in occasione di conferenze pubbliche (1968, 1969), ho discusso il problema delle possibili cause etologiche della guerra tra generazioni; posso quindi limitarmi ora a dire il minimo indispensabile in proposito. Alla base di tutto questo complesso di fenomeni si trova una disfunzione del processo di sviluppo che nell'uomo ha luogo durante il periodo della pubertà. In questa fase il giovane comincia a staccarsi dalle tradizioni della casa paterna, a esaminarle con occhio critico e a cercare nuovi ideali e un nuovo gruppo a cui unirsi e nella cui causa identificarsi. Il desiderio istintivo di poter anche battersi per una buona causa è determinante nella scelta di un obiettivo, specialmente per i giovani maschi. In questo periodo tutto ciò che è tramandato sembra noioso e tutto ciò che è nuovo attraente; si potrebbe parlare di una neofilia fisiologica.

Tale processo è senza dubbio molto vantaggioso ai fini della conservazione della specie, e questo ha fatto sì che esso venisse assunto tra i moduli comportamentali umani che si sono venuti formando nel corso della filogenesi.

Esso ha la funzione di dare una certa capacità di adattamento alla tradizione, altrimenti troppo rigida, delle norme comportamentali culturali e può essere paragonato, in questo senso, alla muta del gambero, che deve gettare via la sua rigida corazza esterna per poter crescere. Come tutte le strutture fisse, anche la indispensabile funzione di sostegno esercitata dalla tradizione culturale si sconta necessariamente con una diminuzione dei gradi di libertà; e, come per qualsiasi altra struttura, la distruzione, che è sempre una premessa indispensabile alla ricostruzione, comporta determinati pericoli, perché tra la distruzione e la ricostruzione intercorre inevitabilmente un periodo in cui l'organismo è instabile e indifeso. Questo è vero tanto per il gambero che perde la corazza quanto per l'uomo che attraversa il periodo della pubertà.

Normalmente, al periodo della neofilia fisiologica segue un riaccendersi dell'amore per ciò che è tradizionale. Questo processo può essere graduale: la maggioranza di noi più anziani può confermare che a sessant'anni molte idee di nostro padre ci paiono enormemente più stimabili che a diciotto. Mitscherlich chiama questo fenomeno, con molto acume, "ubbidienza ritardata". La neofilia fisiologica e l'ubbidienza ritardata formano insieme un sistema la cui funzione stabilizzatrice consiste nello sradicare quegli elementi della cultura tradizionale che sono ormai decisamente antiquati e che ne ostacolano ogni nuovo sviluppo, conservandole allo stesso tempo la sua struttura essenziale e indispensabile.

Poiché la funzione di questo sistema dipende necessariamente dalla interazione di molti fattori esterni e interni, essa è evidentemente soggetta con molta facilità a perturbazioni diverse.

Gli arresti dello sviluppo, che possono essere condizionati da fattori ambientali ma certamente anche genetici, hanno conseguenze assai diverse secondo il momento in cui si verificano. La fissazione in uno stadio corrispondente alla prima infanzia può determinare una persistenza dei legami con i genitori e un attaccamento totale alle tradizioni della generazione precedente. Gli individui di questo tipo si trovano molto a disagio con i loro coetanei e diventano spesso degli stravaganti. Il rimanere

fissati antifisiologicamente allo stadio della neofilia comporta un risentimento postumo molto caratteristico contro i genitori, magari morti da molto tempo, e anche una tendenza all'isolamento. Entrambi i fenomeni sono ben noti agli psicoanalisti.

Ma le perturbazioni che determinano l'odio e la guerra tra generazioni sono dovute ad altre cause, e precisamente a due ordini di fattori. In primo luogo l'esigenza di adattare e trasformare il patrimonio culturale tramandato aumenta di generazione in generazione. Ai tempi di Abramo, le innovazioni introdotte dal figlio nelle norme comportamentali tramandategli dal padre erano talmente irrilevanti che, come ha descritto in modo molto convincente Thomas Mann nel suo splendido romanzo psicologico *Giuseppe e i suoi fratelli*, per alcuni di quegli uomini era addirittura impossibile distinguere la propria persona da quella del padre, il che sta a indicare la più perfetta forma di identificazione che si possa immaginare. La rapidità dello sviluppo imposto dalla tecnologia alla cultura attuale fa sì che gran parte del patrimonio tradizionale ancora posseduto da una generazione venga giustamente considerato obsoleto dai giovani un po' critici. La convinzione errata, già discussa a pagina 21, secondo la quale l'uomo sarebbe in grado di creare dal nulla, a suo piacimento e sulla base di criteri razionali, una nuova cultura, conduce alla assurda conclusione che sarebbe meglio distruggere completamente la cultura dei genitori per poter ricostruire da capo in forma "creativa". Questo si potrebbe anche fare, ma a condizione di ricominciare da prima dell'uomo di Cro-Magnon! L'aspirazione ampiamente diffusa tra i giovani a fare piazza pulita di tutto, compresi i genitori, ha tuttavia anche altri motivi. Le modificazioni cui va incontro la struttura familiare per la progressiva tecnicizzazione dell'umanità tendono a diminuire il contatto tra genitori e figli. Questo processo ha inizio già nella fase dell'allattamento. Poiché la madre di oggi non può dedicare tutto il suo tempo al piccolo, si manifestano quasi inevitabilmente, in misura più o meno accentuata, quei fenomeni che René Spitz raccoglie nella cosiddetta "sindrome di ospedalizzazione". Il sintomo più grave è costituito da una marcata e talvolta irreversibile difficoltà a stabilire contatti umani. Tale effetto si somma, con conseguenze pericolose, alle già esaminate deficienze della simpatia umana.

In età successiva si fa deplorabilmente sentire, specie nei maschi, la mancanza del modello paterno. Se escludiamo gli ambienti contadini e artigiani, il giovane di oggi non ha quasi mai l'occasione di vedere il padre intento nel suo lavoro, e tanto meno di aiutarlo, in modo da rendersi così veramente conto della sua superiorità di uomo.

Manca inoltre nella piccola famiglia moderna la struttura gerarchica che, in passato, faceva apparire degno di rispetto il "vecchio". Un bambino di 5 anni non è assolutamente in grado di sperimentare direttamente la superiorità del padre quarantenne, ma ammira la forza del fratello di 10 anni, e capisce l'ammirazione che questi tributa al fratello di 15; ne trae poi istintivamente le giuste conclusioni se si rende conto che il quindicenne, già abbastanza intelligente per riconoscere la superiorità del vecchio, gli porta rispetto.

Il riconoscimento della superiorità gerarchica non è di impedimento all'amore.

Tutti noi dovremmo ricordare che, quando eravamo bambini, le persone da noi predilette non erano quelle di rango uguale o inferiore al nostro, ma quelle che consideravamo superiori e a cui eravamo sottomessi. Quando ripenso al mio amico Emmanuel la Roche, di quattro anni maggiore di me e morto precocemente, capo indiscusso della nostra banda di ragazzi dai 10 ai 16 anni che egli dominava con autorità giusta ma severa, ricordo ancora con chiarezza come a lui mi legasse non solo un sentimento di rispetto e il desiderio di veder riconosciuto da lui il valore delle mie azioni, ma anche un profondo affetto.

Questo sentimento era inequivocabilmente dello stesso tipo di quello che mi avrebbe legato più tardi a certi amici più anziani di me o a maestri che veneravo.

Vedere nell'esistenza di un naturale rapporto gerarchico tra due uomini una frustrazione che diventa impedimento alla formazione di sentimenti affettivi è una delle colpe maggiori della dottrina pseudodemocratica. Dove manca questa gerarchia non potrà esservi neppure la forma più naturale di amore, quello che normalmente unisce fra loro i membri di una famiglia. A causa di questo principio educativo della "non frustrazione", migliaia di bambini sono diventati infatti dei nevrotici infelici.

Come ho spiegato nei lavori già citati, il bambino che vive in un gruppo privo di struttura gerarchica si trova in una situazione del tutto innaturale. Infatti, non potendo reprimere la propria tendenza, programmata nell'istinto, ad assumere una posizione di grado più alto, egli tiranneggia i genitori indifesi e si trova costretto al ruolo di capogruppo, nel quale non è per nulla a suo agio. L'assenza di un "superiore" più forte dà al bambino la sensazione di essere indifeso in un mondo ostile, sensazione giustificata in quanto i bambini "non frustrati" non piacciono a nessuno. Quando, in stato di comprensibile irritazione, egli cerca di provocare i genitori e di attirare su di sé la loro collera (nel linguaggio corrente si dice che "si tira dietro gli schiaffi"), il bambino non incontra la risposta aggressiva che istintivamente attende e in cui inconsciamente spera, ma urta contro il muro di gomma delle frasi pacate e pseudo-razionali.

Nessuno si identifica con un essere debole e sottomesso, nessuno è disposto a farsi prescrivere da lui le norme del comportamento e tanto meno a riconoscere come valori culturali quelli da lui venerati. Soltanto quando si ama una persona dal più profondo dell'anima, e al tempo stesso la si rispetta, si è in grado di fare propria la sua tradizione culturale. Una simile "figura paterna" manca evidentemente a una altissima percentuale dei giovani di oggi.

Troppo spesso il padre naturale non è all'altezza del compito e l'insegnamento di massa nelle scuole e nelle università impedisce che egli venga sostituito dalla figura di un venerato maestro.

A questi motivi puramente etologici del rifiuto della cultura dei genitori se ne aggiungono tuttavia, per molti giovani intelligenti, altri di autentico carattere etico. Certo, nella nostra civiltà occidentale, con il suo processo di massificazione, con la devastazione della natura provocata da una competitività indifferente ai valori che non siano il denaro, con il suo terrificante depauperamento dei sentimenti e l'istupidimento generalizzato prodotto dall'indottrinamento, le cose da rifiutare sono tali e tante che troppo facilmente si dimentica come anche nella nostra cultura vi siano contenuti di profonda verità e saggezza. La gioventù ha, in realtà, motivi validi e razionali per dichiarare guerra a tutti i vari "establishment".

E' molto difficile, tuttavia, capire quanti tra i giovani contestatori, anche tra gli studenti, siano quelli che agiscono veramente per questi motivi. Ciò che si manifesta in realtà nei conflitti pubblici è chiaramente riconducibile a impulsi diversi, che sono inconsciamente di ordine etologico e tra i quali l'odio etnico occupa indubbiamente il primo posto. Purtroppo i giovani riflessivi e spinti da motivi razionali sono i meno violenti, e così l'immagine esterna della contestazione è dominata in prevalenza dai sintomi della regressione nevrotica.

Una malintesa lealtà impedisce evidentemente ai giovani più ragionevoli di differenziarsi da quelli che agiscono per puro istinto. Nelle mie discussioni con gli studenti ho avuto l'impressione che la percentuale di quelli ragionevoli non sia affatto così bassa come si potrebbe dedurre dall'aspetto esteriore della rivolta.

A questo proposito, tuttavia, non si deve dimenticare che le idee, frutto della ragione, costituiscono un impulso molto più debole rispetto alla forza elementare, istintuale che di fatto c'è dietro, e cioè l'aggressività. Né tanto meno si devono dimenticare le conseguenze che per gli stessi giovani comporta l'assoluto dispregio delle tradizioni paterne. Tali conseguenze possono essere distruttive. Durante la fase della "neofilia fisiologica" il ragazzo in età puberale prova il bisogno irresistibile di

unirsi a un gruppo etnico e, soprattutto, di partecipare alla sua aggressività collettiva. Questo impulso esercita una pressione altrettanto forte di quella esercitata da qualsiasi altro impulso filogeneticamente programmato, come la fame o la sessualità. Come accade per questi ultimi, il massimo che si possa ottenere con la ragione e l'apprendimento è di fissare l'impulso aggressivo su un dato oggetto; ma non sarà mai possibile sradicarlo del tutto o dominarlo con il pensiero. E nei casi in cui questo in apparenza riesca, si delinea il pericolo di una nevrosi.

In questa fase dell'ontogenesi possiamo considerare "normale", cioè vantaggioso ai fini della conservazione di un sistema culturale, che i giovani di un dato gruppo etnico si uniscano, come abbiamo già detto, al servizio di ideali nuovi e, senza peraltro sbarazzarsi dell'intero patrimonio culturale dei genitori, sottopongano a una revisione sostanziale le norme del comportamento tradizionale. Il giovane si identifica quindi inequivocabilmente con il gruppo giovanile di un'antica cultura. Fa parte della essenza profonda dell'uomo, in quanto essere naturalmente culturale, il potersi identificare in modo soddisfacente con una e una sola cultura. Se ciò gli viene impedito dagli ostacoli cui sopra abbiamo accennato, egli soddisfa il suo bisogno di identificazione e di appartenenza a un gruppo come farebbe se il suo istinto sessuale fosse insoddisfatto, cioè dandosi un oggetto sostitutivo. La reazione indiscriminata per cui certi impulsi compressi vengono dislocati su oggetti impropri è un fenomeno noto da molto tempo negli studi sull'istinto; ma non esiste a questo proposito un esempio più impressionante dei criteri in base ai quali non di rado i giovani, nel loro bisogno di appartenere a un gruppo, scelgono i loro obiettivi. Qualsiasi cosa è preferibile al fatto di non far parte di nessun gruppo, persino la partecipazione alla più triste delle comunità, quella dei drogati.

Aristide Esser, che è un'autorità in materia, ha potuto dimostrare che oltre alla noia, di cui abbiamo parlato nel quinto capitolo, è il bisogno di associarsi a un gruppo a spingere un numero crescente di giovani a drogarsi.

Dove non esiste un gruppo al quale unirsi, esiste pur sempre la possibilità di costituirne uno "su misura". Le bande giovanili a carattere più o meno criminale, per esempio quelle così ben rappresentate nella giustamente famosa commedia musicale *West Side Story*, danno un'immagine semplice e schematica del programma filogenetico di un gruppo etnico, ma purtroppo senza la cultura tramandata che è patrimonio dei gruppi non patologici che si sono formati naturalmente. Come vediamo in questa commedia, spesso si formano contemporaneamente due bande senza altro scopo oltre quello di offrire un oggetto adatto all'aggressività collettiva. Un tipico esempio è quello inglese dei "Rocks and Mods", qualora esistano ancora. Questi gruppi che esercitano la loro aggressività gli uni contro gli altri sono comunque più tollerabili di quanto non siano ad esempio i Rockers di Amburgo, che si sono scelti come compito della loro vita quello di picchiare vecchi indifesi.

L'eccitazione emotiva inibisce l'attività razionale, l'ipotalamo blocca la corteccia. Per nessun'altra emozione questo vale in così larga misura come per l'odio etnico collettivo, che conosciamo anche troppo bene sotto forma di odio nazionalista. Dobbiamo tener presente che l'odio della generazione più giovane per quella degli anziani ha le medesime radici. L'odio ha conseguenze più nefaste della totale cecità o sordità, perché falsifica ogni informazione che cerchiamo di trasmettere e la trasforma nel suo contrario. Ogni esortazione che rivolgiamo ai giovani contestatori per impedire che distruggano i loro beni più preziosi viene da loro interpretata, ed era prevedibile, come un insidioso tentativo per sostenere l'odiato "sistema". L'odio non rende soltanto ciechi e sordi, ma anche incredibilmente sciocchi. Sarà difficile dare a quelli che ci odiano l'aiuto di cui avrebbero bisogno. Sarà difficile far loro capire che lo sviluppo della cultura ha dato luogo alla formazione di valori altrettanto insostituibili e degni di rispetto quanto quelli che sono emersi nel corso della filogenesi; sarà difficile far loro capire che una cultura può estinguersi come la fiamma di una candela.



## 8. L'indottrinamento

Il mio maestro Oskar Heinroth, naturalista e irrisore delle scienze morali, usava dire: "Quello che uno pensa è quasi sempre sbagliato, ma quello che uno sa, è giusto". Questa frase, non gravata da alcuna ipotesi gnoseologica, esprime perfettamente il processo evolutivo di tutto il sapere umano, e forse di tutto il sapere in genere. Prima ci si "forma un'idea", poi la si mette a confronto con l'esperienza e con i dati successivamente registrati dai nostri sensi, e infine, secondo che questi fattori coincidano o meno, si giudica se l'idea che ci eravamo formata è giusta o sbagliata. Questo confronto fra una regola interiore formatasi in qualche maniera nell'organismo e un'altra che vige nel mondo esterno rappresenta probabilmente il metodo di gran lunga più importante grazie al quale un essere vivente è in grado di giungere alla conoscenza. Karl Popper e Donald Campbell hanno definito questo metodo pattern matching, un'espressione intraducibile.

Nella sua forma più semplice questo processo conoscitivo si svolge secondo lo stesso modello anche nei livelli inferiori delle funzioni vitali; è molto diffuso nella fisiologia della percezione, e nel pensiero cosciente dell'uomo assume la forma di una supposizione e di una successiva conferma. Ciò che in un primo momento avevamo pensato come pura congettura può spesso risultare sbagliato, alla prova, ma dopo un numero sufficiente di controlli positivi sappiamo che è giusto. In campo scientifico questo processo si chiama formulazione dell'ipotesi e verifica.

Purtroppo queste due fasi della conoscenza non sono così nettamente distinte, né i risultati della seconda fase sono così inequivocabili come potrebbe far credere la frase del mio maestro Heinroth.

Nell'edificio della conoscenza l'ipotesi è come un'impalcatura, e il costruttore sa fin dall'inizio che nel corso dei lavori dovrà toglierla. Essa è una supposizione provvisoria che ha un senso solo in quanto esiste la possibilità pratica di confutarla in base a dati raccolti proprio a questo scopo. Una ipotesi che non è passibile di "falsificazione" non è neppure verificabile, ed è quindi inutilizzabile ai fini della ricerca sperimentale. Chi ha formulato un'ipotesi deve essere grato a chiunque gli indichi nuove vie per dimostrarne l'insufficienza, poiché tutto il lavoro di verifica consiste proprio nel vedere se l'ipotesi resiste a tutti i tentativi di confutarla. Il lavoro di ogni studioso di scienze naturali è costituito in fondo proprio dalla ricerca di conferme di questo tipo; si parla, infatti, di ipotesi di lavoro. Una ipotesi è tanto più utilizzabile quanto più si presta alle operazioni di verifica: la probabilità che essa sia fondata aumenta col numero delle conferme che è stato possibile raccogliere. E' un errore diffuso anche tra gli epistemologi il credere che un'ipotesi possa essere definitivamente scartata se anche uno solo, o pochi, dati risultano incompatibili con essa. Se così fosse, tutte le ipotesi esistenti verrebbero rifiutate poiché è ben difficile che ce ne sia una che tenga conto di tutti i fatti specifici.

Ogni nostra conoscenza non è che un'approssimazione, anche se progressiva, alla realtà extrasoggettiva che desideriamo conoscere. Per confutare un'ipotesi non basta che un unico dato la contraddica, ma occorre sempre un'altra ipotesi che comprenda in sé un numero maggiore di dati rispetto all'altra. La "verità" è quindi quell'ipotesi di lavoro che si presta meglio ad aprire la strada a un'altra ipotesi che riesce a spiegare di più.

Tuttavia il nostro pensiero e i nostri sentimenti si rifiutano di accettare questo fatto teoricamente inconfutabile. Anche se ci sforziamo di ricordare che tutto il nostro sapere, tutto ciò che la nostra percezione ci comunica sulla realtà extrasoggettiva, costituisce soltanto un'immagine grossolanamente semplificata e approssimativa della realtà esistente, noi non possiamo fare a meno di considerare

senz'altro vere certe cose e di essere convinti della assoluta esattezza del nostro sapere. Se la consideriamo dal punto di vista psicologico e soprattutto fenomenologico, questa convinzione equivale in tutti i sensi a una fede. Quando un'ipotesi è stata sufficientemente verificata a livello sperimentale così da meritare il nome di teoria, e quando si può presumere che questa teoria non venga più modificata nei suoi principi fondamentali ma soltanto completata da ipotesi supplementari, noi "crediamo" fermamente in essa. Questa credenza non è nemmeno dannosa, poiché una teoria così "isolata" conserva una sua "verità" in un determinato ambito anche qualora si dimostrasse meno universale di quanto non si credesse al momento in cui fu formulata.

Questo vale, ad esempio, per tutta la fisica classica, il cui campo d'azione è stato ristretto dalla teoria quantistica, e tuttavia non è stato mai veramente contestato in sé.

Così come credo nelle tesi della meccanica classica, io credo in una serie di teorie la cui probabilità è tale da rasantare la certezza: sono ad esempio fermamente convinto che la cosiddetta visione copernicana dell'universo sia giusta; sarei a dir poco oltremodo stupito qualora fosse riconfermata la famigerata teoria secondo cui il mondo sarebbe una sfera cava, o se si dimostrasse che i pianeti, come si credeva ai tempi di Tolomeo, strisciano sul soffitto con uno strano moto epicicloidale.

Ma vi sono anche cose in cui credo tanto fermamente quanto nelle teorie dimostrate, pur senza avere la benché minima prova della fondatezza della mia convinzione. Così credo, ad esempio, che l'universo è retto da un unico insieme di leggi naturali tra cui non esistono contraddizioni possibili e che non vengono mai infrante.

Questa convinzione, che per me personalmente ha un carattere addirittura assiomatico, esclude i fenomeni preternaturali; in altre parole considero frutto di autosuggestione tutti i fenomeni descritti dalla parapsicologia e dallo spiritismo.

Questa opinione non ha nessuna base scientifica: potrebbero esservi dei fenomeni preternaturali o molto rari o di entità molto modesta, e il fatto che io non ne sia mai stato personalmente testimone non mi dà certamente il diritto di esprimermi in merito alla loro esistenza o meno.

Confesso di credere, con fede essenzialmente religiosa, che esiste un solo grande miracolo e che non ci sono miracoli al plurale; ossia, secondo l'espressione del poeta filosofo Kurd Lasswitz, che Dio non ha bisogno di compiere miracoli.

Ho detto che queste convinzioni, abbiano esse una base scientifica o emotiva, equivalgono, a livello fenomenologico, a una fede. Per poter dare un fondamento anche solo apparentemente solido alla propria aspirazione alla conoscenza, l'uomo non può far altro che assumere alcuni fatti per certi e servirsene, come di altrettanti punti di Archimede, per giungere a una conclusione finale. Nel formulare un'ipotesi, si finge consapevolmente che si tratti di un presupposto accertato, e ci si comporta "come se" lo fosse, unicamente per vedere che cosa se ne può trarre. Quanto più si procede nella costruzione che si fonda su questi punti fermi senza che nell'edificio sorgano delle contraddizioni interne e che esso crolli, tanto più diventa probabile, in base al principio della verifica reciproca, che l'ipotesi temerariamente adottata come presupposto corrisponda alla realtà.

Il supporre, in via di ipotesi, che certe cose siano realmente vere, fa parte quindi di un modo di procedere indispensabile per l'uomo che voglia soddisfare la propria sete di conoscenza. La speranza di essere nel giusto, di aver formulato un'ipotesi esatta, fa indubbiamente parte dei presupposti motivazionali del ricercatore.

Sono relativamente pochi gli studiosi di scienze naturali che preferiscono procedere per exclusionem, scartando sperimentalmente una interpretazione dopo l'altra finché ne rimane una sola, quella che deve contenere la verità. La maggioranza di noi - è bene esserne consapevoli - ama le proprie ipotesi e, come dissi una volta, è un esercizio certamente doloroso, ma che mantiene giovani

e sani, quello di dedicarsi ogni giorno, come una ginnastica mattutina, a gettare a mare un'ipotesi prediletta.

L'"amore" che ci ispira un'ipotesi dipende anche naturalmente dalla durata del tempo in cui l'abbiamo sostenuta; le abitudini mentali diventano altrettanto facilmente "care" abitudini quanto le altre.

Ciò è tanto più vero se esse non sono di nostra creazione ma ci vengono da un grande e venerato maestro. Se poi questi aveva elaborato un nuovo principio interpretativo raccogliendo intorno a sé molti discepoli, al legame affettivo si aggiungerà l'effetto di massa per il fatto che l'idea è condivisa da molti.

Tutti questi fenomeni non hanno ancora in sé niente di male, ma anzi hanno persino una loro legittimità. Una buona ipotesi di lavoro acquista infatti probabilità quando, dopo ricerche protratte per molto tempo, addirittura per anni, non emerge alcun fatto nuovo che la smentisca. Il principio della verifica reciproca diventa più valido col passare del tempo. E' anche legittimo attribuire valore alla parola di un docente responsabile, perché questi sottopone al vaglio più rigoroso tutto ciò che trasmette ai suoi allievi, o altrimenti sottolinea esplicitamente l'eventuale carattere ipotetico delle sue affermazioni. Uno studioso di tale genere è molto cauto prima di giudicare che una sua teoria possa esser considerata "da manuale". Inoltre, non è neppure senz'altro condannabile il sentire avvalorata la propria opinione dal fatto che altri la condividono.

Quattro occhi vedono meglio di due; in particolare, se l'altro è giunto alle stesse conclusioni essendo partito da basi induttive diverse, le sue affermazioni assumono il significato di un'autentica conferma. Ma tutti questi fattori che contribuiscono a rafforzare le nostre convinzioni possono purtroppo agire anche senza le giustificazioni di cui abbiamo ora parlato.

Anzitutto, come è stato già accennato a pagina 46, un'ipotesi può essere di tale natura che tutte le verifiche da essa imposte non possano fare altro che confermarla. Per esempio, l'ipotesi secondo la quale il riflesso rappresenta l'unica attività elementare del sistema nervoso centrale degna di essere studiata ha fatto sì che tutta la sperimentazione fosse programmata al fine di registrare in qual modo il sistema risponde a una modificazione delle condizioni di base. Qualunque altra attività del sistema nervoso che non fosse quella di reagire passivamente agli stimoli doveva per forza sfuggire a questo tipo di controllo.

Occorrono sia una capacità di autocritica sia una certa ricchezza di immaginazione se non si vuole incorrere nell'errore di ridurre l'ipotesi a una semplice ipotesi di lavoro; per quanto "produttiva" possa rivelarsi come fonte di "informazioni", essa non ci fornirà, se non eccezionalmente, delle conoscenze nuove.

Anche la fiducia nell'insegnamento di un maestro, per quanto preziosissima nella fase di fondazione di una "scuola", ossia di un nuovo indirizzo di studi, comporta il pericolo di dar vita a una dottrina. Il genio che ha scoperto un nuovo principio interpretativo tende notoriamente a sopravvalutarne la portata. Ne sono esempio Jacques Loeb, Ivan Petrovic Pavlov, Sigmund Freud e molti altri grandi. Se, poi, si tratta di una teoria troppo plastica e di difficile "falsificazione", allora questi fatti e la venerazione per il maestro trasformano gli allievi in apostoli e la scuola in una religione e un culto, come è accaduto spesso per l'insegnamento di Sigmund Freud.

Il passo decisivo ai fini della formazione di una dottrina, intesa nel senso angusto della parola, si ha tuttavia quando ai due fattori esaminati, che consolidando la teoria la trasformano in convinzione, se ne aggiunge un terzo e cioè il numero eccessivo dei suoi seguaci.

La possibilità di diffusione di una teoria offerta oggi dai mass-media, e cioè giornali, radio e televisione, spesso fa sì che quanto all'inizio era solamente un'ipotesi scientifica ancora da verificare diventi non solo patrimonio dell'opinione scientifica in generale, ma anche dell'opinione pubblica.

A questo punto entrano disgraziatamente in funzione tutti quei meccanismi che servono a conservare le tradizioni che hanno fatto buona prova e di cui abbiamo lungamente parlato nel capitolo sesto.

Ci si impegna così nella difesa della dottrina con la stessa tenacia e la stessa partecipazione emotiva che sarebbero giustificate qualora si dovessero salvare dalla distruzione le ben sperimentate regole di saggezza di un'antica civiltà, tutto il suo sapere decantato dalla selezione. Chi non si conforma all'opinione pubblica viene tacciato di eresia, calunniato e possibilmente screditato. Si scarica su di lui quella reazione altamente specifica definita col termine di mobbing, ossia l'odio sociale.

Una tale dottrina, assurda al grado di religione universale, dà ai suoi seguaci la gratificazione soggettiva di una verità eterna che ha il carattere di rivelazione.

Tutti i dati di fatto che la contraddicono vengono negati e ignorati oppure, ancora più spesso, rimossi nel senso freudiano, cioè relegati al di sotto della soglia della coscienza. Colui che effettua una rimozione oppone una resistenza strenua e appassionata a qualsiasi tentativo di riportare a livello della coscienza il materiale rimosso, e ciò in proporzione diretta all'entità delle modifiche che subirebbero le sue idee, soprattutto quelle che egli si è formato su se stesso. "Ogni volta che gruppi di uomini si sono battuti in difesa di dottrine contrastanti" dice Philip Wylie "ciascuna delle due fazioni ha manifestato la più violenta avversione per l'altra, ciascuna era convinta che l'altra fosse invischiata nell'errore, pagana, empia, barbara e sostenuta in genere da banditi. E così aveva inizio regolarmente una guerra santa".

Tutto ciò è accaduto troppe volte. Come dice Goethe: "Alla fine, in tutti i festini orditi dal diavolo, è sempre l'odio partigiano ad agire più di ogni altra cosa, sino agli estremi dell'orrore". Ma l'indottrinamento si manifesta nei suoi effetti veramente satanici quando accomuna grandi masse di individui, interi continenti e magari tutta l'umanità nella stessa insidiosa falsa credenza. E' proprio questo il pericolo che oggi ci minaccia. Quando, alla fine del secolo scorso, Wilhelm Wundt fece il primo serio tentativo di trasformare la psicologia in una scienza naturale, le nuove ricerche, stranamente, non si orientarono verso la biologia.

Sebbene, a quell'epoca, le concezioni darwiniane fossero già ampiamente conosciute, i metodi comparativi e la problematica relativa alla filogenesi rimasero totalmente estranei alla nuova psicologia sperimentale. Questa prese come modello la fisica, nella quale, in quel periodo, la teoria dell'atomo celebrava le sue vittorie. Allora si dava per scontato che il comportamento degli esseri viventi fosse composto, come la materia, da un insieme di elementi autonomi e indivisibili. La tendenza, di per sé giusta, a considerare allo stesso tempo, nello studio del comportamento, gli aspetti compensatori dei fenomeni fisiologici e di quelli psicologici portò necessariamente a ritenere che il riflesso fosse il principale, anzi l'unico elemento di tutti i processi nervosi, anche i più complessi.

Contemporaneamente le scoperte di Pavlov sul processo di formazione del riflesso condizionato fecero apparire quest'ultimo come evidente corollario fisiologico dei processi associativi studiati da Wundt. E' prerogativa del genio il sopravvalutare la portata dei risultati ottenuti con le proprie ricerche; non dobbiamo quindi meravigliarci che scoperte così rivoluzionarie e tra loro così persuasivamente coincidenti abbiano indotto non soltanto i loro autori ma tutto il mondo scientifico a ritenere che sulla base del riflesso e della reazione condizionata si potesse spiegare "tutto" il comportamento dell'animale e dell'uomo.

Gli indiscutibili successi che inizialmente arrisero tanto alla teoria del riflesso quanto alle ricerche sulla reazione condizionata, la seducente semplicità dell'ipotesi e l'apparente rigore delle prove sperimentali fecero sì che questi due indirizzi di ricerca ottenessero una predominanza mondiale. Ma la grande influenza esercitata da queste teorie sull'opinione pubblica ha altre basi.

Applicate all'uomo, queste teorie si prestano infatti a dissipare tutte le apprensioni derivanti dall'esistenza nell'uomo dei fattori istintivi e inconsci. I difensori ortodossi di tale dottrina affermano senza mezzi termini che l'uomo nasce come un foglio in bianco, e che tutto ciò che egli pensa, sente, conosce o crede è il risultato del suo "condizionamento".

Questa concezione, per i motivi che Philip Wylie ha così ben definito, ha incontrato un consenso generale. Essa è stata accettata perfino da persone religiose: infatti, se il bambino, alla nascita, è una tabula rasa, ogni credente ha il dovere di far sì che esso - e possibilmente anche tutti gli altri bambini - venga educato secondo quanto prescrive la propria, cioè l'unica vera religione. In tal modo il dogma behaviorista rafforza ogni dottrinario nella propria convinzione, e non fa nulla per conciliare tra loro le diverse dottrine religiose. Gli americani, liberali e intellettuali, sui quali una teoria concreta, semplice e facilmente comprensibile, e soprattutto di tipo meccanicistico, esercita una forte attrazione, si convertirono quasi unanimemente a questa dottrina, e ciò in particolar modo perché essa ha saputo presentarsi, falsamente, come ispirata a principi di libertà e democrazia.

E' un principio etico indiscutibile che tutti gli uomini abbiano diritto ad avere eguali possibilità di affermazione. Ma questa verità si presta troppo facilmente a essere falsata e a far ritenere che tutti gli uomini siano ugualmente dotati. La dottrina behaviorista fa un altro passo avanti sostenendo che tutti gli uomini diventerebbero uguali qualora fossero messi in grado di svilupparsi nelle medesime condizioni ambientali; essi diventerebbero uomini ideali ove queste condizioni fossero ideali. Di conseguenza gli individui non possono, o meglio non devono, possedere caratteri ereditari, soprattutto non quelli che determinano il loro comportamento sociale e i loro bisogni sociali.

Gli uomini al potere negli Stati Uniti, in Cina e nell'Unione Sovietica sono oggi perfettamente concordi nel ritenere che un'illimitata condizionabilità dell'individuo sarebbe altamente auspicabile. La loro fede nella dottrina pseudodemocratica è sorretta, come afferma Wylie, dal desiderio che essa sia vera, poiché questi manipolatori non sono affatto dei superuomini di intelligenza diabolica, bensì vittime fin troppo umane della loro disumana dottrina. Questa, tuttavia, nega tutto ciò che è specificamente umano, e promuove invece con vigore, in quanto facilitano la manipolazione delle masse, tutti quei fenomeni di cui abbiamo parlato in questo libro, e che contribuiscono alla rovina dell'umanità.

"Morte all'individualità!" è la parola d'ordine. Il magnate dell'industria capitalista e il funzionario sovietico sono ugualmente interessati a condizionare gli individui sì da farne sudditi il più possibile uniformi e incapaci di ribellarsi, non molto diversi da quelli descritti da Aldous Huxley nell'agghiacciante romanzo utopistico *Brave New World*. La falsa credenza secondo cui, condizionando adeguatamente l'uomo, ci si può aspettare da lui qualsiasi cosa, e se ne può fare quel che si vuole, sta alla base dei molti peccati mortali che l'umanità civilizzata commette non solo contro la natura, ma anche contro la natura dell'uomo e contro la sua più profonda umanità. Il fatto che una ideologia universale, e la politica che ne deriva, siano basate su una menzogna, non potrà non avere le peggiori conseguenze. Alla dottrina pseudodemocratica va certamente attribuita una gran parte della responsabilità per il crollo morale e culturale che incombe sugli Stati Uniti e che, con tutta probabilità, trascinerà nel suo vortice anche tutto il mondo occidentale.

Mitscherlich, pur rendendosi perfettamente conto del pericolo che all'umanità venga imposto attraverso l'indottrinamento un falso codice di valori che giova soltanto ai suoi manipolatori, fa una sorprendente affermazione: "Non abbiamo, tuttavia, alcun motivo di ritenere che a causa del perfezionato sistema di manipolazioni gli uomini del nostro tempo trovino più ostacoli che in passato alla realizzazione della propria personalità". Io sono invece fermamente convinto che così è! Non era mai avvenuto prima che masse così ingenti di uomini fossero distribuite tra così pochi gruppi etnici,

mai la suggestione di massa ha agito in modo così efficace, mai i manipolatori hanno utilizzato tecniche di propaganda così perfezionate, basate su sperimentazioni scientifiche, mai hanno disposto di mezzi di persuasione di massa così martellanti.

Data la sostanziale identità dei fini perseguiti, sono uguali anche i metodi adoperati in tutto il mondo dalle diverse forme di "establishment" per fare dei loro sudditi i rappresentanti ideali dell'"American way of life", o gli ideali funzionari e cittadini sovietici o qualsiasi altra cosa di ideale. Noi, sedicenti uomini liberi della civiltà occidentale, non ci rendiamo neanche più conto sino a qual punto siamo manipolati dagli interessi commerciali della grande industria. Chi viaggia nella Repubblica Democratica Tedesca o nella Unione Sovietica rimane impressionato dal numero di striscioni rossi con scritte propagandistiche i cui slogan, con la loro costante presenza, devono esercitare un effetto di persuasione in profondità, come le babbling machines di Aldous Huxley, che mormoravano ininterrottamente, a voce bassa e con insistenza, le massime ideologiche che si volevano diffondere. Si nota invece con piacere l'assenza di cartelloni pubblicitari e di insegne luminose, nonché di qualsiasi altra forma di spreco. Nulla che sia ancora utilizzabile viene gettato via: la carta di giornale viene utilizzata per imballare le merci, e le vecchie automobili vengono curate con amore.

Poco per volta si finisce per comprendere che la pubblicità fatta in grande stile dai produttori non è affatto di natura apolitica, ma che essa svolge, mutatis mutandis, la stessa funzione che nei Paesi orientali hanno gli striscioni propagandistici. Si può credere o non credere che tutto ciò che gli striscioni rossi reclamizzano sia stupido e cattivo. Ma è certo e provato che la distruzione dei prodotti appena usati per acquistarne di nuovi, l'aumento "a valanga" della produzione e dei consumi sono altrettanto stupidi che cattivi, nel senso morale della parola. Nella misura in cui l'artigianato viene distrutto dalla concorrenza dell'industria e il piccolo imprenditore, compreso il contadino, viene messo in condizione di non poter sopravvivere, noi tutti ci troviamo semplicemente costretti ad adattare il nostro modo di vivere alle esigenze della grande industria; a mangiare i cibi e a indossare gli abiti che vengono giudicati adatti per noi e, peggio ancora, il condizionamento che abbiamo subito fa sì che non ce ne rendiamo neanche conto.

Il mezzo più irresistibile per rendere manipolabili le grandi masse uniformandone le esigenze è rappresentato dalla moda. Questa, in origine, era probabilmente espressione della generale tendenza dell'uomo a rendere esteriormente più evidente la propria appartenenza a un gruppo culturale o etnico; si pensi, ad esempio, ai diversi costumi che, per un tipico fenomeno di pseudospeciazione, si sono differenziati, in particolare nelle vallate di montagna, in bellissime "varietà", "sottovarietà" e "forme locali" di costumi diversi. Della loro funzione in rapporto all'aggressività collettiva tra gruppi ho già parlato a p' 23. Un secondo effetto della moda, più significativo in questo contesto, si è manifestato solo quando, nell'ambito di una più vasta comunità urbana, è sorto il bisogno di sottolineare, attraverso l'abbigliamento, l'appartenenza a un determinato rango o ceto. Nel suo rapporto al Simposio dell'Institute of Biology a Londra nel 1964, Laver ha dimostrato molto bene come fossero le classi superiori a vigilare affinché quelle inferiori non usurpassero segni di rango non conformi alla loro condizione sociale.

Non esiste forse nessun altro campo nella storia della cultura in cui la crescente democratizzazione dei Paesi europei si estrinsechi così chiaramente come in quello della moda dell'abbigliamento.

In origine la moda aveva, probabilmente, la funzione di esercitare un'influenza stabilizzatrice e conservatrice sull'evoluzione culturale. Le sue leggi furono dettate da patrizi e aristocratici.

Come ha fatto osservare Otto Koenig, nella storia delle uniformi certe caratteristiche tramandate dall'epoca della cavalleria, e da tempo scomparse nelle divise della truppa, sono state conservate ancora per molto tempo come segni distintivi degli ufficiali dei gradi superiori. Questa

valorizzazione degli elementi tradizionali nella moda ha subito un'inversione di rotta nel momento in cui sono comparsi i primi segni di quella neofilia di cui abbiamo già trattato (cfr' p' 30). Da allora, le grandi masse hanno considerato segno di prestigio l'essere tra i primi ad adottare tutto ciò che vale come "moderno". Naturalmente era interesse dei grandi industriali favorire nell'opinione pubblica la convinzione che questo atteggiamento fosse "progressista", anzi patriottico. In ogni caso essi sono riusciti, a quanto pare, a convincere la grande massa dei consumatori che il possesso dell'ultimo modello in fatto di vestiti, mobili, automobili, lavabiancheria, lavastoviglie, televisori, ecc', rappresenti il più inequivocabile "simbolo di prestigio" (e perciò anche il mezzo migliore per aumentare il proprio credito). Le più ridicole inezie possono avere questa funzione di prestigio ed essere sfruttate sul piano economico dal produttore, come dimostra il seguente esempio tragicomico: i più anziani fra gli amatori di automobili ricorderanno certamente che una volta le vetture della Buick avevano, ai lati del cofano, delle aperture a forma di oblò incorniciate di metallo cromato e assolutamente prive di qualsiasi funzione pratica; in particolare, la otto-cilindri ne aveva tre per lato, mentre la più economica sei-cilindri ne aveva solo due. Quando la fabbrica decise di dotare di tre oblò anche la sei-cilindri, tale provvedimento sortì l'atteso risultato e le vendite di questo tipo di macchina aumentarono in misura notevole; la ditta ebbe così modo di consolarsi per le innumerevoli lettere di protesta da parte dei proprietari delle otto-cilindri che lamentavano come il simbolo di prestigio spettante solo alla loro vettura fosse stato concesso a una vettura di rango inferiore.

Ma gli effetti più gravi della moda sono quelli che essa esercita nel campo delle scienze naturali. Sarebbe un grave errore credere che gli studiosi di professione siano immuni dalle malattie culturali che formano l'oggetto del presente scritto. Soltanto i cultori delle scienze direttamente interessate a questo problema, come l'ecologia o la psichiatria, si accorgono del fatto che c'è del marcio nella specie Homo Sapiens; ma, per l'appunto, nella classifica attribuita dall'opinione pubblica di oggi alle varie specializzazioni scientifiche, esse occupano un gradino molto basso, come ci ha fatto vedere George Gaylord Simpson nella sua recente e splendida satira sulla "gerarchia di beccata" tra le diverse scienze.

Non soltanto il giudizio dell'opinione pubblica sulla scienza, ma anche quello degli studiosi all'interno del campo scientifico, tende senza dubbio a considerare più importanti quelle scienze che tali sembrano soltanto dal punto di vista di un'umanità che crede solo nei valori commerciali, degradata a massa, estraniata dalla natura, povera di sentimento, addomesticata come i suoi animali e ormai priva della sua tradizione culturale. Nel suo complesso, anche l'opinione degli scienziati è intaccata da tutti i fenomeni di decadenza che sono stati trattati nei capitoli precedenti. La big science non è affatto la scienza che ha per oggetto quanto c'è di più grande o di più nobile sul nostro pianeta, non è affatto la scienza dell'anima e dello spirito umano, ma esclusivamente quella che produce molto denaro o grandi quantità di energia, o che conferisce molto potere, fosse anche il potere di annientare tutto ciò che vi è di grande e di bello.

Non intendiamo in alcun modo negare alla fisica il primato che le spetta di diritto nell'ambito delle scienze naturali. Nel sistema privo di contraddizioni, e a forma di scatole sovrapposte, costituito dal complesso delle scienze della natura, la fisica è l'elemento basilare. Ogni analisi riuscita, a ogni livello di integrazione dei sistemi naturali, anche al più alto, rappresenta un passo "verso la base", verso la fisica. Analisi significa scomposizione, e ciò che in tal modo viene scomposto o abolito non sono le leggi intrinseche della scienza naturale più specializzata, ma esclusivamente i confini fra essa e quella vicina di ordine più generale. Una vera e propria abolizione di frontiera si è verificata sinora una volta sola: la fisicochimica ha potuto infatti ricondurre le leggi naturali del suo campo di ricerca a certe leggi fisiche più generali. Nella biochimica si sta delineando un'analogia abolizione di

frontiera fra biologia e chimica. Anche se nelle altre scienze naturali non sono stati compiuti passi altrettanto spettacolari, il principio dell'indagine analitica è ovunque lo stesso: si cerca di ricondurre i fenomeni e i principi di una disciplina, di uno "strato dell'essere reale", come direbbe Nicolai Hartmann, a quelli esistenti nella disciplina di ordine immediatamente più generale, per interpretarli poi in base alle strutture più specifiche che sono proprie ed esclusive dello strato superiore dell'essere. A noi biologi l'indagine di queste strutture e della loro storia sembra troppo importante e troppo difficile perché si possa considerare la biologia, secondo l'espressione di Crick, "una propaggine relativamente semplice della fisica"; e affermiamo inoltre che anche la fisica poggia su di una base e che questa base è una scienza biologica, e precisamente la scienza dello spirito vivente dell'uomo. Tuttavia ci consideriamo dei buoni "fisicalisti", nel senso sopra indicato, e riconosciamo nella fisica la base verso la quale tendono le nostre ricerche.

A mio parere, tuttavia, la fisica non deve il rango di "scienza primaria", che le viene generalmente attribuito, al giusto riconoscimento del suo ruolo di fondamento di tutte le scienze naturali, bensì ai fattori assolutamente negativi di cui abbiamo parlato prima. Il singolare atteggiamento dell'attuale opinione pubblica per cui, come afferma giustamente Simpson, una singola scienza viene stimata tanto meno quanto più alto, complesso e prezioso è l'oggetto delle sue ricerche, si spiega soltanto in base a questi fattori e ad alcuni altri di cui parleremo ora.

E' del tutto legittimo che gli studiosi di scienze naturali scelgano liberamente a quale categoria dell'essere reale e a quale livello di integrazione dei fenomeni vitali intendono collocare l'oggetto delle proprie indagini. Anche la scienza dello spirito umano, e prima di ogni altra la gnoseologia, tende a diventare una scienza naturale biologica. In qual misura lo studio della natura sia una scienza "esatta" non dipende affatto dalla complessità e dal livello d'integrazione del suo oggetto, ma esclusivamente dalla capacità autocritica del ricercatore e dalla serietà dei suoi metodi.

Il definire "scienze naturali esatte" la fisica e la chimica, come spesso si fa, è una denigrazione delle altre scienze. Certe ben note formule, come quella secondo cui ogni indagine sulla natura è scienza nella misura in cui contiene della matematica, o che la scienza consiste nel "misurare ciò che è misurabile e rendere misurabile ciò che non lo è", sono sia dal punto di vista umano che da quello gnoseologico la più grande sciocchezza che sia stata mai detta da persone che avrebbero dovuto saperne di più.

Sebbene queste pseudo-verità siano documentatamente false, i loro effetti si ripercuotono tuttora in modo dominante sulla immagine che ci si fa della scienza.

Oggi è di moda servirsi di metodi il più possibile simili a quelli della fisica, indipendentemente dal fatto che essi permettano o meno di giungere a risultati utili ai fini dell'indagine in questione. Ogni scienza naturale, anche la fisica, comincia con la descrizione dei singoli fenomeni per procedere poi alla loro classificazione e infine all'astrazione delle leggi che li governano. La prova sperimentale serve a verificare le leggi naturali cui si è giunti mediante un processo di astrazione, e viene quindi per ultima nella serie dei metodi applicati.

Ogni scienza naturale deve percorrere questi vari stadi, che già Windelband aveva definito rispettivamente descrittivo, sistematico e nomotetico. La fisica è giunta da tempo alla fase nomotetica e sperimentale, e per il fatto che essa è penetrata così in profondità nell'invisibile da non poter definire i suoi oggetti se non in base alle operazioni da cui trae la conoscenza di essi, alcuni credono di dover applicare questi metodi anche in campi di ricerca per i quali, invece, fino a questo momento e allo stato attuale delle conoscenze, sarebbe indicato solo il metodo della semplice osservazione e descrizione. Più un sistema organico è complesso, più alto è il suo livello di integrazione, più si impone la rigorosa osservanza della sequenza dei metodi stabilita da Windelband; ed è per questo

che un operazionalismo prematuro, dietro un'apparenza di moderna sperimentazione, dà i suoi frutti assurdi proprio nel campo delle ricerche sul comportamento. Questo atteggiamento sbagliato viene comprensibilmente favorito dalla fede nella dottrina pseudodemocratica secondo la quale il comportamento animale e umano non è determinato da strutture filogenetiche del sistema nervoso centrale, ma esclusivamente da influenze ambientali e dall'apprendimento. L'errore fondamentale del modo di pensare e di lavorare derivato dalla dottrina behaviorista consiste proprio nel trascurare le strutture: la loro descrizione viene considerata superflua, mentre sono considerati legittimi soltanto i metodi operazionali e statistici. In realtà, poiché tutte le leggi della biologia derivano dalla funzione delle strutture, è fatica vana il voler astrarre le leggi che governano il comportamento dell'essere vivente trascurando l'indagine descrittiva delle sue strutture.

Per quanto facilmente comprensibili siano queste regole epistemologiche fondamentali (che ogni giovane dovrebbe conoscere prima di iniziare lo studio universitario), la moda di imitare la fisica si afferma tenacemente e incorreggibilmente quasi in ogni settore della biologia moderna. Ciò ha effetti tanto più deleteri quanto più è complesso e quanto meno è conosciuto il sistema esaminato. Al sistema neurosensoriale, che negli animali superiori e nell'uomo determina il comportamento, spetta di diritto, e da entrambi i punti di vista, il primo posto. La tendenza a considerare "più scientifica" la ricerca svolta ai livelli più bassi di integrazione porta facilmente all'atomismo, ossia a ricerche parziali sui sistemi subordinati senza tener conto delle modalità secondo cui questi si inseriscono nel tutto. L'errore di metodo non consiste quindi nella tendenza, comune a tutti gli studiosi delle scienze naturali, a voler ricondurre persino i fenomeni vitali che appartengono ai più alti livelli di integrazione a leggi naturali fondamentali e a interpretarli sulla base di queste leggi: in questo senso siamo tutti "riduzionisti"; l'errore metodologico che definiamo "riduzionismo" consiste invece nel fatto che tale tentativo di interpretazione trascuri la struttura estremamente complessa cui dà luogo l'incastro dei sottosistemi, struttura che sola permette di capire le proprietà di quel sistema generale che il tutto costituisce. A chi voglia conoscere meglio la metodologia della ricerca biologica basata sullo studio dei sistemi raccomandiamo di leggere lo *Aufbau der realen Welt* [La struttura del mondo reale] di Nicolai Hartmann, oppure *Reductionism Stratified* [Il riduzionismo stratificato] di Paul Weiss. Queste due opere dicono in sostanza le stesse cose; ma il fatto che esse partano da punti di vista molto diversi dà un particolare risalto alle tesi proposte.

Gli effetti peggiori dell'attuale moda scientifica risultano dal fatto che essa, come la moda nell'abbigliamento o nelle automobili, crea dei simboli di prestigio; soltanto così si spiega la graduatoria delle scienze su cui ironizza Simpson. Il tipico operazionalista, il riduzionista, il quantificatore e lo statistico di oggi guardano con commiserazione e disprezzo quegli studiosi all'antica che sostengono di poter acquisire delle conoscenze nuove ed essenziali sulla natura attraverso l'osservazione e la descrizione del comportamento animale e umano, facendo a meno della sperimentazione e addirittura dei numeri. Uno studio dei sistemi viventi altamente integrati viene riconosciuto come "scientifico" soltanto se le proprietà dei sistemi collegati in strutture vengono ad arte presentate in forma semplice, apparentemente "esatta" - adoperando quelli che Donald Griffin definisce *simplicity filters* -, in modo da suscitare un'illusoria impressione di somiglianza con la fisica; oppure se la consistenza numerica dei dati permette una loro elaborazione statistica tale da far dimenticare che le "particelle elementari" in questione sono uomini e non neutroni; in poche parole, sono considerati scientifici unicamente quegli studiosi che non tengono in alcuna considerazione tutti quei fattori che conferiscono particolare interesse ai sistemi organici altamente integrati, incluso quello dell'uomo. Ciò vale soprattutto per le esperienze soggettive, che vengono rimosse, in senso freudiano, come se si trattasse di qualcosa di molto sconveniente. Chi sceglie come oggetto di studio

la propria esperienza soggettiva viene tacciato di soggettivismo e quindi considerato col massimo dispregio, soprattutto se osa servirsi dell'isomorfismo fra i processi psicologici e quelli fisiologici come chiave per interpretare questi ultimi. I fautori della dottrina pseudodemocratica si sono dichiarati apertamente in favore della "psicologia senza anima", dimenticando completamente che anch'essi, nelle loro ricerche "assolutamente obiettive", riescono a conoscere l'oggetto della loro indagine soltanto attraverso la propria esperienza soggettiva. Di conseguenza chi osa sostenere che anche la scienza dello spirito umano può essere impostata come una scienza naturale, viene considerato semplicemente un pazzo.

Tutti questi atteggiamenti sbagliati degli studiosi di oggi sono sostanzialmente ascientifici. Essi si spiegano soltanto attraverso la pressione ideologica esercitata dal consenso delle grandi masse indottrinate, pressione che anche in altri settori della vita umana può dar luogo alle più incredibili aberrazioni della moda.

L'indottrinamento è particolarmente pericoloso nel campo scientifico, perché esso fa sì che troppi studiosi di scienze naturali, sebbene per fortuna non tutti, vengano sospinti nella direzione opposta a quella dell'obiettivo reale cui mira l'umano bisogno di sapere, e cioè a una più profonda conoscenza di se stessi in quanto uomini. La tendenza che la moda attuale impone alla scienza è disumana nel senso più nefasto della parola. Molti pensatori che vedono lucidamente propagarsi ovunque, come un tumore maligno, i fenomeni della "disumanizzazione", tendono a considerare il pensiero scientifico come di per sé disumano e ad attribuirgli la responsabilità di questo processo. Come risulta da quanto ho detto sopra, io non sono di questo avviso. Ritengo, al contrario, che gli studiosi di oggi, in quanto figli della loro epoca, siano stati colpiti anch'essi da quei fenomeni di "disumanizzazione" che si sono manifestati primariamente in tutti i settori della cultura non scientifica. Non solo esistono analogie precise e dettagliate tra queste malattie culturali generali e quelle che colpiscono in particolare la scienza, ma a un esame più attento risulta addirittura che le prime sono la causa e non l'effetto delle seconde. La pericolosa disponibilità della scienza all'indottrinamento e agli influssi della moda minaccia di privare l'uomo del suo ultimo sostegno e non si sarebbe mai verificata se non fosse stata preceduta e favorita dalle malattie culturali discusse nei primi quattro capitoli. La sovrappopolazione con le inevitabili conseguenze della perdita d'individualità e del livellamento, l'alienazione dalla natura che provoca la scomparsa dell'attitudine dell'uomo ad aver rispetto di qualche cosa, la competizione economica che, in omaggio al principio utilitaristico, considera il mezzo come fine a se stesso e fa dimenticare l'obiettivo originale, e, non da ultimo, il generale appiattimento dei sentimenti: tutti questi mali si manifestano nei fenomeni di disumanizzazione della scienza, ma ne sono la causa, non la conseguenza.

## 9. Le armi nucleari

Se confrontiamo la minaccia rappresentata per l'umanità dalle armi nucleari con gli effetti che su di essa esercitano gli altri sette peccati mortali, dobbiamo concludere che tale minaccia è, fra le otto, la più facile a evitarsi. Certo è possibile che la sciagura esploda perché un pazzo, o uno psicopatico non riconosciuto come tale, è riuscito ad arrivare nella stanza dei bottoni o perché un banale incidente viene a torto interpretato dalla parte avversaria come un'aggressione. Tuttavia, contro "la bomba" c'è un rimedio assolutamente sicuro e inequivocabile: basta non produrla o non usarla. Data l'incredibile stupidità collettiva dell'umanità, è difficile ottenere persino questo risultato. Ma di fronte agli altri pericoli nemmeno coloro che li individuano chiaramente sanno quale comportamento adottare. Io sono più ottimista riguardo alla possibilità che la bomba non venga usata di quanto lo sia di fronte agli altri sette peccati capitali dell'umanità.

Il danno più grave arrecato dalla minaccia delle armi nucleari fin da oggi, e anche nell'ipotesi migliore, è quello di diffondere nell'umanità la sensazione che la fine del mondo sia vicina. Fenomeni come la tendenza irresponsabile e infantile a voler soddisfare immediatamente i propri desideri primitivi, e una certa incapacità ad assumersi la responsabilità di ciò che avverrà nel lontano futuro, sono certamente collegati al fatto che, inconsciamente, di fronte a ogni decisione, sorge l'interrogativo: per quanto tempo ancora esisterà il mondo?

## 10. Conclusione

Sono stati esaminati otto processi distinti, anche se tra loro collegati da un rapporto di causa-effetto, i quali minacciano di annientare non soltanto la nostra attuale civiltà, ma addirittura l'umanità in quanto specie.

Tali processi sono:

1) La sovrappopolazione della terra che costringe ciascuno di noi a proteggersi in maniera "disumana" dall'eccesso di contatti col prossimo, e che inoltre, a causa dell'ammucchiarsi di molti individui in poco spazio, favorisce direttamente l'aggressività.

2) La devastazione dello spazio vitale naturale, che distrugge non soltanto l'ambiente esterno nel quale viviamo ma anche, nell'intimo dell'uomo, ogni rispetto per la bellezza e per la grandezza della creazione che lo sovrasta.

3) La competizione fra gli uomini, che promuove, a nostra rovina, un sempre più rapido sviluppo della tecnologia, rende l'uomo cieco di fronte a tutti i valori reali e lo priva del tempo necessario per darsi a quella attività veramente umana che è la riflessione.

4) La scomparsa di ogni sentimento ed emozione forti, a causa di un generale rammollimento. Il progresso tecnologico e farmacologico favorisce una crescente intolleranza verso tutto ciò che provoca dolore. Scompare così nell'uomo la capacità di procurarsi quel tipo di gioia che si ottiene soltanto superando ostacoli a prezzo di dure fatiche. L'alternarsi deciso di gioia e dolore, voluto dalla natura, si riduce a oscillazioni appena percettibili che sono fonte di una noia senza fine.

5) Il deterioramento del patrimonio genetico. Nella civiltà moderna, se escludiamo il "senso naturale della giustizia" e quel che resta del diritto tradizionale, non esiste alcun fattore che agisca in modo selettivo sull'evoluzione e la conservazione delle norme del comportamento sociale; e ciò sebbene se ne senta sempre di più il bisogno a causa del continuo ampliamento della società.

Non è da escludere che molti infantilismi, che fanno di buona parte dell'attuale gioventù contestatrice dei parassiti sociali, siano di origine genetica.

6) La tradizione demolita. Questo fenomeno è dovuto al fatto che si è giunti a un punto critico in cui la generazione dei giovani non riesce più a intendersi culturalmente con quella dei più anziani, né tanto meno a identificarsi con essa. I giovani trattano quindi i più anziani come un gruppo etnico estraneo verso il quale manifestano un odio di tipo nazionalistico. I motivi di questa mancata identificazione sono da ricercarsi soprattutto nella scarsità di contatti tra genitori e figli, che produce conseguenze patologiche fin dalla prima infanzia.

7) La maggiore disponibilità degli uomini all'indottrinamento.

L'aumento del numero di individui uniti in un unico gruppo culturale, insieme col perfezionamento dei mezzi tecnici di persuasione dell'opinione pubblica, provoca una uniformità di idee quale non si era mai vista in nessun'altra epoca della storia. Inoltre, la capacità di suggestione esercitata da una dottrina ritenuta assolutamente vera cresce col numero dei suoi seguaci, forse addirittura in proporzione geometrica. Già oggi un individuo che si sottrae deliberatamente all'azione dei mass-media, per esempio della televisione, è considerato in molti luoghi un caso patologico. Tutti quelli che vogliono manipolare le grandi masse vedono di buon occhio questi effetti riduttivi della personalità. I sondaggi di opinione, la tecnica pubblicitaria e la moda abilmente orientata servono ai grandi industriali del mondo occidentale e ai funzionari di oltrecortina per conquistare lo stesso tipo di potere sulle masse.

8) Il riarmo atomico comporta per l'umanità dei pericoli che sono più facilmente evitabili di quelli rappresentati dai sette minacciosi processi sopra elencati.

La progressiva "disumanizzazione", legata ai fenomeni discussi dal primo al settimo capitolo, è favorita dalla dottrina pseudodemocratica, la quale afferma che il comportamento sociale e morale dell'uomo non è determinato dall'organizzazione del suo sistema nervoso e dei suoi organi di senso quale si è evoluta nel corso della filogenesi, ma esclusivamente dal "condizionamento" cui l'uomo viene sottoposto dal proprio ambiente culturale nel corso dell'ontogenesi.

## Bibliografia

Bolk, L., Das Problem der Menschwerdung, Jena, 1926. Campbell, D'T', "Pattern Matching as an Essential in Distal Knowing", in K'R' Hammond, The Psychology of Egon Brunswik, Holt, Rinehart & Winston, New York, 1966. Carson, R', Silent Spring, Houghton Mifflin, Boston, 1962 [trad' it' Primavera silenziosa, Feltrinelli, Milano, 1963]. Crick, F', Of Molecules and Men, University of Washington Press, Seattle, 1966. Erikson, E'H', Ontogeny of Ritualisation in Man, in "Philosophical Transactions", Royal Society, 251, London, 1966, pp' 337-349.- Insight and Responsibility, Norton, New York, 1964. Hahn, K', "Die List des Gewissens", in Erziehung und Politik, Minna Specht zu ihrem 80. Geburtstag, Öffentliches Leben, Frankfurt, 1960. Hartmann, N', Der Aufbau der realen Welt, De Gruyter, Berlin, 1964. Heinroth, O', Beiträge zur Biologie, namentlich Ethologie und Psychologie der Anatiden, "Verhandl' V' Internation' Ornithol' Kongress", Berlin, 1910. Holst, E'V', Über den Prozess der zentralnervösen Koordination, in "Pflügers Archiv", 236, 1935, pp' 149-158.- Vom Dualismus der motorischen und der automatisch-rhythmischen Funktion im Rückenmark und vom Wesen des automatischen Rhythmus, in "Pflügers Archiv", 237, 1936, p' 3. Huxley, A', Brave New World, Chatto & Windus, London, 1932 [trad' it' Il mondo nuovo, Mondadori, Milano, 1966]. Laver, J', "Costume as a Means of Social Aggression", in The Natural History of Aggression, edited by J'D' Carthy and F'J' Ebling, Academic Press, London-New York, 1964. Leyhausen, P', Über die Funktion der Relativen Stimmungshierarchie. Dargestellt am Beispiel der phylogenetischen und ontogenetischen Entwicklung des Beutefangs von Raubtieren, in "Z' Tierpsychol'", Xxii, 1965, pp' 412-494. Lorenz, K', "Psychologie und Stammesgeschichte", in G' Heberer, Die Evolution der Organismen, Fischer, Jena, 1954.- Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression, Borotha-Schoeler, Wien, 1963 [trad' it' Il cosiddetto male, Il Saggiatore, Milano, 1969].- Evolution and Modification of Behavior, Chicago University Press, Chicago, 1965 [trad' it' Evoluzione e modificazione del comportamento, Boringhieri, Torino, 1972].- Die instinktiven Grundlagen menschlicher Kultur, in "Die Naturwissenschaften", 54, 1967, pp' 377-388.- Innate Bases of Learning, Harvard University Press, Harvard, 1969. Koenig, O', Kultur und Verhaltensforschung. Einführung in die Kulturethologie, Deutscher Taschenbuchverlag, München, 1970. Mitscherlich, A', Die vaterlose Gesellschaft, Piper, München, 1963 [trad' it' Verso una società senza padre, Feltrinelli, Milano, 1970]. Montagu, M'F', Man and Aggression, Oxford University Press, New York, 1968. Popper, K'R', The Logic of Scientific Discovery, Harpar & Row, New York, 1959 [trad' it' Logica della scoperta scientifica, Einaudi, Torino, 1970]. Schulze, H', Der progressiv domestizierte Mensch und seine Neurosen, Lehmann, München, 1964.- Das Prinzip Handeln in der Psychotherapie, Enke, Stuttgart, 1971. Simpson, G'G', The Crisis in Biology, in "The American Scholar", 36, 1967, pp' 363-377. Spitz, R'A', The First Year of Life, International University Press, New York, 1965 [trad' it' Il primo anno di vita del bambino, Giunti-Barbera, Firenze, 1969]. Weiss, P'A', "The Living System: Determinism Stratified", in Arthur Koestler & Smythies, Beyond Reductionism, Hutchinson, London, 1969. Wylie, Ph', The Magic Animal, Doubleday, New York, 1968. Wynne-Edwards, V'C', Animal Dispersion in Relation to Social Behaviour, Oliver & Boyd, London, 1962.