

Bateson Gregory
Verso un'ecologia della mente
[1972], Adelphi, Milano, 1989

Raccolta di saggi scritti da Bateson, che riguardano quattro temi principali: l'antropologia, la psichiatria, l'evoluzione biologica e la genetica. In appendice viene riportata una bibliografia completa dell'autore.

VITA

Gregory Bateson (Inghilterra, 1904 - San Francisco, 1980), figlio di **William Bateson** (uno dei fondatori della genetica), studiò biologia e antropologia a Cambridge. Nei primi anni '30 compì delle ricerche antropologiche sul campo in Nuova Guinea e a Bali, dove conobbe Malinowski e Margareth Mead (quest'ultima diverrà sua moglie nel 1935). Del suo lavoro di antropologo rimangono due opere: *Naven* e *Il carattere balinese*, scritto insieme alla moglie. Bateson viene ricordato anche come uno dei fondatori della **cibernetica**, attraverso la sua partecipazione, tra la fine degli anni '40 e i primi anni '50, alle *Macy Conferences*, insieme a personaggi come **Arturo Rosenblueth**, John von Neumann, **Warren McCulloch**, Claude Shannon, **Ross Ashby**, Heinz von Foerster, **Norbert Wiener...**

Fu proprio dagli studi nel campo cibernetico che Bateson approdò alla psichiatria e all'epistemologia, settori ai quali egli diede i maggiori contributi.

In campo psicoterapeutico il suo nome rimane legato al "Gruppo di Palo Alto" e alle ricerche da esso condotte negli anni '50. Da queste ricerche ebbero origine importanti teorie, tra le quali quella del *double bind* (doppio vincolo), sviluppata da Bateson quando si occupava dei reduci di guerra e dei loro problemi di schizofrenia.

CHE COS'E' UN ISTINTO?

Questo metalogo è ristampato per concessione di Mouton & Co. da "Approaches to Animal Communication", a cura di Thomas A. Sebeok, 1969

Figlia. Papà, che cos'è un istinto?

Padre. Un istinto, tesoro, è un principio esplicativo.

F. Ma che cosa spiega?

P. Ogni cosa. quasi ogni cosa. Ogni cosa che si voglia "spiegare con esso".

F. Non dire sciocchezze. Non spiega la forza di gravità.

P. No. Ma è così perché, nessuno vuole che l'"istinto" spieghi la forza di gravità. Se qualcuno volesse, la spiegherebbe. Si potrebbe semplicemente dire che la luna ha un istinto la cui forza varia in maniera inversamente proporzionale al quadrato della distanza.

F. Ma non ha senso, papà.

P. Sì, d'accordo. Ma sei tu che hai tirato fuori l'"istinto", non io.

F. D'accordo. ma allora che cos'è che spiega la forza di gravità?

P. Niente, tesoro, perché, la forza di gravità è un principio esplicativo.

F. Ah.

F. Vuoi dire che non si può usare un principio esplicativo per spiegarne un altro? Mai?

P. Uhm, quasi mai. Questo è ciò che Newton intendeva quando diceva "hypotheses non fingo".

F. E che cosa vuol dire?

P. Be', sai che cosa sono le 'ipotesi'. Ogni proposizione che colleghi tra loro due proposizioni descrittive è un'ipotesi. Se dici che il primo febbraio c'era la luna piena e che il primo marzo c'era di nuovo, e poi colleghi queste due proposizioni in qualche modo, la proposizione che le collega è un'ipotesi.

F. Sì, e so anche che cosa vuol dire "non". Ma "fingo" che cosa vuol dire?

P. Be', "fingo" è un termine della tarda latinità che significa 'fabbrico'. Da esso si forma un sostantivo, "fictio", da cui proviene la parola 'finzione' che oggi è spesso intesa come 'fabbricazione non vera'.

F. Papà, vuoi dire che il signor Isacco Newton pensava che tutte le ipotesi fossero solo "fabbricate" come le storie?

P. Sì, proprio così.

F. Ma non è stato lui a scoprire la gravità? Con la mela?

P. No, tesoro, l'ha inventata.

F. Oh, papà, e chi ha inventato l'istinto?

P. Non lo so. Probabilmente è nella Bibbia.

F. Ma se l'idea della gravità collega insieme due proposizioni descrittive, allora dev'essere un'ipotesi.

P. Certo.

F. Allora Newton "fabbricava" ipotesi, dopo tutto.

P. Sì, certo che le fabbricava. Era un grandissimo scienziato.

F. Oh.

F. Papà, un principio esplicativo è lo stesso che un'ipotesi?

P. Quasi, ma non proprio. Vedi, un'ipotesi cerca di spiegare qualche fatto particolare, ma un principio esplicativo - come la 'gravità' o l'"istinto" - in realtà non spiega niente. E' una specie di accordo convenzionale tra gli scienziati perché, a un certo punto si smetta di cercar di spiegare le cose.

F. Allora è questo che Newton intendeva? Se la 'gravità' non spiega niente, ma è solo una specie di punto fermo alla fine di un rigo di spiegazione, allora inventare la gravità non era come inventare un'ipotesi, e lui poteva affermare di non "fingere" alcuna ipotesi.

P. Proprio così. Non c'è spiegazione per un principio esplicativo. E' come una scatola nera.

F. Oh.

F. Papà, che cos'è una scatola nera?

P. Una 'scatola nera' è un accordo convenzionale tra gli scienziati perché, a un certo punto si smetta di cercar di spiegare le cose. Di solito credo che sia un accordo temporaneo.

F. Ma detto così non ha l'aria di una scatola nera.

P. No, ma così l'hanno chiamata. Spesso le cose non rassomigliano ai loro nomi.

F. E' vero.

P. E' una parola introdotta dagli ingegneri. Quando disegnano lo schema di una macchina complicata, usano una specie di stenografia: invece di tracciare tutti i particolari, mettono una scatola al posto di un mucchio di parti e battezzano la scatola con un nome che indica ciò che quel mucchio di parti dovrebbe "fare".

F. Allora una 'scatola nera' è un'etichetta per quello che tutte quelle parti dovrebbero fare,

P. Esatto. Ma non è una spiegazione di "come" quelle parti funzionano.

F. E la gravità?

P. E' un'etichetta per quello che fa la gravità. Non è una spiegazione di come lo fa.

F. Oh.

F. Papà, che cos'è un istinto?

P. E' un'etichetta per quello che si pensa debba fare una certa scatola nera.

F. Ma qual è il suo compito?

P. Uhm. Questa è una domanda molto difficile.

F. Dài, dimmelo.

P. Be', dovrebbe regolare - regolare in parte - quello che fa un organismo.

F. Le piante hanno istinti?

P. No. Se un botanico usasse la parola 'istinto' a proposito delle piante, sarebbe accusato di zoomorfismo.

F. Ed è una brutta cosa?

P. Sì, molto brutta per un botanico. Per un botanico esser colpevole di zoomorfismo è brutto come per uno zoologo esser colpevole di antropomorfismo. Proprio una brutta cosa.

F. Oh, capisco.

F. E che cosa intendevi quando hai detto "regolare in parte"?

P. Be', vedi, se un animale cade da una rupe, la sua caduta è regolata dalla forza di gravità. Ma se, cadendo, si divincola, ciò potrebbe essere effetto dell'istinto.

F. Istinto di autoconservazione?

P. Penso di sì.

F. Che cosa vuol dire 'auto', papà? Un cane sa di avere un 'auto'?

P. Non so. Ma se il cane lo sa e si divincola per salvarsi, allora il suo divincolarsi è "razionale", non istintivo.

F. Ah. Allora un 'istinto di autoconservazione' è una contraddizione.

P. Be', è una specie di casa a metà strada verso l'antropomorfismo.

F. Ah. Questa è una brutta cosa.

P. Ma il cane potrebbe "sapere" di avere un 'auto' e non sapere che quell'auto' dev'essere conservato. Allora sarebbe razionale "non" divincolarsi, e quindi se il cane si divincola, ciò è di nuovo istintivo. Ma se avesse imparato a divincolarsi, allora non sarebbe istintivo.

F. Ah.

F. Che cosa non sarebbe istintivo, papà? Imparare o divincolarsi?

P. No, solo il divincolarsi.

F. E imparare sarebbe istintivo?

P. Beh, sì. A meno che il cane non avesse da "imparare" a imparare.

F. Ah.

F. Ma, papà, un istinto che cosa dovrebbe spiegare?

P. Continuo a cercar di scansare questa domanda. Vedi, gli istinti furono inventati prima che si sapesse niente di genetica, e la maggior parte della genetica moderna è stata scoperta prima che si sapesse niente di teoria della comunicazione. Quindi è doppiamente difficile tradurre 'istinto' in termini e concetti moderni.

F. D'accordo, continua.

P. Be', sai che nei cromosomi ci sono i geni; e che i geni sono una specie di messaggio che hanno a che fare col modo in cui l'organismo si sviluppa e con la sua maniera di comportarsi.

F. Lo sviluppo è diverso dal comportamento, papà? Qual è la differenza? E quale dei due si apprende? Lo 'sviluppo' o il 'comportamento'?

P. No! No! Che furia! Evitiamo queste domande mettendo tutto insieme in un fascio, sviluppo-apprendimento-comportamento. Un unico spettro di fenomeni. Ora vediamo come l'istinto contribuisce a spiegare questo spettro.

F. Ma è uno spettro?

P. No, è solo un modo di dire approssimato.

F. Oh.

F. Ma l'istinto non sta tutto sull'estremo dello 'spettro' vicino al comportamento? E l'apprendimento non è tutto determinato dall'ambiente e non dai cromosomi?

P. Chiariamo questo punto: che nei cromosomi in s, non esiste n, comportamento, n, anatomia, n, apprendimento.

F. Ma non hanno la loro anatomia?

P. Sì, naturalmente. E anche la loro fisiologia. Ma l'anatomia e la fisiologia dei cromosomi "non" sono l'anatomia e la fisiologia dell'intero animale.

F. No, naturalmente.

P. Ma "riguardano" l'anatomia e la fisiologia dell'intero animale.

F. Anatomia che "riguarda" l'anatomia?

P. Sì, proprio come le lettere e le parole hanno le loro forme e quelle forme sono parti di parole o frasi e così via - che possono "riguardare" qualunque cosa.

F. Oh.

F. Papà, l'anatomia dei geni e dei cromosomi riguarda l'anatomia dell'intero animale? E la fisiologia dei geni e dei cromosomi riguarda la fisiologia dell'intero animale?

P. No. no. Non c'è motivo per crederlo. Non è così. L'anatomia e la fisiologia non sono separate a quel modo.

F. Papà, vuoi mettere l'anatomia e la fisiologia insieme in un fascio come hai fatto con lo sviluppo-apprendimento-comportamento?

P. Sì, certo.

F. Ah.

F. Lo "stesso" fascio?

P. Perché, no? Penso che lo "sviluppo" stia nel mezzo del fascio. Proprio nel mezzo spaccato.

F. Ah.

F. Se i cromosomi e i geni hanno un'anatomia e una fisiologia, debbono avere uno sviluppo.

P. Sì. E' una conseguenza.

F. Pensi che il loro sviluppo potrebbe "riguardare" lo sviluppo dell'intero organismo?

P. Non so neppure che cosa potrebbe significare questa domanda.

F. Io sì. Significa che i cromosomi e i geni in qualche modo si modificherebbero e si svilupperebbero mentre il bambino si sviluppa e che le modifiche dei cromosomi "riguarderebbero" le modifiche del bambino. Regolandole, o regolandole "in parte".

P. No, non credo.

F. Ah.

F. I cromosomi "apprendono"?

P. Non lo so.

F. Mi hanno più l'aria di scatole nere.

P. Sì, ma se i cromosomi o i geni apprendono, allora sono scatole nere molto più complicate di quanto oggi non si creda. Gli scienziati ritengono o sperano sempre che le cose siano semplici, e poi scoprono che non lo sono.

F. Sì, papà.

F. Papà, questo è un istinto?

P. Questo, quale?

F. Pensare che le cose siano semplici.

P. No. Naturalmente no. Lo si deve insegnare, questo, agli scienziati.

F. Ma io pensavo che a nessun organismo fosse possibile insegnare a sbagliare sempre.

P. Signorina, lei è insolente ed è in errore. In primo luogo gli scienziati non sbagliano tutte le volte che ritengono che le cose siano semplici. Molto spesso hanno ragione, almeno in parte, e ancora più spesso credono di aver ragione, e se lo dicono l'un l'altro. E questo è un rinforzo sufficiente. E comunque hai torto quando dici che a nessun organismo si può insegnare a sbagliare sempre.

F. Quando si dice che qualcosa è 'istintivo', si sta cercando di semplificare le cose?

P. Sì, certo.

F. E si sbaglia?

P. Non lo so. Dipende da quello che s'intende.

F. Ah.

F. "Quando" si dice così?

P. Be', questo è un modo migliore di porre la domanda. Lo si fa quando si vede una creatura che fa qualcosa e si è sicuri: primo, che quella creatura non ha appreso a far quella cosa, e, secondo, che la creatura è troppo stupida per capire perché, dovrebbe far così.

F. Qualche altra volta?

P. Sì. Quando si vede che tutti i membri di quella specie fanno le stesse cose nelle stesse circostanze; e quando si vede che l'animale ripete la stessa azione anche quando le circostanze cambiano in modo tale da portare quell'azione all'insuccesso.

F. Quindi vi sono quattro modi di sapere che è un istinto.

P. No. Quattro condizioni nelle quali gli scienziati parlano di istinto.

F. E che cosa succede se una condizione non è verificata? Un istinto sembra piuttosto come un'abitudine, o una usanza.

P. Ma le abitudini si apprendono.

F. Già.

F. Le abitudini si apprendono sempre "due volte"?

P. Che cosa vuoi dire?

F. Voglio dire, quando studio un accordo sulla chitarra, prima imparo dove si trovano le note; e poi, più tardi, quando mi esercito, prendo "l'abitudine" di suonarle in quel modo. E a volte prendo cattive abitudini.

P. Apprendendo a sbagliare "sempre"?

F. Ah, già, d'accordo. Ma la faccenda di apprendere due volte? Se suonare la chitarra fosse istintivo, mancherebbero "tutte e due" le parti dell'apprendimento?

P. Sì. Se mancassero in modo chiaro tutte e due le parti dell'apprendimento, gli scienziati potrebbero dire che suonare la chitarra è istintivo.

F. E se mancasse una sola parte dell'apprendimento?

P. Allora, logicamente, la parte mancante potrebbe essere spiegata con l'istinto'.

F. Potrebbe mancare "una qualunque" delle due parti?

P. Non lo so. Credo che non lo sappia nessuno.

F. Ah.

F. Gli uccelli si "esercitano" per i loro canti?

P. Sì. Si dice che alcuni uccelli facciano esercizio.

F. Io penso che l'istinto fornisca loro la prima parte del canto, ma che poi loro debbano lavorare sulla seconda.

P. Può darsi.

F. "Fare esercizio" potrebbe essere istintivo?

P. Penso di sì, ma non so quale stia diventando il significato della parola 'istinto' in questa conversazione.

F. Ma è un principio esplicativo, papà, proprio come hai detto tu, C'è una cosa che non capisco.

P. Sì?

F. C'è una sola categoria di istinti? O ci sono molte categorie di istinti?

P. Sì. Questa è una domanda interessante, e gli scienziati ci hanno discusso un bel po', facendo vari elenchi di istinti separati e poi raggruppandoli di nuovo insieme.

F. E qual'è la risposta?

P. Be', non È proprio chiaro. Ma una cosa È certa: che i principi esplicativi non debbono essere moltiplicati oltre il necessario.

F. E questo che cosa vuol dire? Eh?

P. E' l'idea di base del monoteismo, che l'idea di un unico grande dio è da preferirsi all'idea di due piccoli dèi.

F. Dio è un principio esplicativo?

P. Oh, sì, e grandissimo. Non si dovrebbero usare due scatole nere - o due istinti - per spiegare ciò che potrebbe spiegare una sola scatola nera.

F. Se fosse abbastanza grande.

P. No. Voglio dire,

F. Ma ci sono istinti grandi e istinti piccoli?

P. Be', in realtà gli scienziati parlano come se ci fossero. Ma i piccoli istinti li chiamano con altri nomi: 'riflessi', 'meccanismi innati di scatenamento', 'coordinazioni ereditarie', eccetera,

F. Capisco, è come avere un grande dio per spiegare l'universo e un sacco di piccoli 'spiriti' o 'folletti' per spiegare le piccole cose che succedono.

P. Be', sì. Più o meno così.

F. Ma, papà, come fanno a raggruppare le cose insieme per costruire i grandi istinti?

P. Be', per esempio non dicono che il cane ha un istinto che lo fa divincolare quando cade dalla rupe e un altro che lo fa scappare davanti al fuoco.

F. Vuoi dire che tutte e due queste cose sarebbero spiegate da un unico istinto di autoconservazione?

P. Qualcosa del genere, sì.

F. Ma se metti insieme queste diverse azioni sotto un unico istinto, allora sei costretto a dire che il cane si serve della nozione di 'auto'.

P. No, forse no.

F. E come diresti per l'istinto del canto e per l'istinto di esercitarsi nel canto?

P. Be', dipende dallo scopo per cui si canta. Sia il canto sia l'esercizio potrebbero essere compresi in un istinto territoriale o un istinto sessuale.

F. Io non li metterei insieme.

P. No?

F. Perché,, come faresti se l'uccello si esercitasse anche a raccogliere i semi o a fare qualcos'altro? Dovresti moltiplicare gli istinti, com'è che hai detto?, oltre il necessario.

P. Cioè?

F. Voglio dire, un istinto cibario per spiegare l'esercizio di raccogliere i semi, e un istinto territoriale per spiegare l'esercizio del canto. Perché, non un istinto a "esercitarsi" per spiegarli tutti e due? Così si risparmia una scatola nera.

P. Però allora non si raggrupperebbero più insieme sotto lo stesso istinto azioni che hanno lo stesso fine.

F. Sì, perché, se l'esercitarsi ha un fine, cioè se "l'uccello" ha un fine - allora l'esercitarsi è "razionale" e non istintivo. Non hai detto qualcosa del genere?

P. Sì, ho detto qualcosa del genere.

F. Si potrebbe fare a meno del concetto di 'istinto'?

P. Come faresti allora a spiegare le cose?

F. Be', guarderei solo alle piccole cose: quando qualcosa fa una botta, il cane sobbalza. Quando gli manca la terra sotto i piedi, si divincola, eccetera.

P. Vuoi dire, tutti folletti e niente dèi?

F. Sì, qualcosa del genere.

P. Be', vi sono scienziati che cercano di dirla in questi termini, e sta diventando proprio di moda. Dicono che è più "oggettivo".

F. E lo è?

P. Oh, sì.

F. Che cosa vuol dire 'oggettivo'?

P. Be', vuol dire che si guarda con molta attenzione alle cose che si è deciso di guardare.

F. Mi pare giusto. Ma come fanno le persone oggettive a scegliere le cose riguardo alle quali saranno oggettive?

P. Be', scelgono quelle cose per le quali è facile essere oggettivi.

F. Vuoi dire facile per loro?

P. Sì.

F. Ma come fanno a "sapere" che quelle sono le cose facili?

P. Credo che provino con varie cose e che poi le trovino con l'esperienza.

F. Quindi è una scelta soggettiva?

P. Oh, sì. Ogni esperienza è soggettiva.

F. Ma è "umana" e soggettiva. Loro decidono quali sono le parti del comportamento animale su cui essere oggettivi ricorrendo all'esperienza soggettiva umana. Non hai detto che l'antropomorfismo è una brutta cosa?

P. Sì, ma loro cercano di non essere umani.

F. E che cosa scartano?

P. Cosa vuoi dire?

F. Voglio dire, l'esperienza soggettiva mostra loro su quali cose è facile essere oggettivi. Allora prendono e si mettono a studiare queste cose. Ma quali sono le cose che l'esperienza mostra che sono difficili, così che possano evitarle? Quali sono le cose che evitano?

P. Be', prima hai parlato di una cosa chiamata 'esercizio'. Ecco una cosa su cui è difficile essere oggettivi. E vi sono altre cose che sono difficili allo stesso modo. Il "gioco" per esempio. E l'"esplorazione". E' difficile giudicare con oggettività se una cavia, per esempio, sta "veramente" esplorando, o "veramente" giocando. Quindi loro non studiano queste cose. Poi anche l'amore. E, naturalmente, l'odio.

F. Capisco. Queste sono le cose per cui volevo inventare istinti separati.

P. Certo, tutte queste cose. E non dimenticare l'umorismo.

F. Papà, gli animali sono oggettivi?

P. Non lo so, probabilmente no. Ma non credo neppure che siano soggettivi. Non credo che siano separati in questo modo.

F. Non è vero che le persone trovano una particolare difficoltà a essere oggettive sulle parti più animali della loro natura?

P. Credo di sì. Comunque Freud diceva così, e ritengo che avesse ragione. Perché, me lo chiedi?

F. Perché,, accidenti, quei poveretti! Cercano di studiare gli animali. E si specializzano in quelle cose che possono studiare in modo oggettivo. E possono essere oggettivi solo su quelle cose in cui essi stessi meno somigliano agli animali. Dev'essere proprio difficile per loro.

P. No, non è necessariamente vero. E' lo stesso possibile per l'uomo essere oggettivo su "alcuni" aspetti della sua natura animale. Tu non hai mica dimostrato che tutto il comportamento animale è contenuto nell'insieme di quelle cose su cui l'uomo non sa essere oggettivo.

F. No?

F. Quali sono le differenze veramente importanti tra l'uomo e gli animali?

P. Be', l'intelletto, il linguaggio, gli strumenti. Cose di questo genere.

F. Ed è facile per gli uomini essere intellettualmente oggettivi sul linguaggio e sugli strumenti?

P. Sì, lo è.

F. Allora questo significa che negli uomini c'è un insieme di idee, o che so io, che sono tutte legate insieme. Una specie di seconda creatura dentro la persona, e questa seconda creatura deve avere un modo completamente diverso di pensare ogni cosa. Un modo oggettivo.

P. Sì. La strada maestra verso la coscienza e l'oggettività passa attraverso il linguaggio e gli strumenti.

F. Ma che succede quando questa creatura guarda tutte quelle porzioni della persona su cui è difficile per la gente essere oggettivi? Guarda soltanto? Oppure ci si immischia?

P. Ci si immischia.

F. E che succede?

P. Questa domanda è veramente terribile.

F. Avanti, avanti. Se dobbiamo studiare gli animali dobbiamo affrontare questa domanda.

P. Be', i poeti e gli artisti conoscono la risposta meglio degli scienziati. Voglio leggerti un brano:

“Il "Pensiero" mutò l'infinito in un serpente, ciò che ha pietà
in una fiamma divorante; e l'uomo fuggì dal suo cospetto e si nascose
in foreste di buio: poi tutte le eterne foreste furono divise
in terre che roteavano in cerchi di spazio, che come l'oceano s'avventarono
e sommersero tutto tranne questa muraglia finita di carne.

Allora il tempio del serpente prese forma, immagine dell'infinito
chiuso in rivoluzioni finite; e l'uomo divenne un Angelo,
il Cielo un possente cerchio roteante, Dio un tiranno incoronato”.

W. Blake, "Europe a Prophecy", 1794, stampato e pubblicato dall'autore. (Il corsivo è mio.).

F. Non ho capito. Sembra terribile, ma che vuol dire?

P. Be', non si tratta di un'affermazione oggettiva, perché, parla dell'"effetto" dell'oggettività - ciò che il poeta chiama "pensiero" - sull'intera persona o sull'intera vita. Il "pensiero" dovrebbe restare una parte del tutto ma invece si diffonde e interferisce col resto.

F. Continua, su.

P. Ecco. Affetta tutto e ne fa tanti pezzi.

F. Non ti capisco.

P. Be', il primo taglio è tra la cosa oggettiva e il resto. E poi "dentro" la creatura che è costruita sul modello di intelletto, linguaggio e strumenti, è naturale che si sviluppi la "finalità". Gli strumenti servono a certi fini, e tutto ciò che blocca la finalità è un impaccio. Il mondo della creatura oggettiva si divide in cose 'utili' e in cose 'nocive'.

F. Sì, questo lo capisco.

P. Bene. Poi la creatura applica questa divisione al mondo dell'intera persona e l'"utile" e il "nocivo"

diventano il Bene e il Male, e con ciò il mondo è diviso tra Dio e il serpente. E poi, via via, si susseguono altre divisioni, perché, l'intelletto continuamente classifica e ripartisce le cose.

F. Moltiplicando i principi esplicativi oltre il necessario?

P. Esatto.

F. Così è inevitabile che quando la creatura oggettiva guarda gli animali, divida le cose e renda gli animali simili a esseri umani "dopo" che l'intelletto ne abbia invaso l'anima.

P. Precisamente. E' una specie di antropomorfismo inumano.

F. E questo è il motivo per cui le persone oggettive studiano tutti i piccoli folletti invece che le cose grandi?

P. Sì. Si chiama psicologia S-R. E' facile essere oggettivi sul sesso, ma non sull'amore.

F. Papà, abbiamo parlato di due modi di studiare gli animali - il modo coi grandi istinti e il modo S-R, e nessuno dei due è parso molto convincente. Che cosa sappiamo adesso?

P. Non lo so.

F. Non hai detto che la strada maestra verso l'oggettività e la coscienza è costituita dal linguaggio e dagli strumenti? Qual è la strada maestra verso l'altra metà?

P. Freud diceva i sogni.

F. Ah.

F. Che cosa sono i sogni? Di che cosa son fatti?

P. Be', i sogni sono brandelli e pezzetti della materia di cui siamo fatti noi. La materia non oggettiva.

F. Ma come sono messi insieme?

P. Senti, non ci stiamo allontanando un po' dal problema di spiegare il comportamento degli animali?

F. Non lo so, ma non credo. Mi pare che in un modo o nell'altro ci avviamo a diventare antropomorfi, qualunque cosa facciamo. Ed è ovviamente sbagliato costruire il nostro antropomorfismo su quel lato della natura dell'uomo in cui egli è più diverso dagli animali. Allora proviamo dall'altra parte. Tu dici che i sogni sono la strada maestra verso l'altra parte. Dunque,

P. Non lo dico io. L'ha detto Freud. O qualcosa del genere.

F. D'accordo. Ma come sono messi insieme i sogni?

P. Cioè come due sogni sono in relazione l'uno con l'altro?

F. No, perché,, come hai detto, sono solo brandelli e pezzetti. Voglio dir questo: com'è composto un sogno nel suo stesso interno? Il comportamento degli animali potrebbe essere composto allo stesso modo?

P. Non so da che parte cominciare.

F. Allora: i sogni dicono sempre l'opposto?

P. Dio mio! La vecchia idea popolare. No, essi non anticipano il futuro. I sogni sono come sospesi nel tempo. Essi non hanno tempi.

F. Ma se una persona teme una cosa che sa che accadrà l'indomani, può sognarsela di notte?

P. Certamente. Può anche sognare qualcosa del suo passato, o del passato e del presente. Ma il sogno non contiene alcuna etichetta che indichi a che cosa si 'riferisca' in questo senso. E' e basta.

F. Vuoi dire che è come se il sogno non avesse titolo?

P. Sì. E' come un vecchio manoscritto o una lettera che abbia perduto il principio e la fine, e lo storico deve congetturare a che cosa si riferisce e chi lo ha scritto e quando, da ciò che vi si trova "dentro".

F. Allora di nuovo dobbiamo essere oggettivi?

P. Sicuro. Ma sappiamo che si deve far attenzione. Dobbiamo stare attenti a non forzare i concetti della creatura che opera col linguaggio e con gli strumenti sul materiale del sogno.

F. Cioè, che cosa vuoi dire?

P. Ecco. Ad esempio: se i sogni sono come privi di tempi e sono come sospesi nel tempo, allora dire che un sogno 'anticipa' qualcosa sarebbe forzare un tipo errato di oggettività. Ed egualmente

sbagliato sarebbe dire che è una proposizione relativa al passato. Non è storia.

F. E' solo propaganda?

P. Che cosa vuoi dire?

F. Voglio dire, è come quelle storie che i propagandisti scrivono e dicono che sono la storia, ma invece sono soltanto favole?

P. D'accordo. Sì. Per molti rispetti i sogni sono come miti e favole. Ma non sono fabbricati coscientemente da un propagandista. Non sono programmati.

F. Il sogno ha sempre una morale?

P. Non so se ce l'ha "sempre". Ma "spesso" sì. La morale però non è enunciata nel sogno. Lo psicanalista cerca di far trovare la morale al paziente. In realtà l'intero sogno è la morale.

F. Che cosa vuol dire questo?

P. Non te lo saprei dire con precisione.

F. Allora, i sogni dicono sempre l'opposto? La morale è l'opposto di quello che il sogno sembra dire?

P. Oh, sì. Spesso. I sogni hanno spesso un'impronta ironica o sarcastica. Una specie di "reductio ad absurdum".

F. Per esempio?

P. Ecco. Un mio amico era stato pilota militare durante la seconda guerra mondiale. Dopo la guerra diventò psicologo, e dovette affrontare l'esame orale per il suo dottorato. Cominciò ad aver paura dell'orale, ma la notte prima dell'esame ebbe un incubo in cui fece di nuovo l'esperienza di trovarsi in un aereo che era stato abbattuto. Il giorno dopo andò all'esame senza alcuna paura.

F. Perché,?

P. Perché, era sciocco che un pilota di guerra avesse paura di un branco di professori universitari che non potevano abatterlo "realmente".

F. Ma come faceva a saperlo? Il sogno avrebbe anche potuto significare che i professori lo "avrebbero" abbattuto. Come poteva sapere che era ironico?

P. Uhm. Il fatto è che non lo sapeva. Il sogno non ha un'etichetta sopra che dica che è ironico. E quando uno fa dell'ironia nella conversazione, da sveglio, spesso non ti dice che sta facendo dell'ironia.

F. No. E' vero. Penso sempre che sia un po' una crudeltà.

P. Sì, spesso lo è.

F. Papà, gli animali sono mai ironici o sarcastici?

P. No. Non credo. Ma non sono sicuro che queste siano le parole che dovremmo usare. 'Ironico' e 'sarcastico' sono parole adatte per l'analisi del contenuto dei messaggi nel linguaggio. Forse è un aspetto del tipo sbagliato di oggettività.

F. D'accordo. E gli animali, allora, procedono per opposti?

P. Be', sì. In effetti, sì. Ma non so se si tratta della stessa cosa,

F. Avanti, su. "Come" fanno? E quando?

P. Ecco. Tu sai come un cucciolo si mette sulla schiena e presenta la pancia a un cane più grande. E' come un invito all'attacco rivolto al cane grande: ma ha proprio l'effetto contrario. Ferma l'attacco del cane grande.

F. Sì, capisco. E' una specie di uso degli opposti. Ma lo "sanno", loro?

P. Vuoi dire se il cane grande sa che il cagnolino sta dicendo l'opposto di quello che vuol dire? E se il cagnolino sa che quello è il modo per fermare il cane grande?

F. Sì.

P. Non lo so. A volte penso che il cagnolino la sappia un po' più lunga del cane grande. Comunque il cagnolino non emette alcun segnale per far vedere che lo sa. Chiaramente non è in grado di farlo.

F. Allora è come il sogno. Non c'è alcuna etichetta che dica che il sogno procede per opposti.

P. E' vero.

F. Credo che stiamo facendo qualche progresso. I sogni procedono per opposti e gli animali

procedono per opposti, e n, gli uni n, gli altri portano etichette che dicano quando procedono per opposti.

P. Uhm.

F. Perché, gli animali combattono?

P. Oh, per molte ragioni. Territorio, sesso, cibo,

F. Papà, stai parlando come quelli della teoria degli istinti. Mi sembrava che avessimo deciso di non farlo.

P. Sta bene. Ma che razza di risposta vuoi alla domanda perché, gli animali combattono?

F. Be'. Procedono per opposti?

P. Oh, sì. Un gran numero di combattimenti terminano in una specie di pacificazione. E certamente il combattimento per gioco è in parte un modo per affermare l'amicizia. O di scoprire o riscoprire l'amicizia.

F. Lo supponevo,

F. Ma perché, mancano le etichette? E' lo stesso motivo sia negli animali che nei sogni?

P. Non lo so. Ma, vedi, non sempre i sogni procedono per opposti.

F. No, no, naturalmente, e neppure gli animali.

P. Benissimo, allora.

F. Torniamo a quel sogno. Il suo effetto complessivo su quell'uomo fu lo stesso che se qualcuno gli avesse detto: 'tu in un aereo da caccia' non è la stessa cosa che 'tu in un esame orale'.

P. Sì, ma il sogno non articola così bene la cosa. Dice soltanto: "tu in aereo da caccia". Omette il 'non' e omette l'istruzione di confrontare il sogno con qualcos'altro, e non dice con che cosa lo si dovrebbe confrontare.

F. D'accordo. Consideriamo prima il 'non'. C'è qualche 'non' nel comportamento degli animali?

P. Come potrebbe esserci?

F. Voglio dire, un animale con la sua azione può dire: "Non ti morderò"?

P. Be', tanto per cominciare, la comunicazione tramite azioni non può in alcun modo avere tempi. I tempi si possono avere solo nel linguaggio.

F. Non hai detto che i sogni non hanno tempi?

P. Uhm. Sì, l'ho detto.

F. D'accordo. E per il 'non'? L'animale può dire: "Non ti sto mordendo"?

P. Questo contiene ancora un tempo. Ma non importa. Se l'animale non "sta" mordendo l'altro, non lo sta mordendo e basta.

F. Ma potrebbe non star facendo un sacco di altre cose, dormire, mangiare, correre, eccetera. Come può dire: "E' mordere che non sto facendo"?

P. Può farlo soltanto se il mordere è stato in qualche modo menzionato.

F. Cioè potrebbe dire: "Non ti sto mordendo" prima mostrando le zanne e "poi" non mordendo?

P. Sì. Qualcosa del genere.

F. E se si tratta di "due" animali? Dovrebbero mostrare le zanne tutti e due?

P. Sì.

F. E, mi sembra, potrebbero fraintendersi e mettersi a combattere.

P. Sì, c'è sempre questo pericolo quando si procede per opposti e non si dice o non si può dire quello che si sta facendo, specialmente quando non si sa quello che si sta facendo.

F. Ma gli animali saprebbero di aver mostrato le zanne per dire: "Non ti morderò".

P. Non ne sono sicuro. E' certo che nessuno dei due animali sa questo a proposito dell'altro. Chi sogna non sa all'inizio del sogno come esso andrà a finire.

F. Allora è una specie di esperimento,

P. Sì.

F. Quindi potrebbero mettersi a combattere per vedere se quello che dovevano fare era combattere.

P. Sì, ma metterei le cose, in modo meno finalizzato. Cioè il combattimento mostra loro quale tipo di relazione c'è tra loro, dopo che è avvenuto. Non è programmato.

F. Allora il 'non' non esiste in realtà quando gli animali si mostrano le zanne?

P. Credo di no. O almeno spesso no. Forse due vecchi amici potrebbero mettersi a combattere per gioco e sapere fin dall'inizio quello che stanno facendo.

F. Bene. Allora il 'non' manca del comportamento animale perché, 'non' è una parte del linguaggio verbale, e non può esistere alcuna azione che segnali il 'non'. E poiché, non esiste il 'non', l'unico modo di accordarsi su una negazione è quello di eseguire tutta la "reductio ad absurdum". Si deve rappresentare il combattimento per dimostrare che non è tale, e poi si deve rappresentare l'atto di sottomissione per dimostrare che l'altro non ti mangerà.

P. Sì.

F. Gli animali hanno dovuto pensarci su, a tutto questo?

P. No, perché, era tutto "necessariamente" vero. E ciò che è necessariamente vero condizionerà ciò che fai anche se non sai che è necessariamente vero. Se aggiungi due mele a tre mele avrai cinque mele, anche se non sai contare. E' un altro modo di 'spiegare' le cose.

F. Ah.

F. Ma allora perché, il sogno omette il 'non'?

P. Credo proprio per un motivo abbastanza simile. I sogni sono per lo più fatti di immagini e sentimenti e se tu devi comunicare mediante immagini e sentimenti e cose del genere, sei di nuovo condizionata dal fatto che non esiste un'immagine per il 'non'.

F. Ma si potrebbe sognare un segnale di 'Stop' con una sbarra che vorrebbe dire 'Non stop'.

P. Sì, ma qui siamo sulla strada verso il linguaggio. E la sbarra non è la parola 'non'. E' la parola 'no' imperativa. Il 'no' può essere espresso nel linguaggio delle azioni, se "l'altra" persona fa una mossa per ricordare ciò che tu vuoi proibire. Si può anche fare un sogno con parole, e tra queste ci potrebbe essere la parola 'non'. Ma dubito che si possa sognare un 'non' che si riferisca al sogno. Voglio dire un 'non' che significhi: "Questo sogno non dev'essere preso alla lettera". A volte, quando il sonno è molto leggero, sappiamo che stiamo sognando.

F. Ma, papà, ancora non hai risposto alla domanda come sono messi insieme i sogni.

P. Veramente credo di aver risposto. Ma ci voglio provare di nuovo. Un sogno è una metafora o un groviglio di metafore. Sai che cos'è una metafora?

F. Sì. Se dico che sei "come" un porcello, questa è una similitudine, ma se dico che "sei" un porcello, questa è una metafora.

P. Più o meno, sì. Quando una metafora è "segnalata" come tale, diviene una similitudine.

F. E sono questi segnali che mancano nel sogno.

P. Esatto. Una metafora confronta due cose senza articolare il confronto. Prende ciò che vale per un gruppo di cose e lo applica a un altro gruppo. Quando diciamo che una nazione 'si corrompe', usiamo una metafora, che esprime che certi cambiamenti in una nazione sono simili ai cambiamenti che i batteri producono in un frutto. Ma non ci curiamo di menzionare il frutto o i batteri.

F. E un sogno è così?

P. No. E' l'opposto. Il sogno menzionerebbe il frutto e forse i batteri ma non menzionerebbe la nazione. Il sogno elabora la "relazione" ma non identifica i termini della relazione.

F. Papà, potresti fabbricarmi un sogno?

P. Vuoi dire, con questa ricetta? No. Prendiamo il brano di poesia che ti ho letto poco fa e facciamone un sogno. Già così com'è è quasi materiale di sogno. Per la maggior parte del brano basta solo mettere immagini al posto delle parole. E già le parole sono abbastanza vivide. Ma l'intera sequenza di metafore o immagini è ancorata, mentre in un sogno non sarebbe così.

F. Che vuol dire 'ancorata'?

P. Voglio dire dalla prima parola, 'Il Pensiero'. Questa parola lo scrittore la usa in modo letterale, e questa sola parola ti dice a che cosa si riferisce il resto.

F. E in un sogno?

P. Anche questa parola sarebbe stata metaforica. E allora tutta la poesia sarebbe stata molto più difficile.

F. Bene, allora cambiala.

P. Che te ne pare di “Barbara” mutò l'infinito, - eccetera?

F. Ma perché,? Chi è?

P. Be', è barbarica, è femmina ed è il termine mnemonico di un modo del sillogismo. Pensavo che sarebbe andata abbastanza bene come simbolo mostruoso de 'Il Pensiero'. La vedo ora con un calibro che si pinza il cervello per cambiare il suo universo.

F. Smettila.

P. D'accordo. Ma capisci che cosa intendo quando dico che nei sogni le metafore non sono ancorate?

F. Gli animali ancorano le loro metafore?

P. No. Non è necessario. Vedi, quando un uccello adulto fa come un uccellino nell'approccio verso un individuo del sesso opposto, usa una metafora presa dalla relazione tra figlio e genitore. Ma non ha necessità di ancorarla specificando di quale relazione sta parlando. Si tratta ovviamente della relazione tra lui e l'altro uccello. Sono tutti e due lì presenti.

F. Ma a volte non usano metafore - non eseguono metafore - che riguardano qualcosa che non siano le loro relazioni?

P. Non credo. No, non i mammiferi. E neppure gli uccelli, credo. Le api, forse. E, naturalmente, gli uomini.

F. C'è una cosa che non capisco.

P. Sì?

F. Abbiamo scoperto un sacco di cose in comune tra il sogno e il comportamento degli animali. Tutti e due procedono per opposti, tutti e due sono privi di tempi, tutti e due non hanno il 'non', tutti e due funzionano con metafore, e nessuno dei due ancora le metafore. Ma quello che non capisco è, be', quando gli animali fanno queste cose, va bene, ha senso. Voglio dire, ha senso che essi procedano per opposti, ma non capisco perché, anche il sogno debba essere così.

P. Neppure io.

F. E poi c'è un'altra cosa.

P. Sì?

F. Hai parlato dei geni e dei cromosomi che portano i messaggi relativi allo sviluppo. Loro parlano come gli animali e i sogni? Cioè con metafore e senza il 'non'? Oppure parlano come noi?

P. Non lo so. Ma sono sicuro che il loro sistema di messaggi non contiene alcuna semplice variazione della Teoria degli Istiti.

PARTE SECONDA.

FORMA E STRUTTURA IN ANTROPOLOGIA.

CONTATTO TRA CULTURE E SCHISMOGENESI.

[L'intera controversia di cui questo articolo faceva parte è stata ristampata in "Beyond the Frontier", edito a cura di Paul Bohannon e Fred Plog. Ma gli ultimi sussulti di tale controversia si sono spenti ormai da tempo, e l'articolo è qui riportato solo per i suoi contributi positivi. E' ristampato, senza variazioni, da “Man” 1935 (,articolo 199,), 35, pagine 178-83, per concessione del Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland].

Il Memorandum scritto da una Commissione del Social Sciences Research Council (,”Man”, 1935, 162,) mi ha indotto a esporre un punto di vista che differisce notevolmente dal loro, e per quanto l'inizio di questo articolo possa apparire critico nei confronti del Memorandum, desidero chiarire fin d'ora che io considero un contributo positivo ogni serio tentativo di individuare categorie per lo studio dei contatti fra culture. Inoltre, poich, vi sono nel Memorandum molti passi (,tra cui la

Definizione,) che non capisco appieno, è con una certa esitazione che avanzo le mie critiche, dirette non tanto verso la Commissione quanto verso certi errori assai diffusi tra gli antropologi.

1. "Gli impieghi di tali sistemi di categorie". In generale è sconsigliabile costruire sistemi di questo tipo finché, i problemi che essi dovrebbero servire a chiarire non siano stati formulati in modo distinto; e, per quanto possa vedere io, le categorie stabilite dalla Commissione sono state costruite non con riferimento a problemi definiti in modo specifico, ma per illuminare in modo generico il "problema" dell'acculturazione, problema che in sé, resta invece nel vago.

2. Segue da ciò che abbiamo bisogno immediato non tanto della costruzione di un insieme di categorie che facciano luce su tutti i problemi, quanto piuttosto di una formulazione schematica dei problemi, condotta in modo che essi possano essere studiati separatamente.

3. Benché, la Commissione lasci nel vago i suoi problemi, è possibile, attraverso un'accurata lettura delle categorie, arguire quali siano grosso modo le questioni per le quali si attende una risposta dal materiale. Sembra in effetti che la Commissione sia stata influenzata dal genere di domande che gli amministratori fanno agli antropologi: "E' bene usare la forza nei contatti tra culture?". "Come possiamo fare perché, una data popolazione accetti un certo tipo di costume?", e così via. In risposta a questo tipo di domande, si rileva nella definizione di acculturazione l'evidenza in cui sono posti la differenza tra le culture dei gruppi a contatto e i cambiamenti che ne derivano. Inoltre, dicotomie come quella tra "elementi imposti con la forza a una popolazione o da essa accolti volontariamente" (1,) possono del pari essere considerate come indici di questo modo di ragionare in termini di problemi amministrativi. Lo stesso si può dire delle categorie V, A, B e C, "accettazione", "adattamento" e "reazione".

4. Si può convenire che queste domande di tipo amministrativo esigano imperiosamente una risposta e, inoltre, che uno studio dei contatti tra culture fornirà verosimilmente tale risposta; ma è quasi certo che la formulazione scientifica dei problemi di contatto non seguirà queste linee. E' come se nella costruzione di categorie per lo studio della criminologia si cominciasse col dividere gli uomini in criminali e non criminali (e, infatti, questa curiosa scienza è stata a lungo impastoiata proprio dal tentativo di definire un 'tipo criminale').

5. Il Memorandum è basato su un ragionamento falso, cioè che i caratteri di una cultura possano essere classificati ciascuno con un titolo, come economico, religioso, eccetera. Così, per esempio, si richiede di classificare questi caratteri in tre insiemi, costituiti rispettivamente sulla base di: a,) profitto economico o predominio politico; b,) desiderio di conformarsi ai valori del gruppo donatore; e c,) considerazioni etiche e religiose. Questa idea, che ogni carattere abbia o una singola funzione o almeno una funzione predominante, porta per estensione all'idea che una cultura possa essere suddivisa in 'istituzioni': in un'istituzione il complesso dei caratteri che la costituiscono sono, quanto alle funzioni preminenti, tra loro simili. La debolezza di questo criterio di suddivisione di una cultura è stata dimostrata in modo conclusivo da Malinowski e dai suoi allievi, i quali hanno mostrato che la quasi "totalità" di una cultura può essere variamente vista come un meccanismo per modificare e soddisfare le esigenze sessuali degli individui, o per imporre le norme del comportamento, o per procurare cibo agli individui (2,). Da questa esauriente dimostrazione è legittimo aspettarsi che, esaminando un qualunque carattere singolo di una cultura, esso risulterà tale da non essere solo economico o solo religioso o solo strutturale, ma da partecipare di tutte queste qualità secondo l'angolo da cui lo si considera. Se ciò vale per una cultura esaminata in sezione sincronica, lo stesso deve valere anche per quei processi diacronici che sono i contatti tra culture e le variazioni delle culture; e ci si deve aspettare che alla base dell'offerta, dell'accettazione o del rifiuto di ogni carattere vi siano simultaneamente cause di natura economica, strutturale, sessuale e religiosa.

6. Da ciò segue che le nostre categorie, 'religioso', 'economico', eccetera, non sono suddivisioni "reali", presenti nelle culture che studiamo, ma sono pure e semplici "astrazioni" che ci fabbrichiamo per nostra comodità quando ci mettiamo a descrivere a parole le culture. Non si tratta di fenomeni presenti nella cultura, ma di etichette per i vari punti di vista che adottiamo nei nostri studi. Operando con tali astrazioni si deve far attenzione a non incorrere nella "fallacia della concretezza malposta" di Whitehead, fallacia in cui cadono, per esempio, gli storici marxisti

quando sostengono che i “fenomeni” economici sono “primari”.

Sulla base di questa premessa, possiamo ora considerare un altro schema per lo studio dei fenomeni di contatto.

7. "Ambito dell'indagine". Proponerei di includere nel capitolo “contatti tra culture” non solo i casi in cui il contatto avviene tra due comunità con diversa cultura e sfocia in una profonda perturbazione della cultura di uno o di ambedue i gruppi; ma anche i casi di contatto all'interno di una singola comunità.

In questi casi il contatto avviene tra gruppi differenziati di individui, ad esempio tra i sessi, tra vecchi e giovani, tra aristocrazia e popolo, tra due clan, eccetera, gruppi che vivono insieme in equilibrio approssimativo. Estenderei addirittura l'idea di “contatto” fino a includervi quei processi mediante i quali un bambino è plasmato ed educato a conformarsi alla cultura in cui è nato (3); ma per il momento possiamo limitarci ai contatti tra gruppi di individui aventi diverse norme culturali di comportamento.

8. Considerando il possibile esito delle gravi perturbazioni che seguono i contatti tra comunità profondamente differenti, si vede che i cambiamenti devono, in linea teorica, sfociare nell'una o nell'altra delle configurazioni seguenti:

a,) la fusione completa dei due gruppi inizialmente diversi;

b,) l'eliminazione di uno o di ambedue i gruppi;

c,) la persistenza di ambedue i gruppi in equilibrio dinamico all'interno di una più vasta comunità.

Nell'estendere il concetto di contatto fino a includervi le condizioni di differenziazione all'interno di una singola cultura, il mio scopo è quello di sfruttare ciò che sappiamo su questi stati quiescenti per far luce sui fattori che intervengono negli stati di disequilibrio. Può essere facile imparare qualcosa su tali fattori quando agiscono tranquillamente, ma è impossibile isolarli quando imperversano: non è possibile studiare in modo conveniente le leggi della gravità osservando edifici che rovinano durante un terremoto.

10. "Fusione completa". Poich, questo è uno degli esiti possibili del processo, è necessario sapere quali fattori siano presenti in un gruppo quando tutti gli individui posseggano strutture di comportamento compatibili e omogenee. Condizioni abbastanza vicine a queste possono ritrovarsi in qualsiasi comunità che sia in uno stato di equilibrio approssimato, ma purtroppo le nostre comunità in Europa sono in uno stato talmente mutevole che queste condizioni quasi non si verificano. Inoltre, anche nelle comunità primitive le condizioni sono di solito complicate dalla differenziazione, sicché, ci si deve accontentare di studiare quei gruppi omogenei che si possono rinvenire all'interno delle più vaste comunità differenziate.

Il nostro primo compito sarà di stabilire quali tipi di unità si riscontrino all'interno di questi gruppi, o piuttosto (tenendo presente che ci stanno a cuore "aspetti" e non classi di fenomeni,) quali aspetti dell'unità del complesso di caratteri sia necessario descrivere per avere una visione completa della situazione. Avanzo l'idea che il materiale, per essere pienamente compreso, debba venir esaminato almeno sotto i seguenti cinque aspetti distinguibili:

a,) "Un aspetto strutturale dell'unità". Il comportamento di un qualsiasi individuo in un qualsiasi contesto è, in un certo senso, compatibile, dal punto di vista conoscitivo, col comportamento di tutti gli altri individui in tutti gli altri contesti. A questo punto dobbiamo renderci conto che la logica inerente a una cultura differisce profondamente da quella di altre culture. Da questo punto di vista capiremo per esempio che quando l'individuo A offre un liquore all'individuo B, questo comportamento è compatibile con altre norme di comportamento che vigono nel gruppo di cui fanno parte A e B.

Questo aspetto dell'unità del complesso di strutture del comportamento può essere riformulato in termini di una uniformazione degli aspetti conoscitivi delle personalità degli individui: si può dire che le strutture del pensiero degli individui sono tanto uniformate che il loro comportamento appare loro "logico".

b,) "Aspetti affettivi dell'unità". Quando studiamo la cultura da questo punto di vista, c'interessa mostrare in tutti i particolari del comportamento la base emotiva. Vedremo tutto il complesso del comportamento come un meccanismo accordato e orientato verso la soddisfazione e

l'insoddisfazione emotiva degli individui.

Questo aspetto della cultura può essere descritto anche in termini di una uniformazione degli aspetti affettivi della personalità degli individui, i quali vengono modificati dalla loro cultura in modo tale che il comportamento dei singoli ne risulti compatibile dal punto di vista emotivo.

c.) "Unità economica". Qui vedremo l'intero complesso del comportamento come un meccanismo orientato alla produzione e distribuzione di oggetti materiali.

d.) "Unità cronologica e spaziale". Qui le strutture del comportamento ci appariranno ordinate schematicamente secondo il tempo e lo spazio. Vedremo che A offre un liquore a B "perché, è sabato sera al bar Roma".

e.) "Unità sociologica". Qui il comportamento degli individui ci apparirà orientato verso l'integrazione e la disintegrazione dell'unità superiore, il Gruppo nella sua totalità. Vedremo l'offerta del liquore come un fattore di rafforzamento della solidarietà di gruppo.

11. Oltre a studiare da tutti questi punti di vista il comportamento dei membri del gruppo omogeneo, è necessario prendere in esame parecchi di tali gruppi per scoprire gli effetti dell'uniformazione di questi vari punti di vista sulla popolazione studiata. Abbiamo affermato sopra che ogni elemento del comportamento dev'essere considerato probabilmente rilevante da tutti questi punti di vista, ma resta il fatto che certe popolazioni sono più di altre inclini a considerare il loro comportamento come 'logico' o 'per il bene dello Stato'.

12. Con queste nozioni sulle condizioni presenti nei gruppi omogenei, saremo in grado di esaminare i processi di fusione di due gruppi diversi in uno. Potremo persino indicare provvedimenti atti ad accelerare o ritardare tale fusione, e predire che un carattere che si conforma ai cinque aspetti dell'unità può essere aggiunto a una cultura senza provocare altri cambiamenti. Se non vi si conforma, allora si possono ricercare opportune modifiche o della cultura o del carattere.

13. "Eliminazione di uno o di entrambi i gruppi". Forse non mette gran conto di studiare questo esito; tuttavia dovremmo almeno esaminare tutto il materiale in nostro possesso, per determinare che tipo di effetto abbia questa attività ostile sulla cultura dei sopravvissuti. Ad esempio, è possibile che le strutture di comportamento che si accompagnano con l'eliminazione di altri gruppi vengano assimilate nella loro cultura, cosicché, essi siano spinti a procedere più a fondo nell'opera di eliminazione.

14. "Permanenza di entrambi i gruppi in equilibrio dinamico". Questo è probabilmente il più istruttivo dei possibili esiti di un contatto, poiché, i fattori operanti nello stato di equilibrio dinamico sono verosimilmente identici o analoghi a quelli che, in disequilibrio, operano durante i mutamenti culturali. Il nostro primo compito è quello di studiare le relazioni che intercorrono tra gruppi d'individui aventi strutture di comportamento differenziate, e, in seguito, di vedere quali lumi forniscano tali relazioni su quelli che più abitualmente sono chiamati 'contatti'. Ogni antropologo che abbia lavorato "in situ" ha avuto occasione di studiare tali gruppi differenziati.

15. Le possibilità di differenziazione dei gruppi non sono affatto infinite, anzi chiaramente si dividono in due categorie: a.) casi in cui la relazione è eminentemente "simmetrica", per esempio nella differenziazione di fazioni, clan, villaggi, delle nazioni europee; e b.) casi in cui la relazione è "complementare", per esempio nella differenziazione di strati sociali, classi, caste, categorie di anzianità e, in certi casi, la differenziazione culturale tra i sessi (4). Ambedue i tipi di differenziazione contengono elementi dinamici, sicché, quando certi fattori frenanti vengono rimossi la differenziazione o spaccatura tra i gruppi si accresce via via sino al collasso o sino a un nuovo equilibrio.

16. "Differenziazione simmetrica". A questa categoria possono essere ascritti tutti quei casi in cui gli individui di due gruppi, A e B, hanno le stesse aspirazioni e le stesse strutture di comportamento, ma sono differenziati quanto all'orientazione di queste strutture. Così i membri del gruppo A manifestano le strutture di comportamento A, B, C nei loro rapporti interni, mentre adottano le strutture X, Y, Z nei rapporti con elementi del gruppo B. Analogamente il gruppo B adotta le configurazioni A, B, C nei rapporti interni e manifesta X, Y, Z nei rapporti col gruppo A. In questo modo si crea una situazione in cui il comportamento X, Y, Z è la risposta consueta ad X, Y, Z. Questa situazione contiene elementi che possono condurre a una differenziazione progressiva

o "schismogenesi" lungo le stesse linee. Qualora ad esempio tra le strutture X, Y, Z ci sia la vanteria, se alle vanterie si replica con vanterie, è verosimile che ciascuno dei due gruppi induca l'altro a una dilatazione eccessiva della struttura, processo che, se non viene frenato, può solo condurre a una rivalità sempre più spinta e infine all'ostilità e al collasso dell'intero sistema.

17. "Differenziazione complementare". Possiamo ascrivere a questa categoria tutti quei casi in cui il comportamento e le aspirazioni dei membri dei due gruppi sono fundamentalmente diversi. Così i membri del gruppo A trattano fra loro con le strutture L, M N e manifestano le strutture O, P, Q nei rapporti col gruppo B. In risposta ad O, P, Q i membri del gruppo B manifestano le strutture U, V, W, ma tra loro adottano le strutture R, S, T. Ne segue dunque che O, P, Q è la risposta ad U, V, W, e viceversa. Questa differenziazione può diventare progressiva. Se, per esempio, la serie O, P, Q include strutture che da un punto di vista culturale sono considerate assertive, mentre U, V, W includono la soggezione culturale, è possibile che la soggezione induca ulteriore assertività, che a sua volta indurrà ulteriore soggezione. Tale schismogenesi, se non viene frenata, conduce a una progressiva distorsione unilaterale della personalità dei membri dei due gruppi, che sfocia in una reciproca ostilità, e inevitabilmente conduce al collasso finale del sistema.

18. "Reciprocità". Benché, le relazioni tra gruppi possano grosso modo esser divise in due categorie, le simmetriche e le complementari, a questa suddivisione toglie alquanto nitidezza un altro tipo di differenziazione, che possiamo chiamare "reciproca". In questo caso i membri di ciascun gruppo nei loro rapporti con l'altro gruppo adottano le strutture di comportamento X e Y, ma invece della configurazione simmetrica, in cui X è risposta a X, e Y a Y, si osserva che X è risposta ad Y. Quindi in ogni singolo caso il comportamento è asimmetrico, ma se si considera un gran numero di casi, ricompare la simmetria, poiché, a volte il gruppo A manifesta X e il gruppo B risponde con Y, altre volte il gruppo A manifesta Y e il gruppo B risponde con X. I casi in cui talvolta il gruppo A vende sagù al gruppo B e talvolta quest'ultimo vende lo stesso alimento ad A, possono essere considerati come reciproci; ma se il gruppo A di solito vende sagù a B, mentre di solito quest'ultimo vende pesce ad A, allora credo che la configurazione si debba considerare complementare. Si può osservare che la configurazione reciproca è compensata ed equilibrata al suo interno e perciò non tende alla schismogenesi.

19. "Punti da approfondire":

a,) E' necessaria una precisa rassegna dei tipi di comportamento che possono condurre a schismogenesi del tipo simmetrico. Per il momento è possibile indicare soltanto la vanteria e la concorrenza commerciale, ma non c'è dubbio che esistano molte altre strutture che, come si scoprirà, sono accompagnate dallo stesso tipo di effetto.

b,) E' necessaria una rassegna dei tipi di comportamento tra loro complementari e che conducono a schismogenesi del secondo tipo. A questo proposito possiamo per ora citare solo assertività-soggezione, esibizionismo-ammirazione, atteggiamento protettivo-espressioni di debolezza; e, in più, le diverse combinazioni possibili di queste coppie.

c,) ~: necessario verificare la legge generale ipotizzata sopra: che quando due gruppi manifestano tra loro un comportamento complementare, il comportamento interno tra i membri del gruppo A deve per forza differire dal comportamento interno dei membri del gruppo B.

d,) E' necessario uno studio sistematico delle schismogenesi di entrambi i tipi dai vari punti di vista accennati al paragrafo 10. Per il momento ho esaminato la questione solo dai punti di vista etologico e strutturale (paragrafo 10, aspetti "a" e "b"). Inoltre, gli storici marxisti ci hanno fornito un quadro dell'aspetto economico della schismogenesi complementare nell'Europa occidentale. E' tuttavia verosimile che siano stati essi stessi indebitamente influenzati dalla schismogenesi che stavano studiando e che pertanto siano stati portati ad esagerare.

e,) E' necessario sapere qualcosa sulla presenza del comportamento reciproco in relazioni che siano in misura preponderante o simmetriche o complementari.

20. "Fattori frenanti". Inoltre, e ciò è più importante di tutti i problemi del paragrafo precedente, è necessario uno studio dei fattori che frenano i due tipi di schismogenesi. Oggi le nazioni europee sono molto innanzi sulla strada della schismogenesi simmetrica, e sono pronte a scagliarsi l'una contro l'altra; mentre all'interno di ciascuna nazione si può osservare una crescente ostilità fra i vari

strati sociali, sintomo di schismogenesi complementare. Allo stesso modo, nei Paesi governati dalle recenti dittature si possono osservare i primi stadi della schismogenesi complementare, dal momento che il comportamento degli accolti spinge il dittatore a un atteggiamento di protervia e assertività crescenti.

Lo scopo di questo articolo è quello di suggerire problemi e linee d'indagine, piuttosto che di fornire le risposte, ma si può, in via di tentativo, suggerire alcune idee sui fattori che regolano la schismogenesi:

a,) E' possibile che, in realtà, nessuna sana relazione tra gruppi sia puramente simmetrica o puramente complementare, ma che tutte le relazioni di un tipo contengano elementi dell'altro. E' vero che si possono facilmente ascrivere le relazioni all'una o all'altra categoria, secondo i loro caratteri predominanti, ma è possibile che una piccolissima dose di comportamento complementare in una relazione simmetrica, o una piccolissima dose di comportamento simmetrico in una relazione complementare contribuisca in modo cospicuo alla stabilizzazione della situazione. Esempi di questo tipo di stabilizzazione sono forse comuni: il signorotto è in una relazione essenzialmente complementare, e non sempre comoda, con gli abitanti del villaggio; ma se gioca a cricket con loro (rivalità simmetrica,) anche solo una volta all'anno, ciò può avere, su quella relazione, un effetto stranamente sproporzionato.

b,) E' certo che, come nel caso sopra citato del gruppo A che vende sagù a B mentre il gruppo B vende pesce ad A, le strutture complementari possono talvolta avere un effetto veramente stabilizzatore, poich, creano una reciproca dipendenza tra i gruppi.

c,) E' possibile che la presenza di un certo numero di elementi veramente reciproci in una relazione possa tendere a stabilizzarla, ostacolando la schismogenesi che potrebbe altrimenti derivare da elementi simmetrici o complementari. Ma questa potrebbe sembrare nel migliore dei casi una difesa assai debole: da una parte, considerando gli effetti della schismogenesi simmetrica sulle strutture di comportamento reciproche, si vede che queste ultime tendono a manifestarsi sempre meno. Così, via via che gli individui che costituiscono le nazioni europee s'impegnano più a fondo nelle loro rivalità simmetriche internazionali, essi smettono a poco a poco di comportarsi in modo reciproco, riducendo deliberatamente al minimo il comportamento commerciale reciproco che tenevano prima (5,). D'altra parte, se si considerano gli effetti della schismogenesi complementare sulle strutture di comportamento reciproco, si vede che metà della struttura reciproca può scomparire: mentre prima entrambi i gruppi manifestavano sia X sia Y, pian piano si sviluppa un sistema in cui uno dei due gruppi manifesta solo X, l'altro solo Y. In effetti, un comportamento che prima era reciproco si è ridotto a una configurazione tipicamente complementare, ed è probabile che in seguito esso contribuisca alla schismogenesi complementare.

d,) E' certo che sia l'uno sia l'altro tipo di schismogenesi tra due gruppi possono essere ostacolati da fattori che uniscono i due gruppi o nella lealtà o nell'avversione per qualche elemento esterno. Questo elemento esterno può essere o un'entità simbolica o una popolazione nemica o una circostanza affatto impersonale: basta che piova abbastanza forte perché, il leone si accucci con l'agnello. Ma si deve osservare che ove l'elemento esterno sia una persona o un gruppo di persone, la relazione tra i gruppi A e B combinati e il gruppo esterno sarà essa stessa una relazione potenzialmente schismogenica dell'un tipo o dell'altro. C'è gran bisogno di studiare i sistemi multipli di questo tipo, e in particolare c'è bisogno di saperne di più sui sistemi (per esempio le gerarchie militari,) in cui la distorsione della personalità, nei livelli intermedi della gerarchia, è modificata dal fatto che all'individuo è permesso manifestare rispetto e soggezione nelle relazioni coi gruppi superiori e assertività e protervia nella relazione coi gruppi inferiori.

e,) Nel caso della situazione europea c'è un'ulteriore possibilità: un caso speciale di controllo mediante lo sviamento dell'attenzione verso circostanze esterne. E' possibile che i responsabili della condotta delle classi e delle nazioni si rendano conto dei processi con cui stanno giocando e collaborino per tentare di risolvere le difficoltà. Tuttavia non è molto probabile che ciò accada, poich, l'antropologia e la psicologia sociale non hanno il prestigio necessario per poter dare consigli; e, senza tali consigli, i governi continueranno a reagire alle reazioni degli altri, invece di prestare attenzione alle circostanze reali.

21. Per concludere, possiamo considerare i problemi che deve affrontare un amministratore posto davanti al contatto culturale tra bianchi e neri. Il suo primo compito è quello di decidere quale degli esiti indicati al paragrafo 8 sia auspicabile e suscettibile di compimento. Questa decisione va presa senza ipocrisie. Se decide per la fusione, deve impegnarsi a fare di tutto per creare le condizioni di compatibilità delineate (sotto forma di problemi da approfondire,) nel paragrafo 10. Se decide che i due gruppi debbano mantenersi in qualche forma di equilibrio dinamico, deve fare di tutto per instaurare un sistema in cui le possibilità di schismogenesi siano opportunamente compensate o bilanciate l'una con l'altra. Ma ad ogni passo nello schema che ho delineato vi sono problemi che debbono essere investigati da studiosi ben preparati e che, una volta risolti, daranno un contributo non solo alla sociologia applicata, ma anche ai fondamenti stessi della nostra comprensione degli esseri umani nella società.

NOTE.

N. 1. E' comunque evidente che questo ricorso al libero arbitrio non può trovar posto in uno studio scientifico dei processi e delle leggi naturali.

N. 2. Confronta Malinowski, "Sexual Life" e "Crime and Custom"; A. I. Richards, "Hunger and Work". Il problema della suddivisione di una cultura in 'istituzioni' non è affatto così semplice come l'ho formulato io; e ritengo che gli appartenenti alla London School, a dispetto dei loro stessi lavori, seguano ancora una teoria secondo la quale tale divisione è in una certa misura possibile. Può darsi che la confusione nasca dal fatto che certe popolazioni indigene (forse tutte, ma sicuramente quelle dell'Europa occidentale,) ritengono la loro cultura effettivamente suddivisa a quel modo. Anche svariati fenomeni culturali contribuiscono in certa misura a tale suddivisione: ad esempio (a,) la divisione del lavoro e la diversità delle norme di comportamento tra diversi gruppi di individui nella stessa comunità; e (b,) il rilievo dato presso certe culture alle suddivisioni di luogo e di tempo secondo cui è ordinato il comportamento. Questi fenomeni implicano, in siffatte culture, la possibilità di qualificare, per esempio, ogni comportamento che si tenga in chiesa tra le 11. 30 e le 12. 30 della domenica come 'religioso'. Ma anche nello studio di tali culture l'antropologo deve nutrire qualche diffidenza verso la sua classificazione dei caratteri in istituzioni, e deve aspettarsi di rilevare una notevole sovrapposizione tra varie istituzioni.

Un analogo ragionamento fallace si ritrova in psicologia, e consiste nel considerare che il comportamento sia classificabile secondo gli impulsi che lo ispirano, per esempio in categorie come autoprotettivo, assertivo, sessuale, procacciatore, eccetera. Anche qui la confusione nasce dal fatto che non solo lo psicologo, ma anche il soggetto studiato è propenso a pensare in termini di queste categorie. Gli psicologi farebbero bene ad accettare il fatto che probabilmente ogni elemento di comportamento (almeno in un individuo ben integrato,) concerne simultaneamente tutte queste astrazioni.

N. 3. Questo schema è orientato verso lo studio di processi sociali, piuttosto che psicologici, ma si potrebbe costruire uno schema strettamente analogo per lo studio della psicopatologia. Qui si studierebbe la nozione di 'contatto', specie nei contesti della plasmazione dell'individuo, e si osserverebbe che i processi di schismogenesi avrebbero una parte rilevante non solo nell'aumento del disadattamento del deviante, ma anche nell'assimilazione dell'individuo normale al suo gruppo.

N. 4. Confronta Margaret Mead, "Sex and Temperament" in "Three Primitive Societies", New York, Morrow, 1935. Delle comunità descritte in questo libro, gli Arapesh e i Mundugumor presentano una relazione tra i sessi eminentemente simmetrica, mentre i Chambuli presentano una relazione complementare. Tra gli Iatmul, una tribù da me studiata e appartenente alla stessa area, la relazione tra i sessi è complementare, ma lungo linee piuttosto diverse che per i Chambuli. Spero di pubblicare presto un libro sugli Iatmul con tenente abbozzi della loro cultura sotto i punti di vista "a", "b" ed "e" delineati nel paragrafo 10. (Si veda la bibliografia, ai punti 1936 e 1958 a,).

N. 5. In questo esempio, come negli altri qui presentati, non si è cercato di considerare la schismogenesi da tutti i punti di vista delineati nel paragrafo 10. Quindi, poich, qui non si considera

l'aspetto economico della questione, vengono ignorati gli effetti della crisi economica sulla schismogenesi. Uno studio completo andrebbe diviso sezioni separate, ciascuna dedicata a un aspetto del problema.

MORALE E CARATTERE NAZIONALE.

[Questo saggio apparve in "Civilian Morale", a cura di Goodwin Watson, proprietà letteraria della Society for Psychological Study of Social Issues, 1942. viene qui ripubblicato per concessione dell'editore. Parte del materiale introduttivo è stato espunto].

Procederemo così: 1. Esamineremo le critiche che si possono fare a chi volesse proporre un qualsiasi concetto di 'carattere nazionale'. 2. Questo esame ci permetterà di stabilire certi limiti concettuali entro i quali l'espressione 'carattere nazionale' è verosimilmente valida. 3. Passeremo poi, entro questi limiti, a delineare quali ordini di differenze possiamo aspettarci di trovare tra le nazioni occidentali, cercando anche, a scopo illustrativo, di individuare più concretamente alcune di queste differenze. 4. Infine esamineremo come sui problemi del morale collettivo e sulle relazioni internazionali influiscano differenze di quest'ordine.

OSTACOLI A UN QUALSIASI CONCETTO DI 'CARATTERE NAZIONALE'.

Gli scienziati sono stati dissuasi dall'indagare su questioni di questo genere da numerose riflessioni, che li hanno portati a considerarle inutili o infondate. Pertanto, prima di arrischiare una qualsiasi opinione costruttiva nei confronti dell'entità delle differenze che ci si deve aspettare di trovare tra le popolazioni europee, dobbiamo esaminare queste riflessioni dissuasive.

In primo luogo si sostiene che sono non le persone, bensì le circostanze in cui esse vivono, che differiscono da una comunità all'altra; che abbiamo inevitabilmente a che fare con differenze nei precedenti storici o nelle condizioni attuali e che questi fattori sono sufficienti a spiegare tutte le differenze di comportamento, senza che si debbano invocare differenze di carattere negli individui considerati. In sostanza questo argomento è un richiamo al rasoio di Occam, principio secondo cui non si debbono moltiplicare gli enti più di quanto sia necessario. L'argomento consiste nell'affermare che quando esistano differenze osservabili nelle circostanze, dovremmo chiamare in causa queste, piuttosto che differenze solo inferite nel carattere, le quali non sono osservabili.

A questo ragionamento si può in parte controbattere citando dati sperimentali, come le esperienze di Lewin (,materiale non pubblicato,), le quali misero in luce le grandi differenze nel modo in cui i tedeschi e gli americani reagivano all'insuccesso nel corso di un'esperienza: gli americani consideravano l'insuccesso come un incitamento ad accrescere i loro sforzi; la reazione dei tedeschi allo stesso insuccesso era lo scoraggiamento. Tuttavia coloro che sostengono l'influenza delle condizioni piuttosto che del carattere possono sempre replicare che le condizioni sperimentali non sono, in realtà, le stesse per i due gruppi; che il valore di stimolo di una qualsiasi circostanza dipende da come quella circostanza si staglia sullo sfondo di altre circostanze nella vita del soggetto, e che questo contrasto non può essere lo stesso per i due gruppi.

E' possibile, in effetti, sostenere che, poichè, per individui di formazione culturale diversa non si presentano "mai" le stesse circostanze, è superfluo invocare astrazioni come il carattere nazionale. Questo argomento non tiene più, io credo, quando si osservi che, dando importanza alle circostanze piuttosto che al carattere, si verrebbe a ignorare ciò che sappiamo sull'"apprendimento". Forse la generalizzazione meglio documentata nel campo della psicologia è che, ad ogni dato istante, le caratteristiche di comportamento di ogni mammifero, e specialmente dell'uomo, dipendono dall'esperienza e dal comportamento precedenti di quell'individuo. Di conseguenza, quando si presume che, oltre le circostanze, anche il carattere debba essere tenuto in considerazione, non si moltiplicano gli enti più di quanto sia necessario; sulla base di altri tipi di dati, noi conosciamo

l'importanza del carattere appreso, ed è questa conoscenza che ci spinge a considerare l'ente' supplementare.

Un secondo ostacolo all'accettazione della nozione di 'carattere nazionale' sorge una volta che sia stato discusso il primo. Coloro che concedono che si possa parlare di carattere nazionale possono ancora dubitare che all'interno di quel campione di esseri umani che è una nazione possa verosimilmente vigere una qualunque uniformità o regolarità. Concediamo subito che ovviamente l'"uniformità" non esiste, e chiediamoci che sorta di "regolarità" ci si possa attendere.

La critica cui stiamo cercando di controbattere può verosimilmente assumere cinque forme. 1. Il critico può far rilevare sia la presenza di differenziazione subculturale, sia le differenze tra i sessi, o tra le classi, o tra gruppi professionali all'interno della comunità. 2. Egli può far rilevare l'estrema eterogeneità e confusione di norme culturali che si può osservare nelle "comunità-crogiolo". 3. Può citare il caso dei devianti accidentali, cioè di quegli individui che hanno subito qualche esperienza traumatica 'accidentale', insolita per gli appartenenti al loro ambiente sociale. 4. Può far presenti i fenomeni del cambiamento culturale, e specialmente quel genere di differenziazione che nasce quando una parte della comunità ha una velocità di cambiamento minore rispetto a un'altra. 5. Infine, il critico può far presente la natura arbitraria dei confini nazionali.

Queste obiezioni sono strettamente connesse, e le risposte a tutte derivano in ultima analisi da due postulati: primo, che dal punto di vista sia fisiologico sia psicologico, l'individuo è una singola entità "organizzata", tale che tutte le sue 'parti' o 'aspetti' sono reciprocamente modificabili e reciprocamente interagenti; secondo, che una comunità è del pari "organizzata" in questo senso.

Se consideriamo una differenziazione sociale in una qualche comunità stabile - diciamo, per esempio, la differenziazione tra i sessi in una tribù della Nuova Guinea (,1,) vediamo che non è sufficiente dire che il sistema delle abitudini o la struttura dei caratteri di un sesso sono diversi da quelli dell'altro. Il punto significativo è che il sistema delle abitudini di ciascun sesso ingrana col sistema di abitudini dell'altro; che il comportamento dell'uno promuove le abitudini dell'altro (,2,). Così per esempio si ritrovano tra i sessi strutture complementari, come ammirazione-esibizionismo, autorità-sottomissione e assistenza-dipendenza, o combinazioni di questi. Fra tali gruppi non è mai dato di osservare reciproca irrilevanza.

Bench, sia purtroppo vero che molto poco si sa sui termini della differenziazione delle abitudini tra classi sessi, gruppi professionali, eccetera, esistenti nelle nazioni occidentali, non credo sia arrischiato applicare questa conclusione generale a tutti i casi di differenziazione stabile tra gruppi che vivono a contatto reciproco. Per me è inconcepibile che due gruppi differenti possano coesistere fianco a fianco in una comunità senza che vi sia un qualche rapporto tra le caratteristiche particolari di un gruppo e quelle dell'altro; una tale evenienza sarebbe contraria al postulato che una comunità è un'unità organizzata. Presumeremo pertanto che tale generalizzazione valga per tutte le differenziazioni stabili.

Ora, tutto ciò che sappiamo sul meccanismo della formazione del carattere - specialmente i processi di proiezione, formazione delle reazioni, compensazione e simili - ci porta a ritenere che queste strutture bipolari siano unitarie all'interno dell'individuo. Se sappiamo che un individuo è abituato a esprimere palesemente metà di una di queste strutture, per esempio un comportamento autoritario, possiamo arguire con sicurezza (,anche se non in termini precisi,) che nella sua personalità sono allo stesso tempo contenuti i germi dell'altra metà, cioè della sottomissione. Si deve infatti ritenere che questo individuo sia abituato al binomio autorità-sottomissione, e non all'autorità o alla sottomissione soltanto. Da ciò segue che, trattando della differenziazione stabile all'interno di una comunità, siamo autorizzati ad ascrivere un carattere comune ai membri di quella comunità, purché, si abbia cura di descrivere quel carattere comune nei termini dei temi di relazione tra le sezioni differenziate della comunità.

Considerazioni dello stesso tipo ci guideranno nel replicare alla seconda critica - gli estremi di eterogeneità che si manifestano nelle moderne "comunità-crogiolo". Supponiamo di tentare un'accurata analisi di tutti i temi di relazione tra individui e gruppi in una comunità come la città di New York; se non finissimo in manicomio assai prima di completare questo studio, dovremmo arrivare a un quadro del carattere comune che sarebbe quasi infinitamente complesso, e che

comunque conterrebbe differenziazioni più sottili di quelle che la psiche umana è in grado di risolvere in se stessa. A questo punto saremmo quindi costretti, sia noi sia gli individui che stiamo studiando, a prendere una scorciatoia: a trattare cioè l'eterogeneità come una caratteristica positiva, "sui generis", dell'ambiente comune. Quando, sulla base di quest'ipotesi, cominciamo a ricercare i temi comuni del comportamento, ci accorgiamo delle chiarissime tendenze a gloriarsi dell'eterogeneità per l'eterogeneità (come nella "Ballad for americans" di Robinson Latouche,) e a ritenere il mondo costituito da un'infinità di pezzetti di indovinello slegati (come il "Believe It or Not" di Ripley,).

La terza obiezione, il caso degli individui devianti, rientra nello stesso sistema di correlazione della differenziazione dei gruppi stabili. Il ragazzo su cui l'educazione di una scuola privata inglese non fa presa, anche se le radici prime della sua deviazione risalgono a qualche avvenimento traumatico 'accidentale', reagisce proprio al sistema della scuola privata. Le abitudini di comportamento che egli acquisisce possono non seguire le norme che la scuola intende stabilire, ma sono acquisite proprio come reazione a quelle norme. Egli può acquisire (e spesso acquisisce,) strutture esattamente opposte a quelle normali, ma non è concepibile che acquisisca strutture non correlate. Egli può diventare un 'cattivo' allievo di scuola privata inglese, può diventare pazzo, tuttavia le sue caratteristiche devianti saranno correlate in modo sistematico alle norme alle quali egli si ribella. In effetti si può descrivere il suo carattere dicendo che esso è correlato in modo sistematico al carattere scolastico tipo, così come il carattere degli indigeni Iatmul di un sesso è correlato in modo sistematico al carattere dell'altro sesso. Il suo carattere è orientato secondo i temi e le strutture di relazione esistenti nella società in cui vive.

Lo stesso sistema di correlazione vale per la quarta osservazione, quella relativa ai cambiamenti delle comunità e al genere di differenziazione che si produce quando una parte della comunità cambia meno rapidamente di un'altra. Poiché, la direzione in cui si produce un cambiamento sarà necessariamente condizionata dallo "status quo ante", le nuove strutture, essendo una reazione alle vecchie, saranno correlate a quelle in modo sistematico. Finché, ci limitiamo ai termini e ai temi di questa relazione sistematica, avremo quindi il diritto di aspettarci una regolarità di carattere negli individui. Inoltre "l'aspettazione e l'esperienza del cambiamento" possono, in alcuni casi, essere tanto importanti da divenire un fattore comune "sui generis" nella determinazione del carattere (3,), allo stesso modo in cui l'eterogeneità può avere effetti positivi.

Infine possiamo considerare quei casi in cui i confini nazionali subiscono spostamenti, la nostra quinta critica. È ovvio che non ci si può aspettare che la firma di un diplomatico su un trattato modifichi di colpo i caratteri degli individui la cui cittadinanza viene così a cambiare. Può addirittura accadere (quando, per esempio, una popolazione indigena a livello pre-letterario venga per la prima volta portata a contatto con europei,) che, per un certo tempo dopo il fatto, i due protagonisti della situazione si comportino in modo esplorativo e senza una regola, ciascuno di essi conservando le sue norme, e senza ancora manifestare alcun adattamento particolare alla situazione di contatto. Durante questo periodo non ci si devono ancora aspettare generalizzazioni che valgano per entrambi i gruppi. Assai presto, tuttavia, sappiamo che ciascuna parte manifesta strutture speciali di comportamento da impiegare nei suoi contatti con l'altra (4,). A questo punto acquista senso chiedersi quali termini sistematici di relazione descriveranno il carattere comune dei due gruppi; e, da questo punto in poi, il livello della struttura del carattere comune aumenterà fino a che i due gruppi giungeranno a correlarsi l'uno con l'altro proprio come due classi o i due sessi in una società stabile e differenziata (5,).

Insomma, a coloro che sostengono che le comunità umane manifestano una differenziazione interna troppo spiccata, o contengono una componente casuale troppo cospicua perché, possa essere valida qualsiasi nozione di carattere comune, vorremmo rispondere che noi riteniamo invece utile tale nozione, a,) purché, si descriva il carattere comune in termini di relazioni "tra" gruppi e individui all'interno della comunità, e b,) purché, si conceda alla comunità abbastanza tempo perché, essa possa raggiungere un certo grado di equilibrio, oppure possa accettare tanto il cambiamento quanto l'eterogeneità come una caratteristica del suo ambiente umano.

DIFFERENZE CHE E' LEGITTIMO ASPETTARSI TRA GRUPPI NAZIONALI.

L'esame di casi "ad hoc" nel processo ora tenuto contro il 'carattere nazionale' ha limitato drasticamente l'estensione di questo concetto. Ma le conclusioni di questo esame non sono soltanto negative: limitare l'estensione di un concetto è quasi come definirlo.

Abbiamo arricchito la nostra attrezzatura di uno strumento importantissimo: la tecnica di descrizione del carattere comune (,o 'massimo comun divisore',) degli individui di una comunità umana in termini di aggettivi bipolari. Invece di lasciarci prendere dallo sconforto di fronte alla profonda differenziazione delle nazioni, assumeremo le dimensioni di questa differenziazione come indici del carattere nazionale. Non contentandoci più di dire: "I tedeschi sono sottomessi" o "Gli inglesi sono riservati", useremo espressioni del tipo 'autoritario-sottomesso' quando possa essere dimostrata la presenza di relazioni di questo tipo. Analogamente non faremo riferimento all'"elemento paranoico del carattere tedesco", a meno che non possiamo dimostrare che per 'paranoico' intendiamo una qualche caratteristica bipolare delle relazioni fra tedeschi o fra tedeschi e stranieri. Non descriveremo le varietà del carattere definendo un dato carattere in termini della sua posizione in un continuo fra autorità assoluta e sottomissione assoluta; cercheremo invece di usare per le nostre descrizioni certi continui del tipo "grado d'interesse per, o disposizione verso, autorità-sottomissione".

Finora abbiamo dato solo un elenco molto breve di caratteristiche bipolari: autorità-sottomissione, assistenza-dipendenza ed esibizionismo-ammirazione. Alla mente del lettore si sarà certamente affacciata una critica sopra tutte le altre, e cioè, in breve, che tutte e tre queste caratteristiche sono chiaramente presenti in tutte le culture occidentali. Pertanto, prima che il nostro metodo possa rivelarsi utile, dobbiamo cercare di svilupparlo, per fargli acquisire una portata e una capacità discriminatoria sufficienti a differenziare le culture occidentali l'una dall'altra.

A mano a mano che questo quadro concettuale si svilupperà, molti altri ampliamenti e discriminazioni saranno senza dubbio introdotti. In questo lavoro ci occuperemo soltanto di tre tipi siffatti di ampliamento.

"Alternative alla bipolarità".

Quando abbiamo fatto ricorso alla bipolarità come mezzo per trattare della differenziazione all'interno della società pur mantenendo una qualche nozione di struttura di carattere comune, abbiamo considerato solo la possibilità di differenziazione bipolare semplice. Questa configurazione è certo assai comune nelle culture occidentali; si consideri per esempio: repubblicano-democratico, Sinistra-Destra (,in politica,), maschio e femmina, Dio e Diavolo, e così via. Questi popoli tendono addirittura a imporre una struttura binaria a fenomeni che per loro natura duali non sono (,la gioventù viene contrapposta alla vecchiaia, il lavoro al capitale, lo spirito alla materia,), e in generale mancano dell'organizzazione strumentale per trattare sistemi triangolari; così ad esempio l'insorgere di un qualunque 'terzo' partito è sempre considerato una minaccia per l'organizzazione politica anglosassone. Tuttavia questa spiccata tendenza verso i fenomeni duali non dovrebbe impedirci di accorgerci del presentarsi di altre configurazioni (,6,).

Vi è ad esempio nelle comunità inglesi una tendenza molto interessante alla formazione di sistemi ternari, come genitori-governante-bambino, re-ministri-popolo, ufficiali-sottufficiali-soldati (,7,). Benché, i precisi temi di relazione in questi sistemi ternari siano ancora da analizzare, è importante notare che questi sistemi, che chiamo "ternari", non sono n, 'gerarchie semplici' n, 'triangoli'. Per gerarchia pura intenderei un sistema seriale tra i cui membri non intervengono relazioni dirette quando essi sono separati dalla presenza di qualche altro membro; in altre parole, sistemi in cui l'unica comunicazione tra A e C passa per B. Per triangolo intenderei un sistema tripolare senza proprietà seriali. Il sistema ternario genitori-governante-bambino, d'altra parte, è assai diverso da entrambe queste forme: contiene elementi seriali, ma tra il primo e il terzo membro interviene un contatto diretto. In sostanza la funzione del membro intermedio è di istruire e disciplinare il terzo nelle forme di comportamento che questi dovrebbe adottare nei suoi contatti col primo. La

governante insegna al bambino come comportarsi coi genitori, proprio come il sottufficiale istruisce e disciplina il soldato nel suo comportamento verso gli ufficiali. Per usare una terminologia psicanalitica, il processo di introiezione si effettua "indirettamente", e non mediante l'urto diretto della personalità dei genitori sul bambino (8,). I contatti diretti tra il primo e il terzo membro sono, d'altro canto, assai importanti. A questo proposito possiamo citare l'importantissimo rituale giornaliero dell'esercito inglese, in cui l'ufficiale di picchetto chiede ai soldati e ai sottufficiali riuniti se vi sono lamentele.

E' certo che qualunque discussione esauriente del carattere inglese dovrebbe tener conto delle configurazioni ternarie, oltre che di quelle bipolari.

"Temi simmetrici".

Finora abbiamo considerato soltanto quelle che abbiamo chiamato strutture 'complementari' di relazione, in cui le forme di comportamento a un estremo della relazione sono diverse dalle forme di comportamento all'altro estremo, ma in quelle si ingranano (,autorità-sottomissione, eccetera,). Esiste però tutta una categoria di comportamenti interpersonali umani che non si conformano a questa descrizione. Oltre alle strutture complementari contrapposte, si deve riconoscere l'esistenza di una serie di strutture simmetriche, in cui gli individui reagiscono a ciò che fanno gli altri facendo essi stessi qualcosa di simile. In particolare si devono considerare quelle forme di competizione (9,) in cui l'individuo o il gruppo A è stimolato a "rafforzare" un qualsiasi tipo di comportamento quando noti un rafforzamento dello stesso tipo di comportamento (,o una miglior riuscita derivante da quel tipo di comportamento,) nell'individuo o gruppo B.

C'è un contrasto assai profondo fra tali sistemi di comportamento competitivo e i sistemi complementari autorità-sottomissione, contrasto che assume un grandissimo significato in qualunque discussione sul carattere nazionale. Nell'impegno complementare lo stimolo che spinge A ad accrescere i suoi sforzi è la relativa "debolezza" di B; se si vuol far sì che A desista o si sottometta, gli si deve dimostrare che B è più forte di lui. In effetti la struttura del carattere complementare può essere riassunta nell'espressione 'spavaldo-codardo', che implica la combinazione di queste caratteristiche nella personalità. I sistemi competitivi simmetrici, d'altra parte, sono un opposto, in senso funzionale, quasi esatto rispetto a quelli complementari. Qui lo stimolo che provoca un maggiore sforzo in A è la vista di una maggior "forza" o maggiore sforzo in B; e viceversa se si dimostra ad A che B è in realtà debole, A rallenterà i suoi sforzi.

E' probabile che queste differenti strutture siano ambedue latenti in tutti gli esseri umani; ma è chiaro che chiunque si comporti nei due modi allo stesso tempo rischierà confusione e conflitti interni. Di conseguenza nei vari gruppi nazionali si sono sviluppati metodi diversi per risolvere questa discrepanza. In Inghilterra e in America, dove bambini e adulti si trovano di fronte a una barriera quasi continua di disapprovazione ogni volta che agiscono secondo strutture di tipo complementare, gli individui sono inevitabilmente portati ad accettare l'etica del "fair play": quando reagiscono allo stimolo delle difficoltà, non sono capaci, senza sentirsi in colpa, di colpire chi sta avendo la peggio (10,). Per il morale degli inglesi Dunkerque fu uno stimolo, non una causa di avvillimento.

In Germania, viceversa, sembra che questi cliché manchino, e la comunità è principalmente organizzata sulla base di una gerarchia complementare in termini di autorità-sottomissione. Il comportamento autoritario è nettamente e chiaramente sviluppato; ciò nonostante il quadro non è del tutto chiaro e richiede un'indagine più approfondita. C'è da dubitare che una pura gerarchia di autorità-sottomissione possa mai costituire un sistema stabile. Sembra che, nel caso della Germania, il polo di sottomissione della struttura sia dissimulato, così che un comportamento apertamente remissivo vi è proibito quasi altrettanto severamente che in America o in Inghilterra: in luogo della sottomissione si trova una specie di impassibilità da parata.

Un'indicazione sul meccanismo che modifica e rende tollerabile la parte dei subordinati, ci viene dalle interviste effettuate per uno studio da poco cominciato sulla storia personale di alcuni cittadini tedeschi (11,). Uno di questi narrò com'era stato diverso il trattamento che aveva ricevuto da

ragazzo a casa sua nella Germania meridionale da quello che aveva ricevuto sua sorella. Disse che da lui si pretendeva molto di più mentre a sua sorella si permetteva di sottrarsi alla disciplina; e che, mentre da lui ci si aspettava che scattasse sull'attenti e obbedisse puntualmente, a sua sorella era concessa una libertà assai maggiore. L'intervistatore cominciò subito a cercare la presenza di gelosia tra fratello e sorella, ma l'intervistato dichiarò che obbedire era per i ragazzi un onore più grande: "Dalle ragazze non ci si aspetta gran che" disse. "Ciò che si riteneva dovessimo fare noi (i ragazzi,) era molto serio, poich, dovevamo essere preparati alla vita". Un interessante capovolgimento del "noblesse oblige".

"Combinazioni di temi".

Tra i temi complementari ne abbiamo nominati solo tre (,autorità-sottomissione, esibizionismo-ammirazione, assistenza-dipendenza,), ma questi tre basteranno a illustrare il tipo di ipotesi verificabili alle quali si può giungere descrivendo il carattere nazionale tramite i suddetti binomi (,12,).

Poich,, evidentemente, tutti e tre questi temi intervengono in tutte le culture occidentali, le differenze possibili da nazione a nazione sono riconducibili solo alle proporzioni e ai modi in cui i temi sono combinati. E' verosimilmente assai difficile individuarne le proporzioni, se non quando le differenze siano molto rilevanti. Possiamo avere l'intima persuasione che i tedeschi siano più orientati verso l'autorità-sottomissione che non gli americani, ma la dimostrazione di questa certezza è presumibilmente cosa difficile. E' probabile che valutare le differenze nel grado di sviluppo dell'esibizionismo-ammirazione o dell'assistenza-dipendenza nelle diverse nazioni sarà, in effetti, del tutto impossibile.

Se, tuttavia, consideriamo tutti i modi in cui questi temi possono combinarsi tra loro, troviamo nette differenze qualitative, suscettibili di facile verifica. Supponiamo che tutti e tre questi temi siano sviluppati in tutte le relazioni di tutte le culture occidentali, e procedendo da quest'ipotesi, consideriamo "quali parti sostengano i vari individui".

Da un punto di vista logico, è possibile che in un dato ambiente culturale A sia autoritario ed esibizionista, e B sottomesso e ammiratore; mentre in un'altra cultura X può essere autoritario e ammiratore, ed Y sottomesso ed esibizionista.

E' facile fornire esempi di questo genere di contrasto. Così si può osservare che mentre i nazisti autoritari si pavoneggiano davanti alla popolazione, lo zar di Russia manteneva un corpo di ballo privato, e Stalin esce dalla sua clausura solo per passare in rivista le truppe. Potremmo forse descrivere il rapporto tra partito nazista e popolazione nel modo seguente:

Partito: Autorità - Popolazione: Sottomissione.

Partito: Esibizionismo - Popolazione: Ammirazione.

Mentre lo zar e il suo corpo di ballo si potrebbero descrivere così:

Zar: Autorità - Corpo di ballo: Sottomissione.

Zar: Ammirazione - Corpo di ballo: Esibizionismo.

Poich, questi esempi europei sono abbastanza poco provati, mette conto a questo punto dimostrare il verificarsi di tali differenze mediante la descrizione di una differenza etnografica piuttosto sorprendente che è stata documentata più compiutamente. In Europa, dove tendiamo ad associare un comportamento assistenziale alla superiorità sociale, ci costruiamo la nostra simbologia paterna in conformità a questo atteggiamento: il nostro Dio, o il nostro re, è il 'padre' del popolo. A Bali, invece, gli dei sono i 'figli' del popolo, e quando un dio parla per bocca di una persona in trance, si rivolge a chiunque ascolti come a un 'padre'. Analogamente il ragià è "sajaganga" ('viziato' come un bambino,) dal suo popolo. Ai balinesi, inoltre, piace moltissimo far sostenere ai bambini la parte di dio-danzatore; nella mitologia il principe perfetto è raffinato e narcisista. Dunque la struttura

balinese può essere riassunta così:

Condizione sociale superiore: Dipendenza - Condizione sociale inferiore: Assistenza.

Condizione sociale superiore: Esibizionismo - Condizione sociale inferiore: Ammirazione.

Da questo diagramma seguirebbe non solo che il balinese ritiene che dipendenza e esibizionismo si accompagnano in modo naturale con una posizione sociale superiore, ma anche che il balinese non combinerà facilmente assistenza ed esibizionismo (,cioè Bali non conosce affatto quella munificenza ostentata caratteristica di tanti popoli primitivi,) o si troverà imbarazzato se il contesto lo costringerà a tentare tale combinazione.

Per quanto non sia possibile costruire con la medesima sicurezza i diagrammi corrispondenti per le nostre culture occidentali, conviene tentare di farlo per il rapporto genitori-figlio nelle culture inglese, americana e tedesca. C'è però ancora una complicazione da affrontare; quando si considerano i rapporti tra genitore e figlio invece di quelli tra principe e popolazione, si deve tenere specificamente conto dei cambiamenti subiti dalla struttura a mano a mano che il figlio cresce. L'assistenza-dipendenza è senza dubbio un tema dominante nella prima infanzia, ma successivamente vari meccanismi modificano questa estrema dipendenza e introducono una certa indipendenza psicologica.

Nelle classi inglesi superiori e medie il sistema si potrebbe descrivere con questo diagramma:

Genitori: Autorità - Figli: Sottomissione (,modificata dal sistema 'ternario' con la governante,).

Genitori: Assistenza - Figli: Dipendenza (,la dipendenza interrotta dalla separazione: i bambini mandati a scuola,).

Genitori: Esibizionismo - Figli: Ammirazione (,i bambini durante i pasti ascoltano in silenzio,).

In America invece sembra che la corrispondente struttura sia la seguente:

Genitori: Autorità (,tenue,) - Figli: Sottomissione (,tenue,).

Genitori: Assistenza - Figli: Dipendenza.

Genitori: Ammirazione - Figli: Esibizionismo.

E questa struttura differisce da quella inglese non solo nell'inversione dei ruoli nel rapporto ammirazione-esibizionismo, ma anche nel contenuto dell'esibizionismo: il bambino americano è incoraggiato dai genitori a ostentare la sua indipendenza. Di solito il processo di svezzamento psicologico non si attua mandando il bambino in un collegio: al contrario l'esibizionismo del bambino è contrapposto alla sua indipendenza finché quest'ultima è neutralizzata. Partendo da questa manifestazione iniziale d'indipendenza l'individuo può talvolta giungere in seguito, nella sua vita di adulto, a ostentare capacità di assistenza, e sua moglie e la sua famiglia divengono in qualche misura le 'prove' di tale capacità.

Benché, il corrispondente schema tedesco somigli probabilmente a quello americano nella distribuzione dei ruoli complementari abbinati, esso ne differisce sicuramente in questo: che l'autorità del padre è qui molto più energica e salda, e inoltre, e specialmente, perché, il contenuto dell'esibizionismo del bambino è affatto diverso. Quest'ultimo infatti viene dall'autorità portato a manifestare una posizione di eterno 'attenti' che sostituisce il comportamento apertamente sottomesso. Quindi, mentre nel carattere americano l'esibizionismo è incoraggiato dal genitore come metodo di svezzamento psicologico, per il tedesco la sua funzione e il suo contenuto sono affatto diversi.

Differenze di quest'ordine, che c'è da aspettarsi siano presenti in tutte le nazioni europee, sono probabilmente alla base dei nostri ingenui, e spesso scortesi, commenti sulle altre nazioni. Esse possono, in realtà, rivestire notevole importanza nel meccanismo delle relazioni internazionali, in quanto la loro comprensione potrebbe dissipare alcuni dei nostri malintesi. All'occhio di un americano l'inglese appare molto spesso 'arrogante', mentre all'occhio di un inglese, l'americano

appare 'spaccone'. Se potessimo dimostrare con precisione quanta verità e quanta distorsione vi siano in queste impressioni, ciò potrebbe costituire un reale contributo alla cooperazione tra gli alleati.

Nei termini dei precedenti diagrammi, l'"arroganza" dell'inglese sarebbe dovuta alla combinazione di autorità ed esibizionismo. L'inglese, quando interpreta un qualche ruolo (il padre durante la colazione, il direttore di un quotidiano, il portavoce politico, il conferenziere, e via dicendo), ritiene anche di interpretare un ruolo dominante (e di poter decidere secondo canoni vaghi e astratti quale tipo di interpretazione fornire,) che il pubblico può solo 'prendere o lasciare'. La sua arroganza gli appare 'naturale' o mitigata dalla sua umiltà al cospetto dei canoni astratti. Del tutto ignaro della possibilità che il suo comportamento venga preso per disprezzo del suo pubblico, egli è, viceversa, conscio solo di interpretare la sua parte così com'egli la concepisce. L'americano, però, non la vede così: a lui il comportamento 'arrogante' dell'inglese appare rivolto contro il pubblico, e, stando così le cose, il richiamo implicito a qualche canone astratto sembra solo aggiungere le beffe al danno.

Analogamente, il comportamento che un inglese interpreta come 'spaccone' in un americano non è aggressivo, benché, l'inglese possa sentirsi sottoposto a una specie di confronto offensivo. Egli non sa che, in realtà, gli americani si comportano così solo con persone per cui provano simpatia e rispetto. In conformità all'ipotesi avanzata sopra, la struttura 'spaccona' deriva da quel curioso legame per il quale l'ostentazione dell'autosufficienza e dell'indipendenza viene contrapposta all'eccessiva dipendenza. Quando l'americano fa lo spaccone, sta cercando approvazione per la sua franca indipendenza; ma l'inglese sprovveduto interpreta questo comportamento come una specie di pretesa di autorità o di superiorità.

In questo modo, possiamo supporre che tutta l'atmosfera di una cultura nazionale possa differire da quella di un'altra, e che tali differenze possano essere abbastanza cospicue da portare a seri malintesi. Tuttavia è probabile che queste differenze non siano di natura così complessa da non essere suscettibili d'indagine. Ipotesi del tipo qui presentato si potrebbero facilmente verificare, e vi è urgente bisogno di una ricerca in questa direzione.

CARATTERE NAZIONALE E MORALE AMERICANO.

Usando i temi delle relazioni tra persone e tra gruppi come chiavi interpretative del carattere nazionale, siamo stati in grado di indicare certi ordini di differenze regolari che ci si può aspettare di trovare tra i popoli che appartengono alla nostra civiltà occidentale. Le nostre enunciazioni sono state, di necessità, teoriche piuttosto che empiriche; eppure dalla struttura teorica così delineata è possibile ricavare certe formule che possono tornare utili a chi deve plasmare il morale.

Tutte queste formule sono basate sull'ipotesi generale che gli uomini reagiscono più energicamente quando il contesto abbia una struttura tale da elicitare i loro abituali modi di reazione. Non è sensato offrire carne cruda a un asino per spingerlo a salire un pendio e un leone non reagirà davanti a un po' d'erba.

1. Poiché, tutte le nazioni occidentali tendono a pensare e a comportarsi in termini bipolari, nel sostenere il morale americano faremo bene a considerare i nostri vari nemici come una singola entità ostile. Le distinzioni e le gradazioni che gli intellettuali potrebbero preferire sarebbero probabilmente d'intralcio.

2. Poiché, è agli stimoli simmetrici che gli americani e gli inglesi reagiscono più energicamente, saremmo assai malaccorti se sminuissimo i disastri bellici. Se i nostri nemici c'infliggono una qualunque sconfitta, questa deve venire adoperata come incitamento e sprone a perseverare nello sforzo. Quando le nostre forze hanno subito qualche rovescio, i giornali non devono affrettarsi a comunicarci che "l'avanzata del nemico è sotto controllo". In guerra i progressi sono sempre intermittenti, e il momento di colpire, il momento in cui occorre che il morale sia alle stelle è quando il nemico sta consolidando la sua posizione e preparandosi a sferrare il colpo successivo; in tali momenti non è sensato ridurre l'energia aggressiva dei nostri capi e della popolazione mediante assicurazioni tranquillizzanti.

3. C'è tuttavia una discrepanza superficiale tra l'abitudine all'incentivo simmetrico e il bisogno di mostrare autosufficienza. Abbiamo avanzato l'ipotesi che il ragazzo americano apprenda a reggersi sulle sue gambe mediante le occasioni che gli si presentano nell'infanzia, quando i genitori sono spettatori compiaciuti della sua autosufficienza. Se questa interpretazione è corretta, ne segue che un certo prorompere di presunzione è normale e salutare negli americani, ed è forse un ingrediente essenziale della loro indipendenza e forza.

Pertanto, un'applicazione troppo letterale della formula suddetta, cioè un'eccessiva insistenza sui disastri e sulle difficoltà potrebbe portare a una certa perdita di energia, imbrigliando quest'esuberanza spontanea. Una dieta concentrata di "sangue, sudore e lacrime" può andar bene per gli inglesi; ma gli americani, benché, non meno dipendenti da motivazioni simmetriche, non possono sentirsi in forma se sono nutriti soltanto di disastri. I nostri portavoce pubblici e i nostri giornalisti non dovrebbero mai attenuare il fatto che si è in presenza di situazioni che esigono un comportamento da veri uomini, anzi faranno bene a mettere in evidenza che l'America è una nazione di uomini veri. Qualsiasi tentativo di rassicurare gli americani sminuendo la forza del nemico dev'essere evitato ma una franca affermazione dei successi reali è positiva.

4. Poiché, la nostra visione della pace è un fattore del nostro morale bellico, è opportuno chiedersi subito quali chiarimenti potrebbe portare sui problemi dei negoziati di pace lo studio delle differenze nazionali.

Dobbiamo cercare di formulare un trattato di pace a,) tale che gli americani e gli inglesi vogliano combattere per attuarlo, e b,) tale che da esso emergano le caratteristiche migliori dei nostri nemici e non quelle peggiori. Se viene impostato scientificamente, questo problema non supera affatto le nostre capacità.

L'ostacolo psicologico più cospicuo da superare in questo immaginario trattato di pace, è il contrasto tra gli schemi simmetrici di inglesi e americani e lo schema complementare dei tedeschi, con il suo tabù verso il comportamento apertamente sottomesso. Gli alleati non hanno l'impalcatura psicologica per imporre l'applicazione di un trattato duro; potrebbero redigerlo, ma dopo sei mesi sarebbero già stanchi di tenere i vinti in soggezione. I tedeschi, d'altro canto, qualora considerino 'sottomessa' la loro posizione, non l'accetteranno se non saranno trattati con durezza. Si è visto che queste considerazioni erano valide anche per un trattato così moderatamente punitivo come quello stipulato a Versailles. Gli alleati non ne imposero l'applicazione e i tedeschi si rifiutarono di accettarlo. Pertanto è inutile sognare un trattato simile, e peggio che inutile è ripetere tali sogni allo scopo di sollevare il nostro morale ora che siamo infiammati di collera verso la Germania. Far questo potrebbe solo rendere oscuri gli esiti di una soluzione definitiva.

Questa incompatibilità tra la motivazione complementare e quella simmetrica significa in realtà che il trattato non può essere organizzato intorno a semplici temi di autorità-sottomissione; siamo perciò costretti a cercare soluzioni alternative. Dobbiamo per esempio esaminare il tema dell'esibizionismo-ammirazione („quale parte è più adatta a interpretare con decoro ciascuna delle diverse nazioni?„) e quello dell'assistenza-dipendenza („nel mondo affamato del dopoguerra quali strutture motivazionali evocheremo tra quelli che distribuiranno il cibo e quelli che lo riceveranno?„). Inoltre, in alternativa a queste soluzioni, c'è la possibilità di qualche struttura tripolare, nella quale sia gli alleati sia i tedeschi si sottomettano non gli uni agli altri, ma a qualche principio astratto.

NOTE.

N. 1. Confronta M. Mead, "Sex and Temperament", *oP.* cit., specie la Parte terza, per un'analisi della differenziazione tra i sessi presso i Chambuli; e anche G. Bateson, "Naven", Cambridge, Cambridge University Press, 1936, per un'analisi della differenziazione tra i sessi nel caso degli Iatmul adulti („Nuova Guinea,„).

N. 2. Si considerano qui solo i casi in cui la differenziazione etologica segue la dicotomia sessuale. E' anche probabile che, quando l'ethos dei due sessi "non" è nettamente differenziato, sarebbe

corretto dire che l'ethos di un sesso promuove quello dell'altro, ad esempio tramite meccanismi come la competizione e l'emulazione reciproca. Confronta M. Mead (,oP. cit. ,).

N. 3. Per una discussione del ruolo assunto dai 'cambiamenti' e dalla 'eterogeneità' nelle comunità-crogiolo, confronta M. Mead, "Educative Effects of Social Environment as Disclosed by Studies of Primitive Societies", lavoro presentato al Symposium on Environment and Education, University of Chicago, 22 settembre 1941. E anche F. Alexander, "Educative Influence of Personality Factors in the Environment", lavoro presentato al Symposium on Environment and Education, University of Chicago, 22 settembre 1941.

N. 4. Nei Mari del Sud sono molto evidenti quei moduli comportamentali speciali che gli Europei adottano nei confronti degli indigeni, e gli altri moduli comportamentali che gli indigeni adottano nei confronti degli Europei. Tuttavia, eccetto l'analisi delle lingue 'pidgin', non possediamo dati psicologici su queste strutture. Per una descrizione delle strutture corrispondenti nelle relazioni tra bianchi e neri, confronta J. Dollard, "Caste and Class in a Southern Town", New Haven, Yale University Press, 1937, specie il Capitolo 12, "Accommodation Attitudes of Negroes".

N. 5. Vedi sopra il saggio "Contatto tra culture e schismogenesi".

N. 6. Il sistema sociale balinese nelle comunità di montagna è quasi affatto privo di tale dualismo. La differenziazione etologica tra i sessi è molto tenue, le fazioni politiche sono del tutto assenti. Nelle pianure si trova un dualismo che deriva dal sistema di caste introdotto dagli Indù e quelli che appartengono a una casta sono discriminati da quelli che non appartengono a nessuna casta. Tuttavia a livello simbolico (,in parte per l'influenza indù,) i dualismi sono assai più frequenti di quanto lo siano nella struttura sociale (,per esempio Nordest-Sudovest, Dei-Demoni, Sinistra simbolica-Destra, Maschio simbolico-Femmina, eccetera,).

N. 7. Un quarto esempio di questa struttura tripolare si ha in qualche grande collegio (,come a Charterhouse,) in cui l'autorità è divisa tra i più calmi e raffinati leaders intellettuali (,'monitors',) e i più rozzi, rumorosi leaders atletici (,capitani delle squadre di calcio, direttori di palestra, eccetera,) che hanno il compito di far correre i 'pivelli' quando il 'monitor' li chiama.

N. 8. Per una discussione generale sulle varianti culturali della situazione edipica e sui relativi sistemi di sanzioni culturali, confronta M. Mead, "Social Change and Cultural Surrogates", in "Journal of Educ. Sociol. ", 1940, 14, pagine 92-128; e anche G. Roheim, "The Riddle of the Sphinx", London, Hogarth Press, 1931.

N. 9. Il termine 'collaborazione' che è talvolta usato come contrario di 'competizione', ricopre una gran varietà di strutture, alcune simmetriche, altre complementari, alcune bipolari, altre in cui gli individui che collaborano sono principalmente tesi a uno scopo personale o impersonale. Si può ritenere che un'analisi accurata di queste strutture possa fornirci un vocabolario atto a descrivere altri tipi di caratteristiche nazionali. Tale analisi non può essere intrapresa in questo articolo.

N. 10. E' tuttavia possibile che in certe parti di queste nazioni intervengano con una certa frequenza strutture complementari, specialmente tra gruppi che abbiano a lungo sofferto d'insicurezza e d'incertezza, per esempio minoranze razziali, aree depresse, come pure la borsa valori, circoli politici, eccetera.

N. 11. G. Bateson, ricerca non pubblicata per il Council of Human Relations.

N. 12. Per uno studio più completo si dovrebbero considerare altri temi, come aggressività-passività, possessivo-posseduto, agente-strumento, eccetera. E tutti questi temi richiederebbero una descrizione alquanto più critica di quanto non si possa fare in questo articolo.

BALI: IL SISTEMA DI VALORI DI UNO STATO STAZIONARIO.

[Questo saggio apparve in "Social Structure: Studies Presented to A. R. Radcliffe-Brown", edito a cura di Meyer Fortes, 1949. E' qui riprodotto per concessione della Clarendon Press. Lo studio preparatorio necessario fu favorito dalla concessione di una borsa di studio Guggenheim].

“ETHOS” E “SCHISMOGENESI”.

Sarebbe semplificare troppo - sarebbe addirittura falso - affermare che la scienza progredisce necessariamente costruendo e verificando empiricamente successive ipotesi di lavoro. Può darsi che tra i fisici e i chimici ve ne siano alcuni che procedono veramente in questa maniera ortodossa, ma tra gli studiosi di scienze sociali non ve n'è forse neanche uno. I nostri concetti sono definiti in modo indistinto - una sfumatura di chiaroscuro che prefigura linee più nette non ancora tracciate - e le nostre ipotesi sono ancora così vaghe che si può raramente immaginare un esempio cruciale la cui indagine possa verificarle.

Questo articolo è un tentativo di precisare un'idea che pubblicai nel 1936 (,1,) e che in seguito non è più stata approfondita. La nozione di "ethos" si era dimostrata per me un utile strumento concettuale, e mi era servita a comprendere più compiutamente la cultura Iatmul. Quella mia esperienza, però, non implicava che lo stesso strumento sarebbe stato necessariamente utile in altre mani o per lo studio di altre culture. La conclusione più generale che potevo trarne era di quest'ordine: che i miei processi mentali avevano certe caratteristiche; che le locuzioni, le azioni e l'organizzazione degli Iatmul avevano certe caratteristiche; e che l'astrazione "ethos" aveva qualche funzione (,catalitica, forse,) nell'agevolare la relazione tra queste due entità specifiche, la mia mente e i dati che io stesso avevo raccolto.

Subito dopo aver completato il manoscritto di "Naven", andai a Bali con l'intenzione di sperimentare su dati balinesi quello strumento che era stato foggato per l'analisi degli Iatmul. Per un motivo o per l'altro, tuttavia, non lo feci, sia perché, a Bali Margaret Mead e io fummo impegnati a inventare altri strumenti (,metodi fotografici di registrazione e descrizione,), sia perché, io stavo apprendendo le tecniche dell'applicazione della psicologia genetica ai dati culturali, ma soprattutto perché,, a qualche livello indistinto, avevo la sensazione che lo strumento fosse inadeguato a quel nuovo compito.

Non che l'ethos fosse in alcun modo confutato: in realtà è difficile che uno strumento o un metodo si possano dimostrare falsi; si può solo dimostrare che non sono utili, e nel caso specifico non c'era neppure stata una dimostrazione d'inutilità. Il metodo rimase quasi intentato, e tutto ciò che potrei dire è che, dopo quell'arrendersi di fronte ai dati, che è la prima tappa in ogni studio antropologico, non sembrava che il passo successivo dovesse essere l'analisi etologica.

E' ora possibile mostrare, con i dati di Bali, quali caratteristiche di quella cultura mi abbiano spinto ad allontanarmi dall'analisi etologica, e questa dimostrazione condurrà a una maggior generalizzazione di questa astrazione, l'ethos'. Procedendo faremo alcuni progressi euristici che ci possono guidare verso metodi di descrizione più rigorosi nel trattare altre culture.

1. L'analisi dei dati Iatmul aveva portato a definire l'ethos come "l'espressione di "un sistema culturalmente uniformato di organizzazione degli istinti e delle emozioni degli individui"" (,2,).

2. L'analisi dell'ethos degli Iatmul, che consisteva nel disporre i dati in modo da mettere in evidenza certi 'accenti' o 'temi' ricorrenti, aveva portato al riconoscimento della schismogenesi. Si era visto che il funzionamento della società Iatmul comprendeva tra l'altro due classi di circoli rigenerativi (,3,) o 'viziosi'. Ambedue erano sequenze d'interazione sociale in cui le azioni di A erano stimoli per le azioni di B, che a loro volta divenivano stimoli per un'azione più intensa da parte di A, e così via; A e B erano persone agenti o come individui o come membri di un gruppo.

3. Queste sequenze schismogeniche poterono essere divise in due classi: a,) "schismogenesi simmetrica", ove le azioni reciprocamente stimolanti di A e di B erano sostanzialmente simili, ad esempio in casi di competizione, rivalità e simili; e b,) "schismogenesi complementare", ove le azioni reciprocamente stimolanti erano sostanzialmente dissimili, ma reciprocamente appropriate, ad esempio in casi di autorità-sottomissione, assistenza-dipendenza, esibizionismo-ammirazione e simili.

4. Nel 1939 fu compiuto un progresso considerevole nella definizione delle relazioni formali tra i concetti di schismogenesi simmetrica e complementare. Ciò fu la conseguenza di un tentativo di formulare la teoria della schismogenesi nei termini delle equazioni di Richardson per la corsa internazionale agli armamenti (,4,). Le equazioni per la rivalità fornirono evidentemente una prima approssimazione per quello che io avevo chiamato "schismogenesi simmetrica". Queste equazioni

sono basate sull'ipotesi che l'intensità delle azioni di A (il suo tasso di armamento, nel caso di Richardson,) sia semplicemente proporzionale al divario tra A e B. Il termine di stimolo è di fatto ($B-A$), e, quando questo termine è positivo, è presumibile che A s'impegni in uno sforzo d'armamento. Per la seconda equazione di Richardson si fanno le stesse ipotesi, "mutatis mutandis", sulle azioni di B. Queste equazioni suggerirono l'idea che altri fenomeni di semplice rivalità o competizione - per esempio la vanteria - bench, non altrettanto facilmente misurabili della spesa per gli armamenti, potessero tuttavia, quando finalmente misurati, essere riducibili a un insieme analogo di relazioni.

La questione, tuttavia, non era altrettanto chiara nel caso della schismogenesi complementare. Le equazioni di Richardson per la 'sottomissione' definiscono evidentemente un fenomeno alquanto diverso da una relazione complementare progressiva, e la forma delle sue equazioni descrive l'azione di un fattore di 'disposizione alla sottomissione' che rallenta e infine rovescia il segno dello sforzo bellico. Ciò che occorre per descrivere la schismogenesi complementare, tuttavia, erano equazioni di forma tale che presentassero una discontinuità netta con cambiamento di segno. Si ottiene questa forma supponendo che le azioni di A in una relazione complementare siano proporzionali a un termine di stimolo del tipo ($A-B$); tale forma presenta anche il vantaggio di definire automaticamente come negative le azioni di uno dei partecipanti, e così fornisce un qualche corrispettivo matematico per l'evidente connessione psicologica dell'autorità con la sottomissione, dell'esibizionismo con l'ammirazione, dell'assistenza con la dipendenza, eccetera.

E' notevole che questa formulazione sia essa stessa la negazione della formulazione per la rivalità, essendo opposto il termine di stimolo. Era stato osservato che sequenze simmetriche di azioni tendono a ridurre bruscamente la tensione di relazioni troppo complementari tra persone o gruppi (5). Si è tentati di ascrivere questo effetto a qualche ipotesi che renderebbe i due tipi di schismogenesi in qualche misura psicologicamente incompatibili, come accade nella formulazione precedente.

5. E' interessante notare che tutte le modalità associate alle zone erogone (6), bench, non chiaramente quantificabili, definiscono temi per una relazione "complementare".

6. Il legame, suggerito al punto precedente, con le zone erogone indica che non si dovrebbe forse pensare a semplici curve esponenziali crescenti, con intensità limitata solo da fattori analoghi all'affaticamento, come implicherebbero le equazioni di Richardson; ci si dovrebbe piuttosto aspettare che le curve fossero limitate da fenomeni analoghi all'orgasmo, che il raggiungimento di un certo grado d'intensità o partecipazione fisica o nervosa fosse seguito da un rilassamento della tensione schismogenica. In effetti, tutto ciò che sappiamo sugli esseri umani in vari tipi di contesti semplici sembrerebbe indicare che le cose vanno così, e che il desiderio conscio o inconscio di un rilassamento di questo tipo è un importante fattore di richiamo per i partecipanti, e impedisce loro di ritrarsi semplicemente da contesti che altrimenti non avrebbero attrattive per il 'buonsenso'. Se mai c'è qualche caratteristica fondamentale dell'uomo che lo rende incline alla lotta, sembrerebbe essere proprio questa speranza di liberazione dalla tensione mediante una partecipazione totale. Nel caso della guerra, senza dubbio questo fattore è spesso molto potente. (La realtà vera - che cioè nella guerra moderna solo pochissimi dei partecipanti raggiungono quest'acme liberatoria - sembra opporsi a malapena al mito insidioso della guerra 'totale').

7. Nel 1936 fu avanzata l'ipotesi che il fenomeno dell'"innamoramento" potrebbe essere paragonabile a una schismogenesi coi segni invertiti, e anche che "se il vero amore avesse mai un corso senza incidenti, esso seguirebbe un andamento esponenziale" (7). Richardson (8) ha in seguito fatto, in modo indipendente, la stessa osservazione, in termini più formali. Il precedente paragrafo 6 indica chiaramente che le 'curve esponenziali' devono cedere il posto a qualche tipo di curva che non cresca indefinitamente, ma raggiunga un'acme e poi decada. Del resto, l'ovvia relazione di questi fenomeni interattivi con l'acme e l'orgasmo è un valido argomento per considerare la schismogenesi e quelle sequenze cumulative d'interazione che conducono all'amore come spesso equivalenti dal punto di vista psicologico. (A riprova: le curiose confusioni tra lotta e amplesso, le identificazioni simboliche dell'orgasmo con la morte, l'uso ricorrente presso i mammiferi di organi di offesa come ornamenti di attrazione sessuale, eccetera).

8. "A Bali non sono state osservate sequenze schismogeniche". Questa enunciazione negativa è di tale importanza e contrasta con tante teorie sul conflitto sociale e sul determinismo marxista, che, per renderla credibile, debbo qui fornire una descrizione schematica del processo di formazione del carattere, della risultante struttura del carattere balinese, dei casi eccezionali in cui si può riconoscere una qualche specie d'interazione cumulativa, e dei metodi con cui sono trattate le contese e la differenziazione di posizione sociale. (Non possiamo condurre qui un'analisi particolareggiata dei vari punti e dei dati che li suffragano, ma rinverremo a lavori pubblicati, ove si potranno esaminare i dati [9],).

IL CARATTERE BALINESE.

a.) L'eccezione più importante alla precedente proposizione si verifica nel rapporto tra adulti (specialmente i genitori,) e bambini. Spesso la madre inizia col bambino un'interazione scherzosa titillandogli il pene o stimolandolo altrimenti a un'attività interpersonale; questo ecciterà il bambino, e per breve tempo avrà luogo un'interazione cumulativa. Poi, proprio quando il bambino, avvicinandosi a una piccola acme, getta le braccia al collo della madre, quest'ultima si distrae; a questo punto il bambino di solito inizia un'altra interazione cumulativa, cominciando un capriccio. La madre o starà a guardare, divertendosi alle escandescenze del bambino, o, se questi l'aggredisce, respingerà il suo attacco non mostrandosi affatto adirata. Queste sequenze possono essere interpretate o come un'espressione del fastidio della madre per questo tipo di coinvolgimento personale, oppure come un contesto in cui il bambino acquisisce una profonda sfiducia verso un tale coinvolgimento. La tendenza, forse fundamentalmente umana, verso l'interazione personale cumulativa viene così repressa (10.). E' possibile che qualche sorta di livello costante d'intensità prenda il posto dell'acme a mano a mano che il bambino si conforma in modo più completo alla vita balinese. Questo fatto non può per il momento esser documentato in modo evidente per le relazioni sessuali, ma vi sono indicazioni che una sequenza a intensità costante sia tipica per la trance e per le contese (si veda "d" più avanti,).

b.) Sequenze di questo tipo hanno l'effetto d'indebolire la tendenza del bambino verso un comportamento di competizione e rivalità. La madre, ad esempio, farà indispettire suo figlio allattando il bambino di un'altra donna, e si diventerà agli sforzi del figlio per allontanare l'intruso dal suo seno (11.).

c.) In generale l'assenza di acme è caratteristica della musica, del teatro e di altre forme artistiche balinesi. La musica ha di solito una progressione, derivante dalla logica della sua struttura formale, e variazioni d'intensità determinate dalla durata e dal procedere dello sviluppo di queste relazioni formali. Non possiede quel genere d'intensità crescente e di struttura risolutiva, che è tipico della musica moderna occidentale, ma piuttosto una progressione formale (12.).

d.) Nella cultura balinese vi sono tecniche precise per la conduzione delle contese. Due uomini che abbiano litigato andranno formalmente all'ufficio del rappresentante locale del ragià e vi registreranno la loro contesa, con l'accordo che chi per primo rivolga la parola all'altro debba pagare una multa o fare un'offerta agli dèi. In seguito, se la contesa viene composta, questo contratto può essere formalmente annullato. Tecniche elusive ("pwik",) meno importanti, ma simili, sono praticate anche dai bambini nei loro litigi. E' forse significativo che questo procedimento non sia un tentativo di distogliere i protagonisti dalla discordia e volerli all'amicizia. E', piuttosto, un riconoscimento formale dello stato della loro relazione ed eventualmente un modo di fissare la relazione a quello stato. Se quest'interpretazione è corretta, questa maniera di condurre le contese corrisponde alla sostituzione di una punta con un altipiano.

e.) Per quanto riguarda le faccende belliche, i commenti dei contemporanei alle vecchie guerre fra i ragià indicano che nel periodo in cui i commenti furono raccolti (1936-39,) si pensava che la guerra consistesse prevalentemente nel reciproco evitarsi. Il villaggio di Bajoeng Gede era circondato da un vecchio vallo con fossato, e la gente spiegava la funzione di queste fortificazioni nei termini seguenti: "Se tu e io avessimo una contesa, allora tu andresti a scavare una trincea intorno alla tua casa; io poi verrei per combattere con te, ma troverei la trincea e non ci sarebbe combattimento":

una specie di reciproca linea Maginot psicologica. Analogamente, i confini tra regni finitimi erano in genere una terra di nessuno, abitata solo da vagabondi ed esuli. (,Non c'è dubbio che, quando il regno di Karangasem intraprese la conquista della vicina isola di Lombok all'inizio del Settecento, esistesse una psicologia bellica assai diversa. La psicologia di tale militarismo non è stata studiata, ma v'è ragione di ritenere che la prospettiva temporale dei coloni balinesi di Lombok sia oggi notevolmente diversa da quella dei balinesi di Bali,) (,13,).

f,) Le tecniche formali dell'influenza sociale - oratoria e simili - sono quasi del tutto assenti nella cultura balinese. Pretendere da un individuo un'attenzione continua, oppure esercitare su di un gruppo un'influenza emotiva sono cose egualmente fastidiose e virtualmente impossibili; poich, in tali circostanze l'attenzione della vittima si distrae assai presto. A Bali non esiste neppure quel modo continuo di esporre che, nella maggior parte delle culture, serve per raccontare delle storie. Il narratore, di solito, s'interromperà dopo una o due frasi e aspetterà che qualcuno degli ascoltatori gli faccia una domanda concreta su qualche particolare della trama; allora risponderà alla domanda e riprenderà così la narrazione. E' evidente che questo procedimento infrange la tensione cumulativa mediante un'interazione irrilevante.

g,) Le principali strutture gerarchiche della società (,il sistema delle caste e la gerarchia dei cittadini di pieno diritto che costituiscono il consiglio del villaggio,) sono rigide. Non vi sono contesti in cui un individuo possa in alcun modo rivaleggiare con un altro sulla posizione nell'uno o nell'altro di questi sistemi. Un individuo può decadere dall'appartenenza alla gerarchia a seguito di varie azioni, ma il posto che vi occupa non può essere cambiato. Se più tardi egli torna all'ortodossia ed è riaccettato, verrà reintegrato nella posizione originaria rispetto agli altri membri (,14,).

Le precedenti generalizzazioni descrittive sono tutte risposte parziali a una domanda negativa: "Perché, la società balinese non è schismogenica?"; e dalla combinazione di queste generalizzazioni si giunge all'immagine di una società che differisce spiccatamente dalla nostra, da quella degli Iatmul, dai sistemi di opposizione sociale che ha analizzato Radcliffe-Brown, e da qualunque struttura sociale postulata dall'analisi marxista.

Siamo partiti dall'ipotesi che gli esseri umani tendano a impegnarsi in sequenze d'interazione cumulativa, e quest'ipotesi è ancora virtualmente intatta. Tra i balinesi, i bambini piccoli, almeno, hanno evidentemente questa tendenza. Ma, perché, abbia validità sociologica, quest'ipotesi dev'essere ora integrata da una clausola parentetica che specifichi che queste tendenze operano nella dinamica della società solo se l'educazione ricevuta nell'infanzia non è tale da impedirne l'espressione nella vita adulta.

Abbiamo fatto un progresso nella conoscenza della portata della formazione del carattere umano, dimostrando che queste tendenze verso l'interazione cumulativa sono soggette a qualche sorta di modifica, decondizionamento o inibizione (,15,). E questo è un progresso importante. Sappiamo come mai i balinesi non sono schismogenici e sappiamo come il loro fastidio per gli schemi schismogenici si esprima in vari particolari della loro organizzazione sociale: le gerarchie rigide, le istituzioni per condurre le contese, eccetera; ma ancora non sappiamo nulla della dinamica positiva della società. Abbiamo risposto solo alla domanda negativa.

L'ETHOS BALINESE.

Il passo successivo, pertanto, è un'indagine sull'ethos balinese. Quali sono realmente le motivazioni e i valori che accompagnano le ricche e complesse attività culturali dei balinesi? Che cosa, se non sono le interrelazioni competitive o comunque cumulative, che cosa muove i balinesi ad attuare gli elaborati schemi della loro vita?

1. E' subito evidente a chiunque visiti Bali che la forza motrice dell'attività culturale "non" è n, l'avidità n, il crudo bisogno fisiologico. I balinesi, specie nelle pianure, non sono affamati o poveri: sprecano il cibo e una parte assai notevole della loro attività è dedicata a opere affatto improduttive, di natura estetica o rituale, in cui profondono cibo e ricchezze. In sostanza si ha a che fare con un'economia dell'abbondanza più che con un'economia della penuria. Alcuni, in realtà,

sono considerati 'poveri' dai compagni, ma nessuno di questi poveri rischia di morir di fame, e l'idea che nelle grandi città occidentali certe persone possano proprio morir di fame procurava ai balinesi un indicibile turbamento.

2. Quanto alle transazioni economiche, i balinesi mostrano grande prudenza nei piccoli affari. Essi lesinano il centesimo. D'altra parte, di quando in quando, contravvengono a questa prudenza approfondendo grandi somme di danaro in cerimonie e in altre forme di prodigalità. Sono pochissimi i balinesi che aspirano ad aumentare continuamente le loro ricchezze o i loro beni; e costoro un po' riescono sgradevoli e un po' sono considerati strambi. La grande maggioranza lesina il centesimo in una prospettiva temporale limitata e con limitate aspirazioni; essi risparmiano finché, ne hanno abbastanza da approfondire in qualche cerimonia. Non si dovrebbe descrivere l'economia balinese in termini di un tentativo degli individui di aumentare al massimo il loro capitale, ma si dovrebbe piuttosto paragonarla alle oscillazioni di rilassamento in fisiologia e in ingegneria, riconoscendo non solo che quest'analogia descrive le loro sequenze di transazioni, ma che essi stessi concepiscono queste sequenze come naturalmente dotate di una struttura di questo tipo.

3. I balinesi dipendono molto dall'orientazione spaziale; per essere in grado di agire, devono conoscere la posizione dei punti cardinali, e se un balinese è trasportato in macchina per strade tortuose si da perdere il senso della direzione, può restare gravemente disorientato e non essere capace di agire (così ad esempio un danzatore può non esser più capace di danzare), finché, non abbia riacquisito il senso di orientamento scorgendo qualche punto di riferimento importante, come la montagna che sorge al centro dell'isola e intorno alla quale sono strutturati i punti cardinali. Vi è anche un'analoga dipendenza dall'orientazione sociale, ma con questa differenza: che mentre l'orientazione spaziale giace su un piano orizzontale, quella sociale è, per lo più, concepita verticalmente. Quando due sconosciuti s'incontrano, è necessario, prima di poter conversare con un minimo di libertà, che si dichiarino le loro posizioni di casta. L'uno chiede all'altro: "Dove siedi?", che è una metafora per stabilire la casta; la domanda in sostanza è: "Siedi in alto o in basso?". Conosciuta la casta dell'altro, ognuno saprà quale etichetta e quali forme linguistiche deve adottare, e la conversazione potrà svolgersi. Senza tale orientazione, un balinese ha la lingua paralizzata.

4. Si scopre sovente che l'attività (eccetto quel lesinare il centesimo ricordato sopra), piuttosto che essere finalizzata, cioè diretta verso qualche scopo futuro, è apprezzata di per sé. L'artista, il danzatore, il musicista e il prete a volte ricevono un compenso pecuniario per la loro attività professionale, ma solo raramente questo compenso è sufficiente a ripagare anche solo il tempo e i materiali impiegati dall'artista. Il compenso è un segno di apprezzamento, è una definizione del contesto in cui recita la compagnia teatrale, ma non è il suo sostegno economico. I guadagni della compagnia sono ad esempio messi da parte per comperare nuovi costumi, ma, al momento dell'acquisto, per mettere insieme la somma necessaria ogni membro deve di solito contribuire notevolmente al fondo comune. Analogamente, per quanto concerne le offerte che vengono portate al tempio in ogni festa non c'è alcun fine in questo enorme dispendio di lavoro artistico e di ricchezze materiali: il dio non concederà alcuna grazia per la bella ghirlanda di fiori e frutti che il fedele ha intrecciato per la ricorrenza annuale nel suo tempio, né, si vendicherà delle omissioni. In luogo di uno scopo futuro, vi è una soddisfazione immediata e immanente nel compiere armoniosamente e con grazia, insieme con tutti gli altri, ciò che è giusto compiere in ogni contesto particolare.

5. In genere è evidente la soddisfazione provata nell'eseguire le cose alacremente e con gran concorso d'altra gente (16). D'altra parte l'essere espulsi dal gruppo è una tale sventura, che la minaccia di questa espulsione è una delle sanzioni più gravi nell'ambito della cultura.

6. E' molto interessante notare che molte azioni balinesi sono articolatamente giustificabili in termini sociologici piuttosto che in termini di fini o valori individuali (17).

Ciò è particolarmente evidente in relazione a tutte le azioni connesse con il consiglio del villaggio, la gerarchia che comprende tutti i cittadini di pieno diritto. Questo organismo, nei suoi aspetti secolari, è chiamato "I Desa" (letteralmente "Signor Villaggio"), e numerose regole e procedure vengono razionalizzate con riferimento a questo personaggio astratto. Analogamente, nei suoi aspetti sacri, il villaggio è deificato come "Betara Desa" (Dio Villaggio), e gli vengono eretti

santuari e portate offerte. (,Possiamo immaginare che un'analisi alla Durkheim apparirebbe ai balinesi una procedura ovvia e appropriata per comprendere gran parte della loro cultura pubblica,). In particolare, tutte le transazioni monetarie che riguardano la tesoreria del villaggio sono rette dalla proposizione generale: "Il villaggio non perde" (,"Desanne sing dadi potjol",). Questa proposizione generale vale, per esempio, in tutti i casi in cui viene venduto un capo della mandria del villaggio: il villaggio non può in alcun caso accettare un prezzo inferiore a quello che, effettivamente o nominalmente, aveva pagato. (,E' importante osservare che la regola assume una forma che fissa un limite inferiore, e non è un imperativo a massimizzare il tesoro del villaggio,).

Una singolare coscienza della natura dei processi sociali traspare da episodi come questo: un uomo povero era in procinto di affrontare uno degli importanti e costosi "rites de passage" che s'impongono quando una persona si avvicina al vertice della gerarchia consiliare. Chiedemmo che cosa sarebbe successo se egli si fosse rifiutato di fare questa spesa, e la prima risposta fu che, se egli fosse stato troppo povero, "I Desa" gli avrebbe "prestato" il denaro. In risposta a una domanda più precisa e insistente su che cosa sarebbe accaduto se egli si fosse proprio rifiutato, ci fu detto che nessuno aveva mai rifiutato, ma che se qualcuno lo avesse fatto, nessuno avrebbe più celebrato la cerimonia. In questa risposta e nel fatto che nessuno mai rifiuta, è implicita l'ipotesi che l'attuale processo culturale è da apprezzare in s,.

7. Le azioni culturalmente corrette (,"patoet",) sono accettabili ed esteticamente apprezzate; le azioni ammissibili (,"dadi",) sono di valore più o meno neutro; mentre le azioni che non sono ammissibili (,"sing dadi",) sono deprecabili e vanno evitate. Queste proposizioni generali, in forma traslata, sono senza dubbio vere in molte culture, ma è importante comprendere chiaramente che cosa i balinesi intendano per "dadi". La nozione non deve essere identificata con la nostra 'etichetta' o 'legge', poich, entrambi questi termini presuppongono un giudizio di valore da parte di qualche altra persona o entità sociologica. A Bali non si ha alcuna sensazione che le azioni siano state o siano distinte in "dadi" e "sing dadi" da qualche autorità umana o soprannaturale. Piuttosto, l'affermazione che un'azione così e così è "dadi" è una proposizione generale assoluta, nel senso che in quelle date circostanze quell'azione è regolare (,18,). E' sbagliato per una persona senza casta rivolgersi a un principe se non nel 'linguaggio ornato', ed è sbagliato per una donna nel suo periodo entrare in un tempio. Il principe o la divinità possono manifestare fastidio, ma non c'è alcun indizio che a stabilire queste regole sia stato il principe, o la divinità, o la persona senza casta. Il reato è inteso contro l'ordine e la struttura naturale dell'universo piuttosto che contro la persona effettivamente offesa; il reo, anche per delitti molto gravi come l'incesto (,per cui può esservi il bando dalla società,) (,19,), non viene biasimato per alcunch, di peggio che per stupidità e rozzezza. Egli è piuttosto "una persona disgraziata" (,"anak latioer",), e la disgrazia può capitare a ciascuno di noi "quando è la nostra volta". Inoltre si deve mettere in evidenza che queste strutture che definiscono il comportamento corretto e ammissibile sono straordinariamente complesse (,specialmente le regole del linguaggio,) e che il singolo balinese (,in qualche misura persino all'interno della sua famiglia,) ha continuamente paura di commettere qualche errore. Inoltre le regole non sono tali da poter essere riassunte in un semplice prontuario o in un atteggiamento emotivo: l'etichetta non può esser dedotta da qualche enunciato globale sui sentimenti dell'interlocutore o dal rispetto verso i superiori. I particolari sono troppo complicati e troppo vari, e quindi il balinese è diuturnamente impegnato a scegliere il suo cammino con cura, come un funambolo, col timore a ogni istante di mettere il piede in fallo.

8. Si può dimostrare che la metafora del funambolo impiegata nel paragrafo precedente è applicabile in molti contesti della cultura balinese:

a,) La paura di perdere il sostentamento è un tema importante nell'infanzia a Bali (,20,).

b,) L'innalzamento (,coi problemi collaterali di equilibrio fisico e metaforico,) è il complemento passivo del rispetto (,21,).

c,) Il bambino balinese è innalzato come una persona superiore o una divinità (,22,).

d,) Nei casi di effettiva elevazione fisica (,23,), il compito di mantenere il sistema in equilibrio spetta alla persona che lo sostiene da sotto, mentre il controllo della direzione in cui il sistema si muoverà è in mano a colui che sta sopra. La bambina che nella figura sta in trance sulle spalle di un

uomo può farlo andare dove vuole semplicemente inclinandosi in quella direzione: egli deve allora andare da quella parte per mantenere l'equilibrio del sistema.

e,) Una parte notevole della nostra raccolta di milleduecento sculture balinesi dimostra la preoccupazione dell'artista per i problemi dell'equilibrio (,24,).

f,) La Strega, personificazione della paura, compie spesso un gesto detto "kapar", che è descritto come quello di un uomo che cade da una palma di cocco alla vista improvvisa di un serpente. In questo gesto le braccia sono sollevate di lato fino a un'altezza un po' sopra la testa.

g,) Il termine con cui di solito i balinesi indicano il periodo precedente l'arrivo dell'uomo bianco è "quando il mondo era stazionario" (,"doegas goemine enteg",).

APPLICAZIONI DEL GIOCO ALLA VON NEUMANN.

Anche questo brevissimo elenco di elementi dell'ethos balinese è sufficiente per mettere in luce problemi teorici d'importanza fondamentale. Consideriamo la questione in termini astratti. Una delle ipotesi su cui è fondata gran parte della sociologia è che la dinamica del meccanismo sociale si possa descrivere supponendo che gli individui che costituiscono quel meccanismo abbiano per fine di massimizzare certe variabili. Nella teoria economica tradizionale si suppone che gli individui vogliano massimizzare l'utile, mentre nella teoria della schismogenesi è stata fatta la tacita ipotesi che gli individui massimizzino variabili astratte, ma ancora semplici, come il prestigio, l'amor proprio, o addirittura la sottomissione. I balinesi, tuttavia, non massimizzano alcuna variabile semplice di questo genere.

Per precisare che tipo di differenza esiste fra il sistema balinese e un qualunque sistema di tipo competitivo, cominciamo col considerare le premesse di un gioco alla von Neumann strettamente competitivo, e vediamo poi le variazioni che si debbono introdurre in queste premesse per avvicinarci meglio al sistema balinese.

1. I giocatori in un gioco alla von Neumann, per ipotesi, agiscono solo in base a un'unica scala lineare (,monetaria,) di valori. Le loro strategie sono determinate: a,) dalle regole dell'ipotetico gioco; e b,) dalla loro intelligenza che, per ipotesi, è sufficiente per risolvere tutti i problemi che si presentano nel gioco. Von Neumann dimostra che, in certe condizioni che si possono precisare e che dipendono dal numero dei giocatori e dalle regole, i giocatori formeranno vari tipi di coalizioni, e di fatto l'analisi di von Neumann si concentra soprattutto sulla struttura di queste coalizioni e sulla distribuzione dell'utile tra i membri. Confrontando questi giochi con le società umane, considereremo le organizzazioni sociali analoghe ai sistemi di coalizioni (,25,).

2. I sistemi di von Neumann differiscono dalle società umane sotto i seguenti punti di vista:

a,) I suoi 'giocatori' sono perfettamente intelligenti fin dall'inizio, mentre gli esseri umani apprendono: per questi ultimi ci si deve aspettare che le regole del gioco e le convenzioni corrispondenti a un qualunque insieme particolare di coalizioni verranno incorporate nella struttura del carattere dei singoli giocatori.

b,) La scala dei valori dei mammiferi non è semplice e monotona, anzi può essere estremamente complicata. Anche a livello fisiologico, si sa che il calcio non sostituisce le vitamine, o che un aminoacido non sostituisce l'ossigeno; si sa anche che l'animale non tende a massimizzare l'approvvigionamento di alcuna di queste sostanze eterogenee; è invece necessario che l'approvvigionamento di ciascuna di esse sia mantenuto entro limiti tollerabili: il troppo può essere dannoso quanto il troppo poco. Non è neppure chiaro se la funzione di utilità dei mammiferi sia sempre transitiva.

c,) Nel sistema di von Neumann si suppone che il numero di mosse in una data 'mano' del gioco sia finito. I problemi strategici dei singoli sono risolvibili, poich, essi possono operare in una prospettiva temporale limitata: per loro è necessario aspettare solo per un tempo finito, cioè che la mano termini e che si facciano i conti delle vincite e delle perdite; allora tutto ricomincia daccapo, da una situazione di "tabula rasa". Nella società umana la vita non è frammentata in questo modo, e ogni individuo deve fronteggiare una prospettiva di fattori inconoscibili, il cui numero cresce (,probabilmente in modo esponenziale,) in direzione del futuro.

d,) I giocatori di von Neumann, per ipotesi, non sono soggetti n , alla morte economica n , alla noia: i perdenti possono continuare a perdere per sempre, e nessun giocatore si può ritirare dal gioco, anche se l'esito di ogni mano è prevedibile con sicurezza in termini probabilistici.

3. Di queste differenze tra i sistemi di von Neumann e quelli umani, qui c'interessano solo quelle relative alle scale dei valori e alla possibilità di 'morte'. Per semplicità supporremo che le altre differenze, per quanto assai profonde, possano per il momento essere trascurate.

4. E' curioso notare che, benché, gli uomini siano mammiferi e quindi abbiano un sistema primario di valori multidimensionale e non massimizzante, è pur sempre possibile che essi si trovino in contesti in cui tenderanno a massimizzare una o poche variabili semplici (denaro, prestigio, potere, eccetera,).

5. Poiché, il sistema di valori multidimensionale è evidentemente primario, il problema che presenta ad esempio l'organizzazione sociale degli Iatmul non è tanto di spiegare il comportamento dei singoli Iatmul invocando (o astraendo,) il loro sistema di valori; ci si dovrebbe anche chiedere come quel sistema di valori venga imposto ai singoli mammiferi dall'organizzazione sociale in cui essi si trovano. Tradizionalmente in antropologia questo problema viene affrontato mediante la psicologia genetica: ci si sforza di raccogliere dati che mostrino come il sistema di valori implicito nell'organizzazione sociale venga inserito nella struttura del carattere degli individui durante l'infanzia. C'è tuttavia un'altra impostazione che vorrebbe provvisoriamente ignorare, come fa von Neumann, i fenomeni dell'apprendimento per considerare soltanto le implicazioni strategiche di quei contesti che debbono attuarsi in conformità con le 'regole' date e col sistema delle coalizioni. A questo proposito è importante notare che i contesti competitivi - purché, gli individui possano essere posti in condizione di riconoscerli come tali - riducono inevitabilmente la complessa gamma dei valori a termini semplicissimi e addirittura lineari e monotoni (26,). Considerazioni di questo tipo, "più" le descrizioni delle regolarità nel processo di formazione del carattere, sono probabilmente sufficienti a descrivere come scale di valori semplici vengano imposte ai singoli mammiferi in società competitive, come quella Iatmul o quella dell'America del Novecento.

6. Nella società balinese, invece, si trova una situazione affatto diversa. N , l'individuo n , il villaggio si preoccupano di massimizzare una qualche variabile semplice; essi sembrerebbero preoccupati piuttosto di massimizzare qualcosa che possiamo chiamare stabilità, impiegando forse questo termine in un'accezione molto metaforica. (C'è, in effetti, una variabile quantitativa semplice che viene evidentemente massimizzata. Si tratta dell'importo di qualunque ammenda inflitta dal villaggio. Le ammende, appena inflitte, sono per lo più molto esigue, ma se il pagamento ritarda, l'importo viene aumentato molto rapidamente, e se c'è un qualunque indizio che il reo "si rifiuti" di pagare - 'opponendosi al villaggio' - l'ammenda è d'un tratto elevata a una somma enorme e il reo è espulso dalla comunità fino a quando non decida di desistere dall'opposizione. Una parte dell'ammenda può essere allora condonata,).

7. Consideriamo ora un sistema ipotetico, formato da parecchi giocatori identici, più un arbitro che si preoccupi di mantenere la stabilità tra i giocatori. Supponiamo ancora che i giocatori siano suscettibili di morte economica, che l'arbitro debba fare in modo di evitarla e che egli abbia il potere di apportare certe modifiche alle regole del gioco o alle probabilità associate alle mosse casuali. E' evidente che l'arbitro sarà in un conflitto più o meno continuo coi giocatori: egli si sforza di mantenere un equilibrio dinamico o stato stazionario, il che si può esprimere dicendo che si tratta di un tentativo di massimizzare la probabilità che non venga massimizzata alcuna variabile semplice.

8. Ashby ha messo in evidenza in termini rigorosi che l'equilibrio dinamico e la continuità di esistenza dei sistemi interattivi complessi dipendono dalla mancata massimizzazione di qualunque variabile, e che la crescita continua di una qualunque variabile finirà inevitabilmente col provocare nel sistema cambiamenti irreversibili, dai quali sarà limitata. Egli ha anche messo in evidenza che in tali sistemi è molto importante lasciare che certe variabili subiscano variazioni (27,). Lo stato stazionario di una macchina dotata di regolatore si può difficilmente mantenere se le sfere del regolatore vengono bloccate in una data posizione. Analogamente, un funambolo che usi un'asta per equilibrarsi non sarà capace di mantenere l'equilibrio se non variando le forze esercitate sull'asta.

9. Tornando al modello concettuale suggerito al paragrafo 7, facciamo un passo ulteriore per renderlo più simile alla società di Bali. Mettiamo al posto dell'arbitro un consiglio del villaggio formato da tutti i giocatori. Abbiamo ora un sistema che presenta numerose analogie col nostro acrobata equilibrista. Quando parlano nella veste di membri del consiglio del villaggio, i giocatori sono per ipotesi interessati a mantenere lo stato stazionario del sistema - cioè a prevenire la massimizzazione di una qualunque variabile semplice, la cui crescita eccessiva porterebbe a cambiamenti irreversibili. Nella loro vita quotidiana, tuttavia, essi sono ancora impegnati in strategie competitive semplici.

10. Il passo successivo per rendere il nostro modello ancor più simile alla società di Bali è, chiaramente, quello di postulare nella struttura del carattere degli individui e nei contesti della loro vita quotidiana quei fattori che li spingerebbero al mantenimento dello stato stazionario non solo quando fossero in consiglio, ma anche nel corso delle altre loro relazioni interpersonali. Di fatto a Bali questi fattori sono riconoscibili e sono stati elencati sopra. Quando analizzammo perché, la società di Bali è non-schismogenica, notammo che il bambino balinese apprende a evitare l'interazione cumulativa, cioè la massimizzazione di certe variabili semplici, e che l'organizzazione sociale e i contesti della vita quotidiana sono costruiti in modo da precludere l'interazione competitiva. Inoltre nell'analisi dell'ethos balinese notammo una ricorrente valutazione positiva: a,) della chiara e statica definizione della posizione sociale e dell'orientamento spaziale; e b,) dell'equilibrio e dei movimenti che portano all'equilibrio.

Insomma, sembra che i balinesi estendano ai rapporti umani atteggiamenti basati sull'equilibrio del corpo e che essi generalizzino l'idea che il moto è essenziale per l'equilibrio. Quest'ultimo punto, credo, ci fornisce una risposta parziale al problema perché, la società non solo continui a funzionare, ma funzioni rapida e indaffarata, con la continua intrapresa di cerimonie e fatiche artistiche che non hanno una chiara motivazione economica o competitiva. Questo stato stazionario è mantenuto mediante continui cambiamenti di tipo non progressivo.

CONFRONTO TRA SISTEMA SCHISMOGENICO E STATO STAZIONARIO.

Ho discusso due tipi di sistema sociale in modo così schematico da farne risaltare chiaramente la diversità. Ambedue i tipi di sistema, nella misura in cui sono capaci di preservarsi senza cambiamenti progressivi e irreversibili, raggiungono uno stato stazionario. Essi tuttavia presentano profonde differenze nel modo in cui lo stato stazionario è regolato.

Il sistema Iatmul, che è qui preso come prototipo dei sistemi schismogenici, comprende numerosi circuiti rigenerativi causali, o circoli viziosi. Ciascuno di questi consiste in due o più individui (o gruppi di individui,) che partecipano a un'interazione potenzialmente cumulativa. Ogni individuo umano è una sorgente di energia, o 'relais', talché, l'energia usata nelle sue risposte non proviene dagli stimoli, ma dai suoi stessi processi metabolici. Ne segue dunque che in un tale sistema schismogenico - se non viene regolato - può intervenire una crescita eccessiva di quegli atti che sono caratteristici della schismogenesi. L'antropologo che tenti una descrizione sia pur qualitativa di un tale sistema deve perciò identificare: 1. gli individui e i gruppi implicati nella schismogenesi e i canali di comunicazione che li collegano; 2. le categorie di atti e contesti caratteristici della schismogenesi; 3. i processi per cui gli individui divengono psicologicamente propensi a compiere questi atti e la natura dei contesti che impongono questi atti; e, infine, 4. deve identificare i meccanismi o fattori che regolano le schismogenesi. Questi fattori di regolazione possono essere almeno di tre tipi distinti: a,) anelli causali degenerativi possono trovarsi sovrapposti alle schismogenesi, cosicché, quando queste ultime raggiungono una certa intensità, viene esercitata un certo tipo di azione frenante, come avviene nei sistemi occidentali quando un governo interviene a limitare la concorrenza economica; b,) ci possono essere, oltre le schismogenesi già considerate, altre interazioni cumulative che agiscono in senso opposto, e che quindi favoriscono l'integrazione piuttosto che la fissione sociale; c,) l'aumento della schismogenesi può essere limitato da fattori che sono ambientali, internamente o esternamente, rispetto alle parti del circuito schismogenico. Tali fattori, che hanno solo un piccolo effetto frenante per basse intensità della schismogenesi, possono

crescere con il crescere dell'intensità. Attrito, affaticamento e limitazione delle sorgenti di energia potrebbero essere esempi di tali fattori.

In contrapposizione a questi sistemi schismogenici, la società balinese è un tipo di meccanismo affatto diverso, e, nel descriverla, l'antropologo deve seguire procedimenti del tutto diversi, le cui regole non possono ancora essere formulate. Poich, la classe dei sistemi sociali 'non schismogenici' è definita solo in termini negativi, non si può ritenere che gli elementi della classe abbiano caratteristiche comuni. L'analisi del sistema balinese, tuttavia, si è svolta attraverso le seguenti tappe, ed è possibile che almeno alcune di esse si possano applicare all'analisi di altre culture di questa classe: 1. si è osservato che le sequenze schismogeniche, a Bali, sono rare; 2. si è indagato sui casi eccezionali in cui tali sequenze si presentano; 3. da questa indagine è apparso a,) che in generale i contesti che ricorrono nella vita sociale di Bali precludono l'interazione cumulativa, e b,) che l'esperienza infantile abitua il bambino a evitare la ricerca dell'acme nell'interazione personale; 4. si è mostrato che certi valori positivi - relativi all'equilibrio - ricorrono nella cultura e vengono incorporati nella struttura del carattere durante l'infanzia, e, inoltre, che questi valori possono essere messi in relazione specifica con lo stato stazionario; 5. è ora necessario uno studio più approfondito, per giungere all'enunciazione sistematica delle caratteristiche autocorrettrici del sistema. E' evidente che l'ethos da solo è insufficiente a mantenere lo stato stazionario. Di quando in quando il villaggio o qualche altra entità interviene per correggere certe infrazioni. La natura di questi casi d'intervento del meccanismo correttivo dev'essere studiata; ma è chiaro che questo meccanismo intermittente è assai diverso dalla continua azione frenante che deve essere presente in tutti i sistemi schismogenici.

NOTE.

N. 1. G. Bateson, "Naven", Cambridge, Cambridge University Press, 1936.

N. 2. Naven, oP. cit. , P. 18.

N. 3. I termini 'rigenerativo' e 'degenerativo' sono presi dall'ingegneria delle comunicazioni. Un circuito o circolo rigenerativo o 'vizioso' è una catena di variabili del seguente tipo generale: un aumento di A provoca un aumento di B; un aumento di B provoca un aumento di C; , un aumento di N provoca un aumento di A. Un sistema siffatto, purch, dotato delle necessarie fonti di energia, e purch, i fattori esterni lo permettano, funziona evidentemente a velocità o intensità sempre crescente. Un circuito 'degenerativo' o 'autocorrettore' differisce da uno rigenerativo in quanto contiene almeno una maglia del tipo: 'un aumento in N provoca una "diminuzione" di M'. Il termostato domestico o la macchina a vapore dotata di regolatore sono esempi di tali sistemi autocorrettivi. Si osservi che in molti casi lo stesso circuito può essere rigenerativo o degenerativo a seconda del carico, della frequenza degli impulsi circolanti e della risposta temporale dell'intero circuito.

4. L. F. Richardson, "Generalized Foreign Politics", in "British Journal of Psychology", Monograph Supplement 23, 1939.

N. 5. Naven, oP. cit. , P. 173.

N. 6. E. H. Homburger, "Configurations in Play: Psychological Notes", in "Psychoanalytical Quarterly", 1937, 6, pagine 138-214. Questo articolo, uno dei più importanti fra quelli che cercano di enunciare in termini più rigorosi le ipotesi psicoanalitiche, tratta delle "modalità" adatte alle varie zone erogene - intrusione, incorporazione, ritenzione e simili - e mostra come queste modalità possano trasferirsi da una zona all'altra. Ciò conduce l'autore a un grafico delle possibili permutazioni e combinazioni di tali modalità trasferite; questo grafico fornisce un mezzo preciso per descrivere il corso dello sviluppo di una gran quantità di tipi diversi di strutture del carattere (come le si incontrano ad esempio in diverse culture.).

N. 7. "Naven", oP. cit. , P. 197.

N. 8. OP. cit. . 1939.

N. 9. Vedi, in special modo, G. Bateson e M. Mead, "Balinese Character. A Photographic

Analysis". Poich, questa documentazione fotografica è reperibile, non abbiamo inserito in questo saggio nessuna fotografia.

N. 10. "Balinese Character", o*P. cit.* , tavola 47, e pagine 32-36.

N. 11. "Balinese Character", o*P. cit.* , tavole 49, 52, 53 e 69-72.

N. 12. Vedi Colin McPhee, "The Absolute Music of Bali", in "Modern Music", 1935 e "A House in Bali", Londra, Gollancz, 1947.

N. 13. Vedi G. Bateson, "An old Temple and a New Myth", in "Djawa", 17, Batavia, 1937.

N. 14. Vedi M. Mead, "Public Opinion Mechanisms among Primitive Peoples", in "Public Opinion Quarterly", 1937, 1, pagine 5-16.

N. 15. Come accade frequentemente in antropologia, i dati non sono abbastanza precisi per fornire alcuna indicazione sulla natura del processo di apprendimento implicato. L'antropologia può, tutt'al più, "sollevare" problemi di questo tipo. La tappa successiva dev'essere lasciata alle esperienze di laboratorio.

N. 16. "Balinese Character", o*P. cit.* , tavola 5.

N. 17. Confronta "Naven", o*P. cit.* , pagine 250 segg. , dove si fa l'ipotesi che ci si debba attendere da certi popoli che essi colleghino le loro azioni al quadro sociologico.

N. 18. La parola "dadi" è anche usata come copula verbale in riferimento ai cambiamenti di condizione sociale. "I Anoe dadi Koebajan" significa "Tizio è diventato un funzionario del villaggio".

N. 19. Mead, "Public Opinion Mechanisms among Primitive Peoples, loc. cit.

N. 20. "Balinese Character", o*P. cit.* , tavole 17, 67 e 79.

N. 21. Ibid. , tavole 10-14.

N. 22. Ibid. , tavola 45.

N. 23. Ibid. , tavola 10, fig. 3.

N. 24. Per ora non è possibile esprimere questi enunciati in termini quantitativi nettamente definiti, poich, i giudizi che possediamo sono soggettivi e occidentali.

N. 25. Possiamo anche considerare l'analogia in un'altra maniera. Un sistema sociale, come rilevano von Neumann e Morgenstern, è analogo a un gioco a somma non nulla in cui una o più coalizioni di persone giocano l'una contro l'altra e contro la natura. La caratteristica dei giochi a somma non nulla dipende dal fatto che si estrae continuamente valore dall'ambiente circostante. Nella misura in cui la società balinese sfrutta la natura, l'entità totale, comprendente sia l'ambiente sia la popolazione, è evidentemente analoga a un gioco che richieda la formazione di coalizioni tra gli individui. E' tuttavia possibile che la porzione del gioco totale che comprende "solo la popolazione" possa esser tale che la formazione di coalizioni al suo interno non sia essenziale; cioè la società balinese può differire dalla maggior parte delle altre società in quanto le 'regole' della relazione tra le persone definiscono un 'gioco' del tipo che von Neumann chiamerebbe "non essenziale". Questa possibilità non viene qui presa in esame (vedasi J. von Neumann e O. Morgenstern, "Theory of Games and Economic Behavior", Princeton, Princeton University Press, 1944,).

N. 26. L. K. Frank, "The Cost of Competition", "Plan Age", 1940, 6, pagine 314-24.

N. 27. W. R. Ashby, "Effect of Controls on Stability, in "Nature", 155, n. 3930, 24 febbraio 1945, pagine 242-43.

STILE, GRAZIA E INFORMAZIONE NELL'ARTE PRIMITIVA.

[Questo saggio fu presentato come lavoro espositivo del punto di vista dell'autore al Congresso Wenner-Gren sull'Arte Primitiva del 1967. Viene qui riprodotto, per concessione dell'Editore, da "A Study of Primitive Art", Oxford University Press, a cura del dottor Antony Forge].

INTRODUZIONE.

Questo lavoro consta di parecchi tentativi, non ancora organicamente fusi, di tracciare una teoria relativa alla cultura e alle arti non verbali. Poich, nessuno di questi tentativi è del tutto riuscito, e poich, essi ancora non s'incontrano al centro del territorio di cui si deve tracciare la mappa, può essere utile enunciare, in linguaggio non tecnico, il fine che sto perseguendo.

Aldous Huxley era solito dire che il problema fondamentale dell'umanità è la ricerca della "grazia". Egli usava questa parola nel senso in cui pensava fosse usata nel Nuovo Testamento; tuttavia la spiegava in termini suoi. Egli sosteneva (,come Walt Whitman,) che gli animali si comportano e comunicano con una naturalezza, una semplicità che l'uomo ha perduto. Il comportamento dell'uomo è corrotto dall'inganno - perfino contro se stesso - dalla finalit  e dall'autocoscienza. Secondo l'opinione di Aldous, l'uomo ha perso la 'grazia' che gli animali ancora possiedono.

Nei termini di questo contrasto, Aldous sosteneva che Dio somiglia agli animali pi  che all'uomo: Egli   idealmente incapace di inganni e incapace di confusioni interne.

Nella scala complessiva degli esseri, quindi, l'uomo   come situato da parte, ed   privo di quella grazia che gli animali possiedono e che Dio possiede.

Io sostengo che l'arte   un aspetto della ricerca della grazia da parte dell'uomo: la sua estasi a volte, quando in parte riesce; la sua rabbia e agonia, quando a volte fallisce.

Sostengo anche che vi sono molte specie di grazia; e anche che vi sono molti tipi di errore e di frustrazione e di allontanamento dalla grazia. Senza dubbio ogni cultura ha la sua specie caratteristica di grazia, cui gli artisti tendono, e la sua particolare specie di insuccesso.

Alcune culture forse incoraggiano un'impostazione negativa di questo difficile problema d'integrazione, eludendone la complessit  mediante una grossolana preferenza o per una totale presa di coscienza o per una totale incoscienza. E' improbabile che la loro arte sia 'grande'.

Sosterr  la tesi che il problema della grazia   fundamentalmente un problema d'integrazione, e che ci  che si deve integrare sono le diverse parti della mente - specialmente quei molteplici livelli di cui un estremo   detto "coscienza" e l'altro "inconscio". Perch , si possa conseguire la grazia, le ragioni del cuore debbono essere integrate con le ragioni della ragione.

Edmund Leach, in questo convegno, ci ha posto di fronte al seguente problema: come accade che l'arte di una cultura pu  aver significato o validit  per critici educati in un'altra cultura? Risponderei che, se l'arte   in qualche modo espressione di qualcosa come la grazia o l'integrazione psichica, allora quando tale espressione "riesce", ci  si pu  ben riconoscere anche attraverso le barriere culturali. La grazia fisica di un gatto   profondamente diversa dalla grazia fisica di un cavallo, eppure un uomo, che non ha la grazia fisica n, dell'uno n, dell'altro, pu  apprezzare quella di tutti e due.

E anche quando il soggetto dell'arte sia la frustrazione dell'integrazione, il riconoscimento interculturale dei prodotti di questa frustrazione non   troppo sorprendente.

La questione fondamentale  : sotto quale forma   contenuta o codificata nell'opera d'arte l'informazione relativa all'integrazione psichica?

STILE E SIGNIFICATO.

Si dice che "ogni figura racconta una storia", e questa asserzione generale vale per gran parte dell'arte, se si eccettua la 'mera' decorazione geometrica. Ma voglio appunto evitare di analizzare la 'storia': quell'aspetto dell'opera d'arte che pi  facilmente pu  essere ridotto in parole (,la "mitologia" relativa al soggetto,) non   ci  che voglio discutere. Non parler  neppure dell'inconscia mitologia del simbolismo fallico, se non alla fine.

Voglio occuparmi di quale importante informazione psichica si trovi nell'oggetto artistico a prescindere da ci  che esso possa 'rappresentare'. "Le style est l'homme même": "Lo stile   l'uomo" (,Buffon,). Che cosa   implicito nello stile, nei materiali, nella composizione, nel ritmo, nell'abilit  tecnica, e cos  via?

E' chiaro che questo soggetto comprender  la decorazione geometrica insieme con gli aspetti compositivi e stilistici delle opere di contenuto pi  rappresentativo.

I leoni di Trafalgar Square sarebbero potuti essere aquile o mastini ed egualmente esprimere gli

stessi (,o analoghi,) messaggi sull'impero e sulle premesse culturali dell'Inghilterra ottocentesca. Eppure, quanto diverso sarebbe potuto essere il loro messaggio se fossero stati fatti di legno! Ma il "fatto" di rappresentare è in sé, significativo. I cavalli e i cervi estremamente realistici di Altamira non concernono certo le stesse premesse culturali che i neri contorni assai stilizzati di un periodo successivo. Il "codice" tramite il quale gli oggetti o le persone (,o gli enti soprannaturali,) percepiti sono trasformati in legno o in colori, è una sorgente d'informazione sull'artista e la sua cultura.

Sono proprio le regole della trasformazione che m'interessano: non il messaggio, ma il codice. Il mio fine non è strumentale: non voglio, una volta scoperte le regole della trasformazione, impiegarle per 'scomporre' la trasformazione o 'decodificare' il messaggio. Tradurre l'oggetto artistico in mitologia e poi esaminare quest'ultima sarebbe solo un modo elegante per negare il problema: "Che cos'è l'arte?".

La mia indagine, dunque, non è sul significato del messaggio, quanto piuttosto sul significato del codice scelto. Ma ancora dev'essere definito questo vocabolo estremamente labile, 'significato'.

Converrà, per cominciare, definire il significato nel modo più generale possibile.

'Significato' può essere considerato come un sinonimo approssimativo di struttura, ridondanza, informazione e 'restrizione', entro un paradigma del tipo seguente:

Si dirà che un qualunque aggregato di eventi od oggetti (,ad esempio una successione di fonemi, un quadro, o una rana, o una cultura,) contiene 'ridondanza' o 'struttura', se l'aggregato può essere diviso in qualche modo mediante un 'segno di cesura' talché, un osservatore, il quale veda soltanto ciò che sta da una parte della cesura, possa "congetturare", con esito migliore del puro caso, ciò che si trova dall'altra parte. Si può dire che ciò che sta da una parte della cesura contiene "informazione" o ha "significato" relativamente a ciò che sta dall'altra parte; ovvero, come dicono gli ingegneri, che l'aggregato contiene 'ridondanza'; o, ancora, dal punto di vista di un osservatore cibernetico, che l'informazione contenuta da una banda della cesura restringerà le previsioni errate, cioè ne ridurrà la probabilità. Esempi:

La lettera "t" collocata in una data posizione in un brano di prosa inglese fa presumere che la lettera successiva sia probabilmente, un'"h", una "r" o una vocale: è possibile fare un pronostico migliore del puro caso oltre una cesura che segua immediatamente la "t". L'inglese scritto contiene ridondanza.

Da una porzione di frase inglese, delimitata da una cesura, è possibile pronosticare la struttura sintattica del resto della frase.

Da un albero visibile sopra il suolo è possibile pronosticare l'esistenza di radici sotterranee: la cima fornisce informazione sull'estremità opposta.

Da un arco di cerchio "tracciato" è possibile pronosticare la posizione di altre parti della circonferenza. (,Dal diametro di un cerchio "ideale" è possibile ricavare la lunghezza della circonferenza; ma qui si tratta di una questione di verità entro un sistema tautologico,).

Da come il capufficio si è comportato ieri, è pronosticabile come si comporterà oggi.

Da ciò che dico è possibile prevedere come voi risponderete; le mie parole contengono significato o informazione sulla vostra risposta.

Il telegrafista A ha un messaggio scritto sul suo taccuino, e lo trasmette a B; ora B ha anche lui la stessa successione di lettere scritta sul suo taccuino. Questa transazione (,o "gioco di linguaggio", nella terminologia di Wittgenstein,) ha creato un universo che per un osservatore O è ridondante: se O sa quello che c'era sul taccuino di A, può fare un pronostico migliore del puro caso su ciò che si trova sul taccuino di B.

L'essenza e la "raison d'être" della comunicazione è la creazione di ridondanza, di significato, di struttura, prevedibilità, informazione e la riduzione della componente casuale mediante 'restrizioni'. Ritengo che sia d'importanza fondamentale possedere un sistema concettuale che ci costringa a vedere il 'messaggio' (,per esempio l'oggetto artistico,) "sia" come in sé, internamente strutturato, "sia" come parte esso stesso di un più vasto universo strutturato: la cultura o qualche sua parte.

Si ritiene che le caratteristiche delle opere d'arte si riferiscano a altre caratteristiche dei sistemi culturali o psicologici, o parzialmente ne derivino, o ne siano determinate. Il nostro problema

potrebbe quindi essere rappresentato in modo molto schematico mediante il seguente diagramma:

[Caratteristiche dell'opera d'arte / Caratteristiche del resto della cultura]

ove le parentesi quadre racchiudono l'universo di pertinenza e la barra obliqua rappresenta una cesura attraverso la quale è possibile qualche previsione, in una o in tutte e due le direzioni. Il problema è allora quello di specificare quali tipi di relazioni, corrispondenze, eccetera, attraversano o trascendono questa barra obliqua.

Supponiamo che io vi dica: "Piove", e voi immaginate che, guardando fuori dalla finestra, vedrete piovere. Ci serviremo di un diagramma analogo:

[Caratteristiche di 'Piove' / Percezione della pioggia]

Si osservi tuttavia che questo caso non è affatto semplice. Voi sarete in grado di fare una congettura sulla pioggia solo se conoscete la mia "lingua" e avete qualche fiducia nella mia sincerità. Di fatto, poche persone in una tale circostanza si trattengono dal duplicare apparentemente la loro informazione guardando fuori dalla finestra: ci piace verificare se le nostre congetture sono esatte e i nostri amici onesti. E, ciò che più importa, "ci piace controllare o verificare la correttezza dell'opinione che abbiamo sulla nostra relazione con gli altri".

Quest'ultimo punto non è superficiale: esso illustra la struttura necessariamente gerarchica di tutti i sistemi di comunicazione; che vi sia conformità o difformità (o di fatto qualunque altra relazione,) tra le parti di un tutto strutturato, può di per sé, contenere informazione su un tutto ancora più ampio, di cui quello è parte. La cosa può essere illustrata da questo diagramma:

[('Piove' / pioggia,) / relazione tu-io]

ove la ridondanza attraverso la barra entro l'universo minore in parentesi tonde fornisce ridondanza (è un messaggio,) entro il più vasto universo in parentesi quadre.

D'altra parte il messaggio 'Piove' è esso stesso codificato e internamente strutturato secondo certe convenzioni, così che molte barre potrebbero essere tracciate nel messaggio a indicarne la strutturazione interna.

Lo stesso vale anche per la pioggia, la quale è, essa pure, strutturata e compaginata: dalla direzione di una goccia potrei prevedere la direzione delle altre. E così via.

"Ma le barre che scandiscono il messaggio verbale 'Piove' non corrispondono in alcun modo semplice alle barre tra le gocce di pioggia".

Se, invece di un messaggio verbale, vi avessi presentato una fotografia della pioggia, alcune delle barre sulla fotografia avrebbero corrisposto a barre nella percezione della pioggia.

Questa differenza fornisce un preciso criterio formale per separare la codifica 'arbitraria' e discreta, caratteristica della porzione verbale del linguaggio, dalla codifica iconica dell'illustrazione.

Ma la descrizione verbale è spesso iconica nella sua struttura più vasta: uno scienziato che descriva un lombrico potrebbe principiare dalla testa e scendere via via lungo il corpo, fornendo così una descrizione iconica in quanto sequenziale ed allungata. Qui osserviamo di nuovo una strutturazione gerarchica, discreta o verbale a un livello, e iconica a un altro.

LIVELLI E TIPI LOGICI.

I 'livelli' sono già stati tirati in causa: a,) è stato notato che la "combinazione" del messaggio 'Piove' con la percezione della pioggia può essa stessa costituire un messaggio su un universo di relazioni personali; e b,) che, quando spostiamo la nostra attenzione da unità più piccole a unità più grandi del messaggio, possiamo scoprire che un'unità più grande contiene una codificazione iconica, benché le parti minori di cui essa è fatta siano verbali: la descrizione verbale del lombrico può, nel suo complesso, essere allungata.

La questione dei livelli ora emerge in un'altra forma, cruciale per qualunque epistemologia dell'arte. La nozione generale di 'conoscenza' non soltanto è ambigua in quanto significa sia il "conoscere" (,attraverso i sensi, riconoscere o percepire,) che il "sapere" (,con la mente,) ma cambia - sposta attivamente - il suo significato per ragioni sistemiche fondamentali. Ciò che percepiamo attraverso i sensi può "diventare" conoscenza della mente.

'Conosco la strada per Cambridge' potrebbe significare che ho studiato la carta e posso fornirvi indicazioni; potrebbe significare che sono in grado di ricordare particolari lungo tutta la strada; potrebbe significare che percorrendo quella strada "riconosco" molti particolari, anche se prima ero in grado di ricordarne solo pochi; potrebbe significare che, andando a Cambridge, potrei affidarmi all'"abitudine" per seguire la strada giusta, senza dover "pensare" a dove sto andando. E così via. In tutti i casi, abbiamo a che fare con una ridondanza o strutturazione di tipo molto complesso:

[('Conosco, so, ' / la mia mente,) // la strada]

e la difficoltà sta nel determinare la natura della strutturazione entro le parentesi tonde, o, per dirla altrimenti: quali "parti" della mente sono ridondanti rispetto al particolare messaggio sul 'sapere' o 'conoscere'.

Infine vi è una forma speciale di 'sapere' o 'conoscere', che è di solito considerata adattamento più che informazione. Uno squalo è magnificamente conformato per muoversi nell'acqua, ma certo il genoma dello squalo non contiene informazioni dirette sull'idrodinamica. Si deve piuttosto supporre che il genoma contenga informazioni o istruzioni che sono il "complemento" dell'idrodinamica. Non l'idrodinamica, ma ciò che l'idrodinamica richiede, è stato strutturato nel genoma dello squalo. Analogamente, un uccello migratore forse non conosce la strada per giungere a destinazione in alcuno dei sensi descritti sopra, ma può avere in sé, le istruzioni complementari necessarie a farlo volare nella direzione giusta.

“"Le coeur a ses raisons que la raison ne connaît pas"“, (, "Il cuore ha le sue ragioni che la ragione non conosce"). E' questo, il complesso stratificarsi di coscienza e inconscio, che crea difficoltà quando si tenta di discutere l'arte o il rito o la mitologia. La questione dei "livelli" mentali è stata discussa da molti punti di vista, almeno quattro dei quali devono essere rammentati e tenuti presenti in qualunque impostazione scientifica del problema dell'arte:

1. L'insistenza di Samuel Butler nell'affermare che, quanto meglio un organismo 'conosce' qualcosa, tanto meno esso diviene conscio di questa conoscenza; esiste cioè un processo per cui la conoscenza (o 'abitudine', non importa se di azione, di percezione o di pensiero,) scende nella mente a livelli sempre più profondi. Questo fenomeno, che è fondamentale per la disciplina Zen (,vedi: Herrigel, "Lo Zen e il tiro con l'arco" [trad. it. , Adelphi, Milano, 1975].), è altresì importante per ogni arte e per ogni abilità tecnica.

2. Le dimostrazioni di Adalbert Ames che le immagini visive tridimensionali conscie che costruiamo di ciò che vediamo, sono costruite tramite procedimenti che implicano le premesse matematiche della prospettiva, eccetera, del cui impiego siamo affatto inconsci. Su questi processi non abbiamo alcun controllo volontario. Un disegno di sedia con prospettiva alla Van Gogh offende le aspettative conscie e porta confusamente alla nostra coscienza ciò che (,inconsciamente,) era stato dato per scontato.

3. La teoria freudiana (,specie di Fenichel,) dei sogni come metafore codificate in conformità al "processo primario". Riterrò lo stile (,la nitidezza, il vigore del contrasto, eccetera,) metaforico, e pertanto legato a quei livelli della mente ove regna il processo primario.

4. L'idea freudiana dell'inconscio come di una cantina o un armadio in cui vengono rinchiusi, con un processo di rimozione, i ricordi paurosi e spiacevoli.

Nella teoria freudiana classica si riteneva che i sogni fossero un prodotto "secondario", creato dal 'meccanismo onirico'. Si supponeva che il materiale inaccettabile per il pensiero conscio venisse tradotto nel linguaggio metaforico del processo primario per evitare il risveglio del sognatore. E ciò può valere per quelle informazioni che sono trattenute nell'inconscio dal processo di rimozione. Come si è visto, tuttavia, molti altri generi d'informazione sono inaccessibili all'ispezione conscia,

compresa la maggior parte dei fondamenti dell'interazione tra i mammiferi. A me sembra ragionevole pensare che questi elementi esistano "primariamente" nell'idioma del processo primario, solo che essi sono difficilmente traducibili in termini 'razionali'. In altre parole, io credo che buona parte delle prime teorie freudiane fossero capovolte. A quel tempo, molti pensatori consideravano normale e ovvia la ragione conscia, mentre l'inconscio era considerato misterioso, bisognoso di prova e spiegazione. La spiegazione era data dalla rimozione, e l'inconscio veniva riempito da pensieri che avrebbero potuto essere consci, ma che la rimozione e il meccanismo onirico aveva distorto. Oggi riteniamo misteriosa la coscienza, mentre i metodi di computazione impiegati dall'inconscio, ad esempio il processo primario, li riteniamo continuamente attivi, necessari e onnicomprensivi.

Queste considerazioni sono particolarmente pertinenti nell'ambito di qualunque tentativo per ricavare una teoria dell'arte e della poesia. La poesia non è un tipo distorto e ornato di prosa; piuttosto la prosa è poesia spogliata e inchiodata al letto di Procuste della logica. I programmatori che aspirano a tradurre da una lingua all'altra col calcolatore dimenticano talvolta questo fatto sulla natura primaria del linguaggio. Sarebbe altrettanto sciocco tentare di costruire una macchina per tradurre l'arte di una cultura in quella di un'altra.

L'allegoria, che nel migliore dei casi è un genere d'arte sgradevole, è un'inversione del normale processo creativo. Tipicamente una relazione astratta, ad esempio tra verità e giustizia, viene prima concepita in termini razionali; poi viene tradotta in metafora e agghindata per farla apparire il prodotto di un processo primario. Le astrazioni sono personificate e vengono fatte partecipare a uno pseudo-mito, e così via. Gran parte dell'arte pubblicitaria è allegorica, nel senso, appunto, che il processo creativo è invertito.

E' un luogo comune tra i popoli anglosassoni ritenere che sarebbe in qualche modo meglio se ciò che è inconscio fosse reso conscio. Persino Freud si dice che affermasse: "Dov'era l'io, ivi sarà l'ego", come se un tale accrescimento della conoscenza e del controllo consci fosse possibile e, naturalmente, anche vantaggioso. Questa opinione è il prodotto di un'epistemologia quasi totalmente distorta, ed è un'opinione totalmente distorta di che cosa mai sia un uomo, o un qualunque altro organismo.

Dei quattro tipi d'inconscio elencati sopra, è chiarissimo che i primi tre sono necessari: la coscienza, per ovvie ragioni meccaniche (,1,) dev'essere sempre limitata a una frazione piuttosto ridotta del processo mentale. Se è davvero utile, dev'essere perciò lesinata. La non-coscienza associata all'abitudine è un'economia sia di pensiero che di coscienza: e lo stesso vale per l'inaccessibilità del processo di percezione. L'organismo conscio non ha bisogno (,ai fini pragmatici,) di sapere "come" percepisce, ma solo di sapere "che cosa" percepisce. (L'ipotesi che noi potremmo funzionare senza essere radicati nel processo primario equivarrebbe all'ipotesi che il cervello umano dovesse essere strutturato diversamente,). Dei quattro tipi, solo gli 'scheletri nell'armadio' di Freud sono forse indesiderabili. Tuttavia potrebbe lo stesso essere vantaggioso non tenere gli scheletri sulla tavola da pranzo.

In realtà la nostra vita è tale che le sue componenti inconscie sono continuamente presenti in tutte le loro molteplici forme. Ne segue che nelle nostre relazioni noi continuamente ci scambiamo messaggi su questi materiali inconsci, e diviene importante anche scambiare metamessaggi per dirci l'un l'altro quale ordine e specie di inconscio (,o coscienza,) è inerente ai nostri messaggi.

In via puramente pragmatica ciò è importante, poich, gli ordini di verità sono diversi per diversi generi di messaggi. Un messaggio, nella misura in cui è conscio e volontario, potrebbe essere falso: posso dire che il gatto è sulla stuoia, quando in realtà non c'è; posso dire "Ti amo", quando in realtà non è vero. Ma il discorso sulle relazioni è di solito accompagnato da una massa di segnali cinetici e neurovegetativi che forniscono un commento più fidato sul messaggio verbale.

Analogamente vanno le cose per l'abilità tecnica: l'abilità indica la presenza di ampie componenti inconscie nell'esecuzione degli atti.

Quindi, considerando una qualunque opera d'arte, diviene pertinente chiedersi: Quale ordine d'inconscio (,o di coscienza,) avevano per l'artista le varie componenti di questo messaggio? E questa domanda, credo, il critico sensibile di solito se la pone, bench, forse non consciamente.

L'arte, da questo punto di vista, diviene un esercizio di comunicazione delle specie di inconscio. O, se si preferisce, una sorta di comportamento ludico, la cui funzione, tra l'altro, è di praticare e perfezionare una comunicazione di questo tipo.

Sono debitore al dottor Anthony Forge di una citazione di Isadora Duncan: "Se potessi dire che cosa significa, non avrei bisogno di danzarlo".

Questa affermazione è ambigua. Nei termini delle premesse piuttosto grossolane della nostra cultura, diremmo che essa significa: "Non ci sarebbe motivo di danzarlo, perché, potrei dirvelo, più rapidamente e con meno ambiguità, a parole". Questa interpretazione fa il paio con la sciocca idea che sarebbe bene essere consci di tutto ciò di cui siamo inconsci.

C'è tuttavia un altro significato possibile dell'osservazione di Isadora Duncan: se il messaggio fosse di un tipo che potesse essere comunicato a parole, non ci sarebbe motivo di danzarlo; ma non è quel tipo di messaggio. Si tratta, difatti, proprio del tipo di messaggio che sarebbe falsificato se fosse comunicato a parole, perché, l'uso delle parole (che non fossero poesia,) implicherebbe trattarsi di un messaggio pienamente conscio e volontario, e questo sarebbe semplicemente non vero.

Credo che ciò che Isadora Duncan, o qualunque altro artista, cerca di comunicare sia piuttosto qualcosa del genere: "Questo è un tipo particolare di messaggio parzialmente inconscio. Lasciamoci andare a questo tipo particolare di comunicazione parzialmente inconscia". O forse: "Questo è un messaggio relativo alla superficie di separazione tra conscio e inconscio".

Il messaggio dell'"abilità tecnica" di qualunque tipo dev'essere sempre di questo genere. Le sensazioni e le qualità della tecnica non possono mai essere espresse a parole, eppure la tecnica in sé, è conscia.

Il dilemma dell'artista è di un genere particolare: egli, per esplicitare le componenti tecniche del suo mestiere, deve esercitarsi. Ma l'esercizio ha sempre un duplice effetto: da una parte rende l'artista più abile nell'esecuzione di ciò che tenta di fare; e dall'altra parte, per il fenomeno della formazione dell'abitudine, lo rende meno consapevole di come lo faccia.

Se ciò che l'artista tenta di fare è comunicare sulle componenti inconscie della sua esecuzione, ne segue che egli è su una specie di scala mobile, sulla cui posizione cerca di comunicare, ma il cui movimento stesso è funzione dei suoi sforzi di comunicare.

E' chiaro che si tratta di un compito impossibile, ma, come è stato osservato, alcuni lo compiono in modo molto attraente.

IL PROCESSO PRIMARIO.

"Il cuore ha le sue "ragioni" che la ragione non conosce". Tra gli anglosassoni è abbastanza comune pensare alle 'ragioni' del cuore o dell'inconscio come a forze, impulsi, palpiti allo stato embrionale, quelli che Freud chiamava "Trieben". Per Pascal, che era francese, la faccenda era abbastanza diversa, e senza dubbio egli pensava alle ragioni del cuore come a un insieme di regole di logica e di calcolo altrettanto preciso e complesso che le ragioni della coscienza.

(Ho notato che gli antropologi anglosassoni a volte fraintendono gli scritti di Claude Lévi-Strauss proprio per questo motivo: essi dicono che egli dà troppa evidenza all'intelletto e ignora i 'sentimenti'; la verità è che egli assume che il cuore possieda algoritmi precisi.)

Questi algoritmi del cuore, o, come si dice, dell'inconscio, sono, tuttavia, codificati e organizzati in modo affatto diverso dagli algoritmi del linguaggio. E poiché, una gran parte del pensiero conscio è strutturata nei termini della logica del linguaggio, gli algoritmi dell'inconscio sono doppiamente inaccessibili. Non si tratta solo del fatto che la mente cosciente ha difficile accesso a questa materia, ma anche che quando tale accesso è ottenuto, ad esempio nei sogni, nell'arte, nella poesia, nella religione, nell'ebbrezza e simili, resta ancora un formidabile problema di traduzione.

In linguaggio freudiano ciò si esprime di solito dicendo che le operazioni dell'inconscio sono strutturate in termini di "processo primario", mentre i pensieri della coscienza (specialmente i pensieri verbalizzati,) sono espressi in "processo secondario".

Nessuno, che io sappia, sa alcunché, del processo secondario. Tuttavia si suppone d'ordinario che tutti lo conoscano perfettamente, e quindi non tenterò in alcun modo di darne una descrizione

particolareggiata, assumendo che voi ne sappiate quanto me.

Il processo primario è caratterizzato (,ad esempio da Fenichel,) come privo di negazioni, privo di tempi, privo di qualunque identificazione di modo verbale (,cioè non ha identificazione di indicativo, congiuntivo, ottativo, eccetera,) e come metaforico. Queste caratterizzazioni sono basate sull'esperienza degli psicanalisti, che debbono interpretare i sogni e le strutture della libera associazione.

E' vero anche che il soggetto del discorso del processo primario è diverso dal soggetto del linguaggio e della coscienza. La coscienza parla di cose o persone e attribuisce predicati alle cose o alle persone specifiche che sono state menzionate. Nel processo primario le cose o le persone sono, di solito, non identificate, e il discorso è concentrato sulle "relazioni" che si sostiene esistano tra di esse. In realtà, questo è solo un modo diverso per dire che il discorso del processo primario è metaforico: una metafora mantiene invariata la relazione che 'illustra', mentre sostituisce ai termini della relazione cose o persone diverse. In una similitudine l'uso di una metafora è segnalato dall'inserimento delle locuzioni 'come se' o 'come'. Nel processo primario (,come nell'arte,) non vi sono segni che indichino alla mente conscia che il materiale del messaggio è metaforico.

(,Uno schizofrenico compie un notevole passo avanti verso un più normale equilibrio quando può inquadrare le sue asserzioni schizofreniche o i commenti delle sue voci in una terminologia che impiega il 'come se',).

La 'relazione' ha tuttavia un contorno un po' più nitido di quanto si potrebbe desumere dalla semplice affermazione che il materiale del processo primario è metaforico e non identifica i termini specifici della relazione. Il soggetto del sogno e gli altri materiali del processo primario sono, in realtà, relazione nel senso più ristretto di relazione tra l'io e altre persone o tra l'io e l'ambiente.

Agli anglosassoni che trovano molesta l'idea che i sentimenti e le emozioni siano i segni esterni di algoritmi precisi e complessi, si deve di solito dire che queste faccende, cioè la relazione tra l'io e gli altri e tra l'io e l'ambiente, sono, in realtà, il contenuto di quelli che sono chiamati 'sentimenti': amore, odio, timore, fiducia, ansia, ostilità, eccetera. Queste astrazioni, che si riferiscono a "strutture" di relazione, hanno sfortunatamente ricevuto un nome il cui uso di solito presuppone che i 'sentimenti' siano caratterizzati principalmente dall'intensità piuttosto che da una precisa struttura. Questo è uno dei contributi bislacchi che la psicologia ha fornito a un'epistemologia distorta.

Sia come sia, per il nostro scopo attuale è importante osservare che le caratteristiche del processo primario sopra descritte sono le caratteristiche inevitabili di qualunque sistema di comunicazione tra organismi che debbano usare soltanto la comunicazione iconica. Questa stessa limitazione è caratteristica dell'artista e del sognatore e del mammifero pre-umano o dell'uccello. (,La comunicazione degli insetti, forse, è un'altra faccenda,).

Nella comunicazione iconica non vi sono n, tempi, n, negazioni semplici, n, contrassegni di modi. Particolarmente interessante è l'assenza delle negazioni semplici, poich, essa obbliga spesso gli organismi "a dire l'opposto di ciò che vogliono per giungere a enunciare che essi vogliono l'opposto di ciò che dicono".

Due cani s'incontrano e hanno bisogno di scambiarsi il messaggio: ""Non" vogliamo combattere". Tuttavia l'unico modo in cui il combattimento può esser menzionato in una comunicazione iconica è tramite l'esibizione delle zanne. E' poi necessario che i cani scoprano che questa menzione al combattimento era, di fatto, solo esplorativa. Essi devono perciò indagare che cosa significhi l'esibizione delle zanne; allora ingaggiano una zuffa; scoprono che nessuno dei due vuole, in fin dei conti, uccidere l'altro; dopo di che possono diventare amici.

(,Si considerino i cerimoniali dei trattati di pace tra gli abitanti delle Isole Andamane; e anche le funzioni dell'asserzione invertita o sarcasmo, e gli altri tipi di umorismo nel sogno, nell'arte e nella mitologia,).

In generale il discorso degli animali riguarda la relazione tra l'io e gli altri o tra l'io e l'ambiente. In nessuno dei due casi è necessario identificare i termini della relazione: l'animale A dice a B della sua relazione con B, e a C della sua relazione con C; l'animale A non ha bisogno di dire all'animale C della sua relazione con B. I termini della relazione sono sempre presenti e percettibili per illustrare il discorso, e sempre il discorso è iconico, nel senso che è composto di azioni parziali

(,'movimenti d'intenzione',) che evocano l'azione globale che viene menzionata. Perfino quando il gatto vi chiede del latte, esso non può menzionare la cosa desiderata (,se non è presente e percettibile,); il gatto dice: "Mamma, mamma", e si aspetta che da questa invocazione di dipendenza voi indovinate che ciò che vuole è il latte.

Tutto ciò indica che i pensieri del processo primario e la comunicazione di tali pensieri agli altri sono, in senso evolucionistico, più arcaici delle più coscienti attività di linguaggio, eccetera. Ciò ha conseguenze per l'intera economia e struttura dinamica della mente. Samuel Butler è stato forse il primo a osservare che ciò che conosciamo meglio è ciò di cui siamo meno consci; e cioè che il processo di formazione delle abitudini è una discesa della conoscenza verso livelli meno consci e più arcaici. L'inconscio non contiene soltanto le faccende penose che la coscienza preferisce non considerare, ma anche molte faccende che ci sono così familiari che non abbiamo bisogno di considerarle. L'abitudine pertanto rappresenta una cospicua economia di pensiero cosciente. Noi possiamo fare certe cose senza pensarvi coscientemente. L'abilità di un artista, o meglio la dimostrazione di un'abilità, diviene un messaggio "su" queste porzioni del suo inconscio. (,Ma forse non un messaggio "dall'"inconscio,).

Ma la faccenda non è proprio così semplice. Alcuni tipi di conoscenza possono essere calati vantaggiosamente a livelli inconsci, ma altri tipi debbono essere mantenuti alla superficie. Grosso modo, possiamo permetterci di calare nell'inconscio quei generi di conoscenza che continuano a essere veri indipendentemente dalle variazioni dell'ambiente, mentre dobbiamo tenere a portata di mano tutti quei controlli del comportamento che devono essere modificati in ogni caso particolare. Il leone può calare nel suo inconscio la proposizione che la zebra è la sua preda naturale, ma quando ha di fronte una zebra particolare dev'essere in grado di modificare le mosse del suo attacco per adattarsi al terreno particolare e alle particolari tattiche di fuga di quella zebra particolare.

L'economia del sistema spinge infatti gli organismi a calare nell'inconscio quei tratti generali della relazione che restano sempre veri, e a mantenere nella coscienza la prassi dei casi particolari.

Le premesse possono, con vantaggio economico, esser 'calate', ma le conclusioni particolari devono essere coscienti. Bench, sia economico, l'atto di 'calare' nell'inconscio, tuttavia, esige un prezzo: l'inaccessibilità. Poich, il livello al quale le cose sono calate è caratterizzato da algoritmi iconici e dalla metafora, diventa difficile per l'organismo esaminare la matrice da cui scaturiscono le sue conclusioni coscienti. Viceversa, si può notare che ciò che è "comune" a una particolare asserzione e a una metafora corrispondente è di una generalità tale da rendere appropriato il calarlo nell'inconscio.

LIMITI QUANTITATIVI DELLA COSCIENZA.

Basta riflettere solo per un po' sul problema, per convincersi che non si può in alcun modo concepire un sistema totalmente cosciente. S'immagini che sullo schermo della coscienza vi siano resoconti provenienti da numerose parti dell'intera mente, e s'immagini di aggiungere alla coscienza i resoconti necessari a riferire su ciò di cui, a un dato stadio di evoluzione, non si hanno ancora informazioni. Quest'aggiunta comporterà un grandissimo aumento della struttura circuitale del cervello, ma non darà lo stesso un'informazione completa. Il passo successivo consisterà nel riferire sui processi e sugli eventi che hanno luogo nella struttura circuitale or ora aggiunta. E così via.

Il problema è evidentemente insolubile, e ogni passo successivo nel cammino verso la coscienza totale implicherà un grande aumento dei circuiti necessari.

Ne segue che tutti gli organismi devono accontentarsi di una coscienza piuttosto scarsa, e che se la coscienza esplica qualche funzione utile (,il che non è mai stato dimostrato, ma è probabilmente vero,), allora è d'importanza fondamentale economizzare la coscienza. Nessun organismo può permettersi di esser cosciente di faccende che può sbrigare a livelli inconsci.

Questa è l'economia apportata dalla formazione delle abitudini.

I LIMITI QUALITATIVI DELLA COSCIENZA.

E' vero, naturalmente, che un'immagine soddisfacente sullo schermo televisivo costituisce un'indicazione che molte parti dell'apparecchio funzionano come si deve; e considerazioni analoghe valgono per lo 'schermo' della coscienza. Ma ciò che viene così fornito è un resoconto assai indiretto del funzionamento di tutte quelle parti. Se il televisore ha una valvola bruciata, o se l'uomo ha preso un colpo in testa, gli "effetti" di questo guasto possono essere abbastanza evidenti sullo schermo, o alla coscienza, eppure la diagnosi dev'essere lo stesso formulata da un esperto.

Questa faccenda ha addentellati con la natura dell'arte. Il televisore che fornisce un'immagine distorta o altrimenti imperfetta, in un certo senso genera messaggi sulle sue patologie inconscie, manifesta i suoi sintomi, e ci si può chiedere se certi artisti non facciano qualcosa del genere. Ma anche questo non basta.

Si dice a volte che le distorsioni dell'arte (,diciamo la "Sedia" di Van Gogh,) sono direttamente rappresentative di ciò che l'artista "vede". Se queste affermazioni si riferiscono al 'vedere' nel senso fisico più semplice (,per esempio correggibile con gli occhiali,) presumo che si tratti di assurdità. Se Van Gogh avesse potuto vedere la sedia solo in quel modo pazzesco, i suoi occhi non avrebbero potuto essergli di valido aiuto nell'accuratissima distribuzione del colore sulla tela. E, viceversa, una rappresentazione di precisione fotografica della sedia sulla tela sarebbe stata del pari vista da Van Gogh in quel modo pazzesco. Egli non avrebbe avuto alcun bisogno di distorcere il quadro.

Ma se dicessimo che l'artista dipinge oggi ciò che ha visto ieri - o che dipinge ciò che in qualche modo sa che "potrebbe" vedere? "Io vedo bene come voi - ma vi rendete conto che quest'altro modo di vedere la sedia esiste come potenzialità umana? E che questa potenzialità è sempre in voi e in me?". Sta egli forse manifestando sintomi che "potrebbe" avere perché, l'intera gamma della psicopatologia è possibile per tutti noi?

L'intossicazione da alcool o da stupefacenti può aiutarci a vedere un mondo distorto, e queste distorsioni possono essere affascinanti in quanto le riconosciamo come "nostre". "In vino pars veritatis". Ci si può sentire più umili o più grandi quando si capisce che anche questa è una "parte" dell'io umano, una "parte" della Verità. Ma l'intossicazione non accresce l'abilità tecnica - al massimo può dar libero corso a una tecnica acquisita in precedenza.

Senza tecnica non c'è arte.

Si consideri il caso di un uomo che va alla lavagna (o alla parete della sua caverna,) e disegna a mano libera, perfettamente, una renna in atteggiamento di minaccia. Non può "parlarvi" del disegno della renna (,"Se potesse non ci sarebbe motivo di disegnarla",). "Sapete che questo modo perfetto di vedere - e disegnare - una renna esiste come potenzialità umana?". La consumata abilità tecnica del disegnatore convalida il messaggio dell'artista nella sua relazione con l'animale: la sua empatia. (,Dicono che le figure di Altamira siano state dipinte a scopo di magia venatoria simpatetica. Ma la magia richiede solo rozzi mezzi rappresentativi. Le frecce scarabocchiate che sfigurano la bella renna possono aver avuto carattere magico: forse un grossolano tentativo di assassinare l'artista, come i baffi scarabocchiate sulla Gioconda,).

LA NATURA CORRETTIVA DELL'ARTE.

Si è notato sopra che la coscienza è di necessità selettiva e parziale, cioè che il contenuto della coscienza è, tutt'al più, una piccola parte della verità sull'io. Ma se questa parte è "scelta" in una maniera sistematica qualunque, è certo che le verità parziali della coscienza saranno, nel loro insieme, una distorsione della verità di qualche unità più vasta.

Nel caso di un iceberg, da ciò che sta a galla possiamo congetturare che genere di roba c'è sotto; ma non possiamo compiere lo stesso tipo di estrapolazione dal contenuto della coscienza. Non è solo la selettività della preferenza, per cui gli 'scheletri' si accumulano nell'inconscio di Freud, che rende illegittima l'estrapolazione. Una tale selezione basata sulla preferenza incoraggerebbe soltanto l'ottimismo.

Ciò che è grave è la resezione dei circuiti mentali. Se, come dobbiamo ritenere, l'insieme della mente è una rete integrata (,di proposizioni, immagini, processi, patologia nervosa, o quello che volete - secondo il linguaggio scientifico che preferite usare,) e se il contenuto della coscienza è

solo un campionario di varie parti e luoghi di questa rete, allora, inevitabilmente, l'immagine cosciente della rete come un tutto è una mostruosa negazione dell'"integrazione" di quel tutto. Ciò che appare sopra la superficie, in seguito alla resezione della coscienza, sono "archi" di circuito, e non i circuiti completi, o i più vasti circuiti completi di circuiti.

Ciò che la coscienza non può mai apprezzare senza aiuto (,l'aiuto dell'arte, dei sogni e simili,) è la natura sistemica della mente.

Questa nozione può essere convenientemente illustrata mediante un'analogia: il corpo umano vivente è un sistema complesso ciberneticamente integrato. Questo sistema viene studiato da molti anni dagli scienziati (,per lo più medici,); ciò che essi fanno sul corpo può in modo congruo esser paragonato a ciò che la coscienza priva di aiuto sa sulla mente. Essendo dottori, essi hanno certi fini: curare questo e quello; quindi i loro sforzi di ricerca vengono concentrati (,così come l'attenzione mette a fuoco la coscienza,) su quelle brevi catene di causalità su cui essi possono intervenire mediante medicinali o altro, per correggere stati o sintomi più o meno specifici e identificabili. Ogni volta che scoprono una 'cura' efficace per qualcosa, la ricerca in quell'area cessa e l'attenzione si sposta altrove. Ora possiamo prevenire la poliomielite, ma nessuno ne sa molto di più sugli aspetti sistemici di questa interessantissima malattia. La ricerca su di essa è cessata o, tutt'al più, è limitata al miglioramento dei vaccini.

Ma una quantità di espedienti per curare o prevenire una lista di malattie specifiche non procura "saggezza" globale. L'ecologia e la dinamica demografica della specie sono state sconvolte; i parassiti sono stati resi immuni agli antibiotici; il rapporto tra madre e neonato è stato quasi distrutto; e così via.

E' emblematico che gli errori avvengano ovunque la catena causale alterata faccia parte di qualche grande o piccola struttura circuitale di sistema. E il resto della nostra tecnologia (,di cui la scienza medica è solo una parte,) promette di sconvolgere ciò che resta della nostra ecologia.

La tesi che sto sostenendo in questo articolo, tuttavia, non è un attacco contro la scienza medica, ma la dimostrazione di un fatto innegabile: che la pura razionalità finalizzata, senza l'aiuto di fenomeni come l'arte, la religione, il sogno, e simili, è di necessità patogena e distruttrice di vita; e che la sua virulenza scaturisce specificamente dalla circostanza che la vita dipende da "circuiti" di contingenze interconnessi, mentre la coscienza può vedere solo quei brevi archi di tali circuiti sui quali il finalismo umano può intervenire.

In breve, la coscienza priva di aiuto coinvolge sempre l'uomo in quel genere di stupidità di cui si rese colpevole l'evoluzione quando impose ai dinosauri i valori di comune buon senso di una corsa agli armamenti. Com'era inevitabile, essa, dopo un milione d'anni, capì il suo errore, e li spazzò via. La coscienza priva di aiuto deve sempre tendere all'odio: non solo perché, sterminare il prossimo è norma di buon senso, ma per la ragione più profonda che, vedendo solo archi di circuito, l'individuo è continuamente sorpreso e necessariamente irritato quando le sue cocciute tattiche si rivoltano a mordere l'inventore.

Se si usa il D. D. T. per uccidere gli insetti, si può riuscire a ridurre tanto la popolazione da far morire di fame gli insettivori; si dovrà allora impiegare più D. D. T. di prima per uccidere gli insetti che gli uccelli non mangiano più. E' più probabile che gli uccelli vengano sterminati fin dall'inizio quando mangiano gli insetti avvelenati. Se il D. D. T. stermina i cani, si dovrà aumentare il numero dei poliziotti per neutralizzare gli scassinatori; questi ultimi si armeranno meglio e diventeranno più astuti, e così via.

Così è fatto il mondo in cui viviamo: un mondo di strutture circuitali; e l'amore può sopravvivere solo se la saggezza (,cioè la capacità di sentire o riconoscere la realtà circuitale,) sa parlare con voce efficace.

Ciò che è stato detto finora solleva, a proposito di qualunque opera d'arte, questioni alquanto diverse da quelle che si sono tradizionalmente poste gli antropologi. La 'scuola della cultura e della personalità', per esempio, ha tradizionalmente usato opere d'arte o elementi di rituale come campioni o sonde per rivelare particolari temi o stati psicologici.

La domanda che veniva posta era: l'opera d'arte ci dice qualcosa sul tipo di persona che l'ha creata? Ma se l'arte, come si è proposto sopra, esplica una funzione positiva nel mantenere ciò che ho

chiamato 'saggezza', cioè nel correggere una visione troppo finalistica della vita e nel rendere tale visione più aderente alla nozione di sistema, allora la domanda che ci si deve porre sull'opera d'arte considerata diviene: creando o contemplando quest'opera d'arte, quali miglioramenti in direzione della saggezza verrebbero realizzati?

La domanda, più che statica, diviene dinamica.

ANALISI DELLA PITTURA BALINESE.

Passando ora dalla considerazione dell'epistemologia a uno specifico stile artistico, notiamo subito ciò che è più generale e più ovvio.

Quasi senza eccezione, i comportamenti detti arte, o i loro prodotti (detti anch'essi arte), hanno due caratteristiche: richiedono o dimostrano "abilità tecnica", e contengono ridondanza o struttura.

Queste due caratteristiche, tuttavia, non sono separate: l'abilità sta prima nel mantenimento e poi nella modulazione delle ridondanze.

La faccenda diviene forse più chiara quando l'abilità tecnica è quella di un operaio e la ridondanza è di ordine relativamente basso. Ad esempio nel dipinto balinese di Ida Bagus Djati Sura del villaggio di Batuan, del 1937 (a fronte della pagina seguente), e in quasi tutta la pittura di Batuan, una tecnica di tipo elementare ma assai disciplinata viene usata per gli sfondi di fogliame. Le ridondanze da ottenere implicano una ripetizione piuttosto uniforme e ritmica di forme di foglie, ma questa ridondanza è per così dire fragile; verrebbe spezzata e interrotta da sbavature o irregolarità di dimensioni o di tonalità nell'esecuzione delle foglie successive.

Quando un artista Batuan guarda il lavoro di un altro, una delle prime cose che esamina è la tecnica del fogliame dello sfondo. Le foglie vengono prima disegnate liberamente a matita, poi ciascun contorno viene ripassato nitidamente a penna e inchiostro nero. Fatto questo per tutte le foglie, l'artista comincia a dipingere con pennello e inchiostro di China. Su ogni foglia viene applicata una leggera coloritura. Quando queste coloriture sono asciutte, a ogni foglia viene data una coloritura concentrica più piccola, e poi un'altra ancora più piccola, e così via; il risultato finale è una foglia che, entro il contorno a inchiostro, ha un orlo quasi bianco, e poi, verso il centro, gradazioni di colore via via più scuro.

In un 'buon' dipinto ci sono fino a cinque o sei siffatte coloriture successive su ciascuna foglia. (Questo particolare quadro non è molto 'buono' in questo senso: le foglie sono fatte soltanto in tre o quattro gradazioni.)

L'abilità e la strutturazione discusse finora dipendono dalla meccanicità muscolare e dalla precisione muscolare - che giungono al livello artistico forse non trascurabile di un campo di rape ben tracciato.

Una volta osservavo un bravissimo carpentiere e architetto americano che lavorava alla struttura in legno di una casa da lui stesso progettata. Feci un'osservazione sulla sicurezza e precisione di ciascun movimento; rispose: "Bah! E' come scrivere a macchina. Bisogna saperlo fare senza pensare".

Ma sopra questo livello di ridondanza ce n'è un altro. L'uniformità della ridondanza al livello inferiore dev'essere modulata per fornire ordini di ridondanza più elevati. Le foglie di una zona del dipinto debbono essere "diverse" dalle foglie di un'altra zona, e queste "differenze" debbono essere in qualche modo reciprocamente ridondanti: debbono essere parte di una struttura più ampia.

Di fatto la funzione necessaria di un primo livello di regolazione è di rendere possibile il secondo livello. Chi guarda l'opera d'arte deve ricavarne l'informazione che l'artista sa dipingere una zona uniforme di foglie, poich, senza quest'informazione non sarà in grado di considerare significative le variazioni di quell'uniformità.

Solo il violinista che sa regolare la qualità delle sue note può usare le variazioni di tale qualità per fini musicali.

Questo è un principio fondamentale, e direi che spiega il legame, quasi universale in estetica, tra abilità e struttura. Le eccezioni - ad esempio il culto dei paesaggi naturali, gli 'oggetti trovati', le macchie d'inchiostro, le figure di diffusione, e le opere di Jackson Pollock - sembrano esemplificare

la stessa regola alla rovescia. In questi casi sembra che una strutturazione più vasta dia l'illusione che i particolari debbano essere stati regolati. Si danno anche casi intermedi: ad esempio nella scultura balinese la grana naturale del legno è usata piuttosto sovente per suggerire particolari della forma o della superficie dell'oggetto. In questi casi l'abilità non consiste nell'esecuzione dei particolari, ma nella collocazione da parte dell'artista della sua idea entro la struttura tridimensionale del legno. Si ottiene un 'effetto' speciale, dovuto non alla rappresentazione pura e semplice, ma alla parziale consapevolezza dello spettatore che un sistema fisico "distinto" da quello dell'esecuzione ha contribuito a determinare la sua percezione.

Tratteremo ora di questioni più complesse, appuntando sempre l'attenzione sulle cose più ovvie ed elementari.

COMPOSIZIONE.

1. Il tracciato delle foglie e delle altre forme non raggiunge il bordo del quadro, ma sfuma nell'oscurità, sicché, quasi tutt'intorno al rettangolo c'è una fascia di colore scuro indifferenziato; in altre parole, il quadro è incorniciato entro il suo stesso sfumare. Questo fatto ci autorizza a percepire che il soggetto rappresentato è in un certo senso 'fuori di questo mondo'; e ciò nonostante che la scena rappresentata sia familiare: l'avvio di una processione di cremazione.

2. Il quadro è "pieno": la composizione non lascia spazi vuoti. Non solo non c'è pezzetto di carta non dipinto, ma nessuna zona un po' grande è lasciata a coloritura uniforme; le zone uniformi più ampie sono le chiazze scurissime tra le gambe degli uomini in basso.

Agli occhi di un occidentale ciò procura un effetto di minuziosa pedanteria. Agli occhi di uno psichiatra l'effetto è di 'ansia' o 'compulsione'. Noi tutti conosciamo bene lo strano aspetto delle lettere di quei maniaci che ritengono di dover riempire completamente la pagina.

3. Ma prima di tentare una diagnosi o valutazione troppo affrettata, dobbiamo notare che la composizione della metà inferiore del quadro, a parte questo inzeppamento dello sfondo, è turbolenta: non solo è una rappresentazione di figure in attività, ma è una composizione che rotea innalzandosi e conchiudendosi nella contrastante direzione dei gesti degli uomini in vetta alla piramide.

La metà superiore del quadro, invece, è serena. Di fatto, l'effetto delle donne perfettamente equilibrate con le offerte sul capo è così calmo e sereno che, a prima vista, sembra certo che gli uomini con gli strumenti musicali siano seduti. (Essi dovrebbero muoversi in processione,). Ma questa struttura compositiva è l'inverso di quella abituale in Occidente. Per noi la metà inferiore del quadro dovrebbe essere quella più stabile, e l'azione e il movimento dovrebbero ritrovarsi, eventualmente, nella metà superiore.

4. A questo punto è opportuno esaminare il quadro sotto il profilo di un'allusione sessuale e, da questo punto di vista, le prove interne di tale riferimento sessuale sono forti almeno quanto nel caso della figura Tangaroa discussa da Leach. Basta mettersi nel giusto atteggiamento mentale, e si vedrà un enorme oggetto fallico (la pira,) con due teste d'elefante alla base; quest'oggetto deve entrare, attraverso un angusto passaggio, in un cortile tranquillo e poi proseguire verso l'alto attraverso un'apertura ancora più angusta. Intorno alla base dell'oggetto fallico si vede una massa turbolenta di "homunculi", una folla in cui

Nessuno c'era che volesse stare avanti

A condurre un tal tremendo attacco;

Quelli dietro gridavano: "Forza, avanti!",

E quelli in testa gridavano: "All'indietro!".

E, con questo atteggiamento mentale, vi accorgete che la poesia di Macaulay su Orazio che difende il ponte non è meno sessuale di questo quadro; il gioco dell'interpretazione sessuale è facile, purché, lo si voglia giocare. Senza dubbio anche il serpente sull'albero, a sinistra nel quadro, potrebbe esser fatto rientrare nell'allegoria sessuale.

E' anche possibile, tuttavia, che la nostra comprensione di un'opera d'arte sia in qualche misura arricchita dall'ipotesi che il contenuto sia duplice: che questa figura rappresenti l'avvio di una processione di cremazione e anche un fallo e una vagina. Con un po' di fantasia potremmo anche vedere il quadro come una rappresentazione simbolica dell'organizzazione sociale balinese, in cui le concilianti relazioni dell'etichetta e della gaiezza coprono metaforicamente la turbolenza della passione. E, naturalmente, 'Orazio' è, assai palesemente, un mito idealizzato dell'Inghilterra imperiale ottocentesca.

Probabilmente è sbagliato pensare che il sogno, il mito e l'arte riguardino una qualunque materia che non sia la relazione. Come si è detto sopra, il sogno è metaforico e non riguarda in modo particolare i termini della relazione menzionati nel sogno. Nell'interpretazione tradizionale del sogno, un diverso insieme di termini, spesso sessuali, prende il posto di quelli sognati; ma forse, così facendo, si crea soltanto un altro sogno, non essendovi, di fatto, nessun motivo a priori per supporre che i termini sessuali siano più primitivi o fondamentali di quelli di un qualunque altro insieme.

In genere gli artisti sono molto riluttanti ad accettare interpretazioni di questo tipo, e non è evidente che la loro obiezione sia contro la natura sessuale dell'interpretazione. Sembra piuttosto che il fissarsi rigidamente su un qualunque insieme unico di termini distrugga secondo l'artista il più profondo significato dell'opera; se il quadro riguardasse "solo" il sesso o "solo" l'organizzazione sociale, sarebbe insignificante. E' significativo o profondo proprio perché, riguarda il sesso e l'organizzazione sociale e la cremazione e altre cose ancora. In una parola, esso riguarda solo la relazione e non "certi" termini identificabili della relazione.

5. E' allora opportuno chiedersi come l'artista abbia trattato l'identificazione del suo soggetto nel quadro. Notiamo dapprima che la pira, che occupa quasi un terzo del quadro, è quasi invisibile; non si staglia sullo sfondo, come dovrebbe se l'artista avesse voluto inequivocabilmente asserire "questa è una cremazione". Si noti anche che la bara, che dovrebbe legittimamente essere un punto focale, è giustamente collocata proprio sotto il centro, ma anche così non colpisce l'attenzione. In realtà l'artista ha introdotto particolari che qualificano il quadro come una scena di cremazione, ma questi particolari divengono quasi accessori capricciosi, come il serpente e gli uccellini sugli alberi. Le donne portano sul capo le offerte rituali giuste, e due uomini portano giustamente contenitori di bambù col liquore di palma, ma anche questi particolari sono aggiunti solo per capriccio. L'artista attenua l'identificazione del soggetto e con ciò sottolinea maggiormente il contrasto, ricordato al punto 3, fra la turbolenza e la serenità.

6. Insomma, ritengo che il punto cruciale del quadro stia nel contrasto inscindibile tra la serenità e la turbolenza. E un simile contrasto o combinazione era presente anche, come si è visto, nella pittura delle foglie: anche lì un'esuberante libertà era coperta dalla precisione.

Nei termini di questa conclusione, posso ora tentare una risposta alla domanda posta sopra: creando o contemplando quest'opera d'arte, quali miglioramenti in direzione della saggezza sistemica si potrebbero realizzare? In ultima analisi, il quadro si può interpretare come se affermasse che scegliere o la turbolenza o la serenità come fine dell'uomo sarebbe un grossolano errore. Concepire e creare questo quadro deve aver procurato all'artista un'esperienza che ha rivelato questo errore. L'unità e l'integrazione del quadro asseriscono che nessuno di questi due poli antitetici può essere scelto con esclusione dell'altro, perché, i poli sono interdipendenti. Questa profonda e generale verità viene asserita contemporaneamente per i tre campi del sesso, dell'organizzazione sociale e della morte.

NOTE.

N. 1. Si pensi all'impossibilità di costruire un televisore che rappresenti sul suo schermo il funzionamento di tutte le sue parti, comprese in particolare quelle parti coinvolte in questo lavoro di rappresentazione.

COMMENTO ALLA PARTE SECONDA.

A partire dalla seconda guerra mondiale è invalsa la moda di intraprendere ricerche “interdisciplinari”, e questo di solito significa, per esempio, che un ecologo avrà bisogno di un geologo che lo ragguagli sulle rocce e sui terreni della particolare zona che sta studiando. Ma c'è un altro senso in cui il lavoro scientifico può ricevere la qualifica di interdisciplinare.

Chi studia la disposizione delle foglie e dei rami nel corso dello sviluppo di una pianta, può notare un'analogia tra le relazioni formali esistenti fra piccioli, foglie e gemme, e le relazioni formali che esistono tra i diversi tipi di parole in una frase. Considererò una “foglia” non come qualcosa di piatto e verde, ma come qualcosa di legato in una maniera particolare al picciolo donde esce e al picciolo secondario (o gemma,) che si forma nell'ascella tra foglia e fusto. Analogamente il linguista moderno non considera un 'sostantivo' come un “nome di persona, luogo o cosa”, ma come un elemento di una classe di parole definite dalla loro "relazione", nella struttura della frase, con i “predicati” e altre parti.

Coloro che danno più importanza alle 'cose' che stanno in relazione (i “termini della relazione”,) respingeranno ogni analogia tra grammatica e anatomia botanica, considerandola troppo arzigogolata; dopo tutto una foglia e un sostantivo non si rassomigliano affatto nell'apparenza esteriore. Ma se poniamo le relazioni in primo piano e ne consideriamo i termini come definiti unicamente da quelle, allora cominciamo ad avere qualche dubbio. Esiste un'analogia profonda tra grammatica e anatomia? Esiste una scienza interdisciplinare che dovrebbe occuparsi di tali analogie? Quale contenuto dovrebbe avocarsi tale scienza? E perché, dovremmo attenderci che tali lontane analogie abbiano significato?

Quando si ha a che fare con un'analogia, è importante stabilire con precisione che cosa si sostiene dicendo che l'analogia è significativa. Nell'esempio di cui sopra non si sostiene che un sostantivo somigli a una foglia; non si sostiene neppure che la relazione tra foglia e picciolo sia la stessa che tra sostantivo e predicato. Ciò che si sostiene è: primo, che sia in anatomia sia in grammatica le parti debbano essere classificate in base alle relazioni che le legano. In entrambi i campi le "relazioni" devono essere considerate in certo modo primarie, e i termini della relazione secondari. Inoltre, si sostiene che le relazioni sono del tipo che è generato dai processi di scambio d'informazioni.

In altre parole, la misteriosa e multiforme relazione tra "contesto" e "contenuto" vale tanto in anatomia quanto in linguistica; e gli evoluzionisti dell'Ottocento, quando si preoccupavano di quelle che venivano chiamate “omologie”, di fatto studiavano proprio le strutture contestuali dello sviluppo biologico.

Tutta questa speculazione diviene quasi ovvia quando ci si rende conto che sia la grammatica sia la struttura biologica sono prodotti di un processo di comunicazione e organizzazione. L'anatomia della pianta è una complessa trasformazione delle istruzioni genotipiche, e il 'linguaggio' dei geni, come qualunque altro linguaggio, deve per forza avere struttura contestuale. Inoltre, in ogni comunicazione, dev'esserci rispondenza fra la struttura contestuale del messaggio e qualche strutturazione del ricevente. I tessuti della pianta non potrebbero 'leggere' le istruzioni genotipiche portate dai cromosomi presenti in ciascuna cellula, se la cellula e il tessuto non si trovassero, in quel dato momento, in una struttura contestuale.

Quello che si è detto finora sarà sufficiente a definire ciò che qui s'intende per “forma e struttura”. La discussione si è appuntata più sulla forma che sul contenuto, sul contesto più che su ciò che avviene "nel" contesto dato, sulla relazione più che sulle persone o i fenomeni che sono in relazione.

I saggi qui raccolti vanno da una discussione sulla “schismogenesi” (1935,) fino a due saggi scritti dopo la nascita della cibernetica.

Nel 1935 non avevo certo afferrato con chiarezza l'importanza basilare del “contesto”. Pensavo che i processi di schismogenesi fossero importanti e non trascurabili perché, mi pareva di vedere in essi

l'evoluzione in azione: se l'interazione tra persone poteva subire un cambiamento qualitativo progressivo con il crescere dell'intensità, allora certo questa poteva essere l'essenza dell'evoluzione culturale. Ne seguiva che tutti i cambiamenti di direzione, anche nell'evoluzione biologica e nella filogenesi, potevano - o dovevano - essere causati da un'interazione progressiva tra gli organismi. In presenza della selezione naturale, tali cambiamenti nelle relazioni favorirebbero cambiamenti progressivi sia anatomici sia fisiologici.

Il progressivo aumento delle dimensioni e delle armi offensive e difensive dei dinosauri fu, così lo vedevo, semplicemente una corsa agli armamenti interattiva: un processo schismogenico. Ma allora non ero in grado di comprendere che l'evoluzione del cavallo dall'"Eohippus" non era stata un adattamento unilaterale alla vita sulle pianure erbose. E' certo che le pianure erbose, a loro volta, si sono evolute di pari passo con l'evoluzione degli zoccoli e dei denti dei cavalli e degli altri ungulati. La zolla erbosa fu la risposta evolutiva della vegetazione all'evoluzione del cavallo. E' il "contesto" che si evolve.

La classificazione dei processi schismogenici in "simmetrici" e "complementari" era già una classificazione di contesti di comportamento; e, già in quel saggio, c'era la proposta di esaminare le possibili combinazioni di temi nel comportamento complementare. Nel 1942 avevo del tutto dimenticato quella vecchia proposta, ma tentai proprio di fare ciò che avevo proposto sette anni prima. Nel 1942 molti di noi nutrivano interesse per il 'carattere nazionale' e il confronto tra Inghilterra e America mise fortunatamente in luce il fatto che 'ammirazione' è in Inghilterra una caratteristica dei figli, ed è legata alla dipendenza e alla sottomissione, mentre in America è caratteristica dei genitori, ed è legata all'autorità e all'assistenza.

Quest'ipotesi, che chiamai degli "estremi legati" ["endlinkage"], segnò una svolta decisiva per il mio pensiero. Da allora in poi mi sono coscientemente concentrato sulla struttura qualitativa dei contesti più che sull'intensità dell'interazione. Soprattutto, il fenomeno degli estremi legati mostrò che le strutture contestuali possono esse stesse essere "messaggi": un punto importante che non è segnalato nell'articolo del 1942. Un inglese, quando applaude qualcuno, indica o segnala una potenziale sottomissione o dipendenza; quando si dà delle arie o chiede ammirazione, segnala autorità o superiorità. Ogni inglese che scrive un libro deve sentirsi colpevole. Per l'americano deve valere il contrario: la sua boria non è altro che la richiesta di un'approvazione quasi paterna.

La nozione di contesto ricompare nel saggio "Stile, grazia e informazione nell'arte primitiva", ma qui l'idea di contesto si è sviluppata fino a congiungersi con i concetti collegati di "ridondanza", "struttura" e "significato".

PARTE TERZA.

FORMA E PATOLOGIA DELLA RELAZIONE.

LA PIANIFICAZIONE SOCIALE E IL CONCETTO DI DEUTERO-APPRENDIMENTO.

[Questo articolo che commenta quello di Margaret Mead, "The Comparative Study of Culture and the Purposive Cultivation of Democratic Values", fu pubblicato come capitolo quarto di "Science, Philosophy and Religion, Second Symposium", copyright 1942 della Conference on Science, Philosophy and Religion, New York. Ristampato qui con l'autorizzazione della Conference e di Harper and Row, Inc. Ho messo in corsivo la frase fra parentesi della nota 5 [più avanti], che prefigura il concetto di "doppio vincolo"].

Voglio centrare questo mio commento sull'ultimo punto del sommario dell'articolo della dott. Mead, là dove scrive: "[,] quegli studiosi che si sono dedicati allo studio delle culture come insiemi unitari, cioè sistemi in equilibrio dinamico, possono apportare i seguenti contributi: [,] 4. Elaborare piani per la modificazione della nostra attuale cultura riconoscendo l'importanza della inclusione

del sociologo "all'interno" del materiale sperimentale stesso e riconoscendo anche che col tendere verso "scopi" definiti ci compromettiamo a manipolare altre persone e quindi alla negazione della democrazia. Solo lavorando in termini di valori che si limitano a definire una "direzione" ci è possibile usare metodi scientifici nel controllo del processo, senza con ciò negare l'autonomia morale dello spirito umano" (,1,). All'uomo della strada che non si è finora interessato ai problemi dello studio comparato delle culture umane, questa raccomandazione può apparire strana; può apparire come un paradosso di carattere etico o filosofico, quasi si suggerisse di trascurare lo scopo in vista di raggiungerlo. Al limite, può richiamare alla mente alcuni degli aforismi fondamentali del cristianesimo o del taoismo. Tali aforismi sono ben noti, ma l'uomo della strada ha tutto il diritto di sorprendersi nel vederseli proporre da uno scienziato e rivestiti di tutto l'armamentario del pensiero analitico. Ad altri sociologi e antropologi le raccomandazioni della dott. Mead possono sembrare ancora più sorprendenti, e forse ancora più prive di senso, perché, strumentalità e 'schemi costruttivi' sono ingredienti essenziali della struttura della vita come è vista dalla scienza. Anche a coloro che si dedicano alla vita politica, le raccomandazioni della dott. Mead appariranno strane, poich, questi vedono le decisioni come classificabili in decisioni esecutive e decisioni programmatiche o politiche. Uomini di governo e scienziati (,per tacere del mondo commerciale,) vedono le cose umane informate da scopi, mezzi e fini, sforzo e soddisfacimento.

Ove si dubitasse che tendiamo a considerare lo scopo e la strumentalità come caratteristiche umane, si consideri la vecchia storia del mangiare e del vivere. Colui che 'mangia per vivere' è indubbiamente l'uomo superiore, chi 'vive per mangiare' è più rozzo, ma ancora umano; chi semplicemente 'mangia "e" vive' senza attribuire alcun carattere di strumentalità o una qualche spuria priorità nella sequenza temporale dei due processi è annoverato appena tra gli animali ed alcuni, meno cortesi, lo considereranno un vegetale.

Il contributo della dott. Mead consiste nell'essere stata in grado, fortificata dallo studio di altre culture, di trascendere le abitudini di pensiero correnti nella sua cultura e, in pratica, di dire: "Prima di applicare la sociologia ai nostri affari nazionali, dobbiamo riesaminare e modificare le nostre abitudini di pensiero sul tema dei mezzi e dei fini. Abbiamo appreso, nel quadro della nostra cultura, a classificare il comportamento in 'mezzi' e 'fini' e se procediamo a definire i fini come se fossero separati dai mezzi "e poi" applichiamo brutalmente gli strumenti sociologici, adoperando ricette scientifiche per manipolare la gente, arriveremo a un regime totalitario piuttosto che a un regime democratico". La soluzione da lei proposta consiste nel ricercare le 'direzioni' e i 'valori' impliciti nei mezzi a disposizione, piuttosto che spingersi verso uno scopo programmato considerando questo scopo come in grado di giustificare o di non giustificare i mezzi di manipolazione messi in essere. Dobbiamo ricercare il valore di un atto pianificato in quanto implicito e contemporaneo all'atto stesso, e non come separato da esso come se l'atto derivasse il suo valore solo riferendosi a un qualche scopo o fine futuro. L'articolo della dott. Mead in effetti non è una predica rivolta direttamente ai mezzi e ai fini; non dice se i fini giustificano o non giustificano i mezzi, ma si riferisce direttamente ai modi nei quali tendiamo a ragionare sui mezzi e sui fini e ai pericoli inerenti a questi modi.

E' precisamente a questo livello che l'antropologo può contribuire efficacemente alla soluzione dei nostri problemi. E' suo compito trovare il fattore comune implicito più pertinente in una vasta congerie di fenomeni umani, o inversamente di decidere che fenomeni apparentemente simili sono in realtà intrinsecamente diversi. Può accadergli di recarsi in una comunità dei Mari del sud, per esempio i Manus, e rilevare che sebbene il comportamento degli indigeni è fattualmente diverso dal nostro, tuttavia il sottostante sistema di valori non è molto lontano dal nostro latente amore per la prudenza e dalla tendenza ad accumulare ricchezze; o al contrario può recarsi a Bali e trovare che sebbene le apparenze esterne della religione indigena siano strettamente paragonabili alle nostre - inginocchiarsi per pregare, incenso, frasi salmodiate interpite da un campanello eccetera - tuttavia gli atteggiamenti emotivi di base sono fundamentalmente diversi. Nella religione balinese si trova un assenso basilare alla ripetizione meccanica, senza carico emotivo, di certi atti piuttosto che l'insistenza, caratteristica delle chiese cristiane, sul corretto atteggiamento emotivo.

In ogni modo l'antropologo non si occupa solo della semplice descrizione, ma tende a un grado

leggermente più alto di astrazione, a un grado maggiore di generalizzazione. Il suo primo compito è la raccolta meticolosa di grandi masse di osservazioni fattuali della vita indigena. Il passo successivo non è però un semplice riassunto di questi dati: si tratta piuttosto di interpretare questi dati in un linguaggio astratto che auspicabilmente comprenda e trascenda il vocabolario e le nozioni sia esplicite sia implicite della nostra cultura. Non è possibile dare una descrizione scientifica di una cultura indigena in inglese; l'antropologo deve ideare un vocabolario più astratto nei cui termini possano essere espresse sia la cultura indigena sia la propria.

Sulla base di questo tipo di disciplina la dott. Mead è stata in grado di rilevare che esiste una discrepanza - una discrepanza assolutamente fondamentale - fra la "ingegneria sociale", manipolazione della gente allo scopo di raggiungere una società preprogrammata "a priori", e gli ideali della democrazia, "valore supremo e responsabilità morale della persona umana individuale". Queste due tendenze contrastanti sono state presenti in maniera implicita nella nostra cultura per molto tempo: la scienza ha avuto tendenze strumentalizzanti anche prima della rivoluzione industriale, mentre l'enfasi posta sul valore e la responsabilità dell'individuo è ancora più antica. Ma la minaccia di conflitto tra queste due tendenze è sorta solo recentemente, con l'accentuazione e l'affioramento alla coscienza del tema della democrazia e l'espansione contemporanea del tema della strumentalizzazione. Da ultimo questo conflitto è diventato una battaglia cruciale per il ruolo che le scienze sociali dovranno svolgere nell'ordinare le relazioni umane. Non è fuor di misura affermare che l'attuale guerra (1 bis,) si combatte ideologicamente proprio per questo: il ruolo delle scienze sociali. Dobbiamo forse riservare le tecniche e il diritto di manipolare la gente come un privilegio di pochi individui pianificanti, tesi allo scopo ed affamati di potere, per i quali la natura strumentale della scienza è ovviamente attraente? Ora che ne abbiamo i mezzi e le tecniche tratteremo forse, a sangue freddo, le persone come cose? O che ce ne faremo di queste tecniche?

Il problema è realmente di grande difficoltà e allo stesso tempo di grande urgenza. E' in un certo senso doppiamente difficile perché, noi, come scienziati, siamo profondamente imbevuti di abitudini di pensiero strumentali - almeno quelli di noi per i quali la scienza è parte della vita di tutti i giorni pur rimanendo un'astrazione nobile e bella. Proviamo a sormontare questa difficoltà ulteriore rivolgendoci agli strumenti della scienza verso questa abitudine di pensiero strumentale e verso quest'altro nuovo atteggiamento intravisto dalla dott. Mead, cioè l'atteggiamento che considera la 'direzione' e il 'valore' nell'atto stesso piuttosto che nei fini sottintesi. Chiaramente, entrambi questi atteggiamenti sono modi di considerare certe sequenze temporali. Nel vecchio gergo della psicologia, essi rappresentano differenti modi nella appercezione di sequenze di comportamento o, nel gergo più moderno della psicologia della Gestalt, potrebbero entrambi essere descritti come abitudini a fissare l'attenzione su questo o quell'altro tipo di inquadramento contestuale del comportamento. La questione sollevata dalla dott. Mead, che auspica un cambiamento in queste abitudini, consiste nel problema di come abitudini di tipo così astratto vengano apprese.

Non si tratta qui del tipo di domanda semplice che viene posta nella maggioranza dei laboratori di psicologia sperimentale: "In che circostanze un cane imparerà a salivare in risposta al suono di un campanello?" oppure: "Quali variabili sono pertinenti al processo di apprendere meccanicamente?". Il nostro problema è di un grado più astratto e in un certo senso media uno iato tra lo studio sperimentale dell'apprendimento semplice e l'approccio degli psicologi della Gestalt. In effetti stiamo chiedendo: "Come fa un cane ad acquisire l'abitudine di segmentare, ovvero ad appercepire il flusso infinitamente complesso degli eventi (includendovi il proprio comportamento,) in modo che questo flusso gli appaia composto di un certo tipo di sequenze elementari piuttosto che di altre?". O, rimpiazzando il cane con uno scienziato, potremmo chiedere: "Quali circostanze determinano il fatto che un certo scienziato segmenterà il flusso degli eventi così da concludere che tutto è predeterminato, mentre un altro vedrà lo stesso flusso così regolare da essere suscettibile di controllo?". O ancora, allo stesso livello di astrazione chiediamoci - e questa domanda è molto pertinente alla promozione della democrazia -: "Quali circostanze promuovono quella specifica, naturale segmentazione dell'universo che chiamiamo 'libero arbitrio' e quali altre quelle che chiamiamo 'responsabilità', 'spirito costruttivo', 'energia', 'passività', 'dominanza' e tutto il resto?".

Poich, ciascuna di queste qualità astratte, che formano il normale bagaglio culturale di ogni educatore, può essere vista come un'abitudine a segmentare in modo diverso il flusso dell'esperienza in modo che assuma l'uno o l'altro tipo di senso e di coesione. Si tratta di astrazioni che cominciano a prendere un qualche senso operativo quando le vediamo ordinarsi a un livello concettuale intermedio tra le asserzioni relative all'apprendimento semplice e quelle della psicologia della Gestalt.

Per esempio, possiamo indicare molto semplicemente le circostanze che portano alla tragedia o al disinganno quando venga deciso che 'il fine giustifica i mezzi' per realizzare un paradiso in terra vuoi cristiano, vuoi comunque preprogrammato. Ciò che viene ignorato è il fatto che gli strumenti della manipolazione sociale non sono martelli e giraviti. Un giravite non viene seriamente scandalizzato se in un'emergenza lo adoperiamo come un cuneo. N, la visione del mondo di un martello verrà alterata se qualche volta usiamo il suo manico semplicemente come leva. Ma nella manipolazione sociale i nostri strumenti sono persone e le persone apprendono e acquisiscono abitudini più sottili e penetranti dei trucchi che il pianificatore insegna loro. Con le migliori intenzioni del mondo egli può allenare i bambini a spiare i loro genitori allo scopo di sopprimere in essi qualche tendenza antagonista al successo del suo progetto sociale, ma siccome i bambini sono persone, andranno oltre l'apprendimento di questo semplice trucco: inseriranno questa esperienza nella globalità della loro visione del mondo e di conseguenza ne risulterà colorato definitivamente il loro atteggiamento verso l'autorità. Ogni volta che incontreranno certi tipi di contesto, tenderanno a vederlo strutturato secondo il modello ormai familiare. Il pianificatore sociale potrà, all'inizio, avvalersi positivamente dei trucchi insegnati ai bambini, ma il successo finale del suo piano può essere annullato dalle abitudini mentali che sono state apprese insieme ai trucchi. (Sfortunatamente non c'è ragione di ritenere che il progetto nazista possa crollare per queste ragioni. In questo caso c'è da ritenere che gli sgradevoli atteggiamenti qui accennati siano considerati basilari "sia" quanto al progetto in se stesso "sia" quanto ai mezzi per attuarlo. La via dell'inferno può anche essere lastricata di cattive intenzioni, sebbene questo possa riuscire difficile da credere ai benintenzionati,).

A quel che sembra, abbiamo a che fare con un tipo di processo che scaturisce collateralmente dal processo di apprendimento. Quando la dott. Mead ci dice di non voler più pensare in termini di schemi di costruzione e di voler invece valutare i nostri atti progettati in termini del loro valore implicito immediato, ci sta dicendo in effetti che nell'allevamento e nella educazione dei bambini dovremmo cercare di inculcare un tipo di abitudine collaterale alquanto diversa da quella che noi stessi abbiamo acquisita e che rinforziamo quotidianamente nei nostri contatti con la scienza, la politica, i giornali e così via.

Le è inoltre perfettamente chiaro che questo innovativo spostamento dell'accentuazione o Gestalt del nostro modo di pensare, comporterà una partenza per terre inesplorate. Non possiamo sapere che tipo di essere umano emergerà da questa avventura n, possiamo ora essere sicuri che ci sentiremo a nostro agio nel mondo del 1980. La dott. Mead ci può solo dire che se procediamo nella direzione che ci sembra naturale, pianificando le nostre applicazioni delle scienze sociali come mezzi per raggiungere un fine ben determinato, andremo a finire in un precipizio. Ci ha dato l'ubicazione di questo precipizio e ci invita ad avviarci in una direzione dove questo ostacolo non è presente, pur restando una direzione inesplorata. Il suo articolo pone il problema di come esplorare questo nuovo territorio.

In verità la scienza già ci offre qualcosa di simile a una mappa. Ho accennato sopra che un fascio assortito di concetti astratti - libero arbitrio, predestinazione, responsabilità, spirito costruttivo, passività, dominanza, eccetera - possono essere considerati tutti come abitudini appercettive, modi usuali di guardare al flusso degli eventi, di cui è parte anche il nostro comportamento. Inoltre, tutte queste abitudini potrebbero essere, in un certo senso, tutte quante prodotti derivati del nostro processo di apprendimento. Il nostro prossimo compito, se vogliamo tracciare una qualche mappa, consiste chiaramente nel procurarci qualcosa di più di una semplice lista casuale di queste possibili abitudini. Dobbiamo far sì che questa lista diventi una classificazione dalla quale appaia come ognuna di queste abitudini sia sistematicamente correlata alle altre.

E' di dominio comune che una certa sensazione di autonomia individuale, una abitudine mentale in qualche modo legata a ciò che ho chiamato 'libero arbitrio', è un elemento essenziale della democrazia, ma non è ancora perfettamente chiaro come questa autonomia possa essere definita operativamente. Per esempio, qual è la relazione tra 'autonomia' e negativismo incoercibile? I distributori di benzina che si rifiutano di obbedire al coprifuoco sono o non sono in linea con un genuino spirito democratico? Questo tipo di 'negativismo' è indubbiamente dello stesso livello di astrazione di 'libero arbitrio' o 'determinismo'. E' anch'esso un modo abituale di appercepire contesti, le sequenze di eventi e il proprio comportamento. Ma non è chiaro se questo negativismo sia una 'sottospecie' della autonomia individuale o se non sia invece un qualche tipo di abitudine completamente diversa. Allo stesso modo dobbiamo stabilire come questa nuova abitudine di pensiero che la dott. Mead ci propone si ricollega agli altri.

Chiaramente abbiamo bisogno di qualcosa di più di una semplice lista fatta a caso di queste abitudini mentali. Abbiamo bisogno di una qualche struttura sistematica o di una classificazione che ci mostri come ciascuna di queste abitudini è legata alle altre. Una tale classificazione potrebbe fornirci qualcosa che si avvicina alla mappa che non abbiamo. La dott. Mead ci invita a partire per nuovi territori adottando una nuova abitudine di pensiero; ma se sapessimo in che modo questa abitudine è legata alle altre, potremmo essere in grado di valutare i pericoli, i benefici e le possibili insidie della nuova strada. Una tale mappa potrebbe fornirci anche le risposte ad alcuni problemi sollevati dalla dott. Mead: come giudicare la 'direzione' e il valore impliciti nei nostri atti progettati. Certo non ci si deve attendere che il sociologo tiri fuori di tasca questa mappa come un illusionista tira fuori un coniglio dal suo cappello, ma penso che si possa far subito un passo nella giusta direzione: si possono suggerire alcuni temi fondamentali, i punti cardinali, se si preferisce, in base ai quali dovrà essere costruita la classificazione finale.

Abbiamo già osservato che i tipi di abitudini mentali che stiamo analizzando sono, in un certo senso, prodotti derivati dei processi di apprendimento ed è quindi naturale guardare ai processi dell'apprendimento semplice per vedere se non ci possano suggerire uno spunto. Stiamo sollevando questioni di un gradino più astratte di quelle principalmente studiate dagli psicologi sperimentali, ma è pur sempre nei loro laboratori che dobbiamo cercare le risposte che ci interessano.

Ora accade che nei laboratori di psicologia si verifica comunemente un fenomeno di un grado di astrazione o generalità alquanto maggiore di quelli per lo studio dei quali sono stati progettati gli esperimenti. E' luogo comune che il soggetto sperimentale, sia esso uomo o animale, diventa un miglior soggetto dopo ripetuti esperimenti. Egli non solo apprende a salivare ai momenti opportuni o a recitare le appropriate sillabe senza senso, ma anche, in qualche modo, "apprende ad apprendere". Non solo risolve i problemi postigli dallo sperimentatore e che singolarmente sono problemi di apprendimento semplice, ma al di là di questo egli diventa sempre più capace di risolvere problemi in generale.

In un gergo da semigestalt o semiantropologico, potremmo dire che il soggetto apprende a dirigersi verso certi tipi di contesto, o che sta acquistando un certo 'intuito' per il contesto del risolvere problemi. Nella terminologia adoperata in questo articolo si può dire che il soggetto ha acquisito la capacità di cercare contesti e sequenze di un tipo piuttosto che di un altro, un'abitudine a 'segmentare' il flusso degli eventi per evidenziarvi ripetizioni di un certo tipo di sequenza significativa.

Il discorso che stiamo seguendo ci ha portato a un punto in cui certe asserzioni sull'apprendimento semplice si incontrano con asserzioni sulla Gestalt e sulla struttura del contesto. Siamo anche arrivati al punto di poter formulare l'ipotesi che 'apprendere ad apprendere' è identico all'acquisizione di quella classe di abitudini mentali astratte delle quali ci occupiamo in questo articolo. Che cioè gli stati mentali che chiamiamo 'libero arbitrio', pensiero strumentale, passività, dominanza, eccetera, sono acquisiti tramite un processo che si può assimilare all'"apprendere ad apprendere".

Questa ipotesi è, in una certa misura, nuova (2,) sia per gli psicologi sia per l'uomo della strada: devo quindi soffermarmi a fare alcune precisazioni di carattere tecnico per definire ciò che intendo dire. Mi incombe almeno di manifestare la mia buona volontà a istituire questo ponte tra

l'apprendimento semplice e la Gestalt in termini operativi.

Introdurrò due neologismi: 'proto-apprendimento' e 'deutero-apprendimento', per evitare di dover definire operativamente tutti gli altri termini del campo (trasferimento dell'apprendimento, generalizzazione, eccetera). Diciamo che si riscontrano due tipi di gradiente in tutti i compiti di apprendimento continuato. Diremo che il gradiente in ciascun punto di una curva di apprendimento semplice (cioè di una curva di apprendimento meccanico,) rappresenta principalmente il tasso di proto-apprendimento. Se tuttavia conduciamo una serie di esperimenti di apprendimento simili, con lo stesso soggetto, troviamo che in ogni esperimento successivo il soggetto mostra gradienti successivamente più ripidi per il proto-apprendimento, cioè apprende più rapidamente. Questa progressiva variazione del tasso di proto-apprendimento la chiamerò 'deutero-apprendimento'.

Di qui si può facilmente procedere a rappresentare graficamente il deutero-apprendimento con una curva il cui gradiente rappresenterà il tasso di crescita del deutero-apprendimento. Una tale rappresentazione può essere ottenuta, per esempio, intersecando la serie delle curve del proto-apprendimento ad alcuni valori del numero di prove scelti arbitrariamente e notando la percentuale di risposte positive registrate in quell'esperimento fino a quel valore. La curva del deutero-apprendimento si otterrà graficando queste percentuali in funzione del numero d'ordine degli esperimenti (3,).

In questa definizione di proto e deutero-apprendimento una espressione rimane vistosamente nel vago: "una serie di esperimenti simili". A scopo esemplificativo mi sono riferito a una serie di esperimenti di apprendimento meccanico dove ogni esperimento era identico al precedente eccetto che per la sostituzione di un nuovo lotto di sillabe senza senso in luogo di quelle già apprese. In questo esempio la curva del deutero-apprendimento rappresentava crescente capacità nel compito dell'apprendere meccanicamente e tale crescita può essere fattualmente dimostrata (4,).

Al di fuori dell'apprendimento meccanico è molto più difficile stabilire che cosa si intenda dire quando si asserisce che un contesto di apprendimento è "simile" a un altro, a meno che non ci si contenti di rinviare tutto il problema agli sperimentatori dicendo che i contesti di apprendimento saranno considerati "simili" quando può essere provato sperimentalmente che la pratica dell'apprendimento in un contesto produce di fatto una crescita della velocità di apprendimento in un altro, e richiedere agli sperimentatori di trovare per noi che tipo di classificazione di contesti emerge sulla base di questo criterio. Si può sperare che lo facciano, ma non possiamo sperare di ottenere risposte immediate alle nostre domande, perché, esistono serie difficoltà nell'ambito di tali sperimentazioni. Già gli esperimenti di apprendimento semplice sono difficili da controllare e da eseguire con esattezza critica. Esperimenti di deutero-apprendimento potrebbero rivelarsi quasi impossibili.

Esiste tuttavia un cammino alternativo. Quando abbiamo identificato l'apprendere ad apprendere' con l'acquisizione di abitudini appercettive, non escludevamo la possibilità che tali abitudini potessero essere acquisite in altri modi. Suggestire che il solo modo di acquisire queste abitudini consiste nella ripetuta esposizione a contesti di apprendimento di un tipo determinato, sarebbe analogo, logicamente, ad asserire che il solo modo di fare l'arrosto di maiale consiste nell'incendiare la casa. E' ovvio che nell'educazione umana queste abitudini vengono acquisite nelle maniere più disparate. Non siamo interessati a un individuo ipotetico esposto a un flusso impersonale di eventi, ma piuttosto a persone reali che hanno reti di relazioni emotive complesse con altre persone. In un mondo reale siffatto, il singolo individuo sarà spinto ad acquisire o rifiutare abitudini appercettive da fenomeni molto complessi quali l'esempio personale, il tono di voce, l'ostilità, l'amore, eccetera. N, molte di queste abitudini gli saranno trasmesse attraverso la sua nuda esperienza del flusso degli eventi, perché, nessun essere umano (nemmeno lo scienziato,) è nudo in questo senso. Invece il flusso degli eventi gli è mediato attraverso il linguaggio, l'arte, la tecnologia e gli altri mezzi culturali che sono dovunque strutturati secondo le rottaie delle abitudini appercettive.

Ne segue quindi che il laboratorio di psicologia non è l'unica sorgente possibile di conoscenza su queste abitudini; ci si può rivolgere alternativamente alle diverse strutture implicite ed esplicite nelle varie culture del mondo studiate dagli antropologi. Si può allargare la lista di queste abitudini poco note includendovi quelle sviluppate presso culture diverse dalla nostra.

Più vantaggiosamente, credo, potremmo combinare le intuizioni degli psicologi sperimentali con quelle degli antropologi, considerando i vari contesti di apprendimento sperimentali e chiedendoci per ciascuno di essi quale tipo di abitudine appercettiva ci possiamo aspettare di trovarvi associata. E poi rivolgersi al mondo reale cercando in quali culture queste abitudini si trovano realizzate. Inversamente, possiamo essere in grado di ottenere una definizione più nitida, più operativa, di abitudini quali il 'libero arbitrio' se ci domandiamo per ciascuna: "Che tipo di contesto sperimentale occorrerebbe impiantare per inculcare questa abitudine?", oppure: "Come si dovrebbe preparare il labirinto o la scatola a problema in modo che il nostro ratto antropomorfo riceva una ripetuta e rinforzata impressione del suo libero arbitrio?".

La classificazione dei contesti di apprendimento sperimentale è attualmente molto incompleta, ma si vede un certo progresso (5). E' possibile classificare i principali contesti di apprendimento positivo (in quanto distinto dall'apprendimento negativo o inibizione, apprendimento a non fare,) sotto quattro titoli come segue:

1. Contesti pavloviani classici.

Sono caratterizzati da una sequenza temporale rigida nella quale lo stimolo condizionato (per esempio, il campanello,) precede sempre lo stimolo incondizionato (per esempio, carne in polvere,) di un intervallo di tempo fissato. Questa rigida sequenza di eventi non viene alterata qualunque cosa faccia l'animale. In questi contesti l'animale apprende a reagire allo stimolo condizionato con il comportamento (per esempio salivazione,) che prima era evocato solo dallo stimolo incondizionato.

2. Contesti di ricompensa strumentale o fuga.

Sono caratterizzati da una sequenza che dipende dal comportamento dell'animale. Lo stimolo incondizionato in questi contesti è generalmente vago (per esempio, l'intera somma di circostanze nelle quali si pone l'animale, la scatola a problema,) e può anche essere interno all'animale (per esempio, fame,). Se e quando l'animale compie qualche atto compreso nel suo repertorio di comportamenti e previamente selezionato dallo sperimentatore (per esempio, alzare la zampa,) viene immediatamente ricompensato.

3. Contesti di evitamento strumentale.

Sono caratterizzati anch'essi da una sequenza condizionale. Lo stimolo incondizionato è generalmente ben definito (per esempio, un campanello di avvertimento,) ed è seguito da una esperienza sgradevole (per esempio, una scossa elettrica,) "a meno che" nell'intervallo l'animale non abbia compiuto qualche atto prestabilito (per esempio, alzare la zampa,).

4. Contesti di apprendimento seriale meccanico.

Sono caratterizzati dal fatto che lo stimolo condizionato predominante è un atto del soggetto. Egli apprende per esempio a fornire sempre la risposta condizionata (la sillaba senza senso B,) dopo che egli stesso ha pronunciato lo stimolo condizionato (la sillaba senza senso A,).

Questo primo inizio di classificazione (6) sarà sufficiente a illustrare i principi che ci concernono e possiamo ora ricercare il verificarsi delle relative abitudini appercettive tra uomini di culture diverse. Di grande interesse, perché, meno familiari, sono le forme pavloviane e le forme di apprendimento meccanico. E' un po' difficile per chi appartiene alla civiltà occidentale credere che interi sistemi di comportamento umano possano essere costruiti su basi diverse dalla mistura che ci è propria di ricompensa strumentale e di evitamento strumentale. Tuttavia gli indigeni delle isole Trobriand sembrano condurre una vita il cui senso e la cui coerenza sono basati sul vedere gli eventi attraverso lenti pavloviane, solo leggermente colorate di speranza di ricompensa strumentale. E il modo di vita dei balinesi diventa ragionevole se accettiamo delle premesse basate su una combinazione di apprendimento meccanico ed evitamento strumentale.

Chiaramente al pavloviano 'puro' sarebbe possibile soltanto un fatalismo molto circoscritto. Egli vedrebbe tutti gli eventi come preordinati e vedrebbe se stesso legato a un destino di interpretazione di presagi, senza essere in grado di influenzare gli eventi, capace tutt'al più, dalla lettura dei segni, di predisporre a uno stato di accettazione appropriato, per esempio col salivare, prima del verificarsi dell'inevitabile. La cultura Trobriand non è in realtà pavloviana fino a questo punto, ma la dott. Lee (7), analizzando le ricche osservazioni del professor Malinowski, ha fatto vedere che le

formulazioni di scopo, causa ed effetto nella cultura Trobriand sono profondamente differenti dalle nostre. E sebbene la dott. Lee non usi il tipo di classificazione che viene qui proposta, appare chiaro dalla magia Trobriand che in quella cultura vige un modo di pensare per cui comportarsi come se una cosa fosse in un certo modo porterà a che la cosa sia proprio in quel modo. In questo senso i Trobriand possono essere descritti come semi-pavloviani i quali avessero deciso che 'salivare' è strumentale per l'ottenimento della 'carne in polvere'. Malinowski per esempio ci dà una descrizione drammatica del furore (8.), ai limiti fisiologici, a cui si porta lo stregone Trobriand nei suoi riti magici. Possiamo prendere questo comportamento come manifestazione di uno stato d'animo semi-pavloviano in contrasto con molti altri tipi di pratiche magiche in altre parti del mondo dove, per esempio, l'efficacia di un incantesimo può venire associata non all'intensità ma all'estrema accuratezza meccanica della recitazione.

Tra i balinesi (9.) si trova una diversa visione, che contrasta sia con la nostra occidentale sia con quella dei Trobriand. Il modo di trattare i bambini è tale che questi non apprendono a vedere il mondo come composto di sequenze di sforzi terminanti nel soddisfacimento, ma piuttosto come composto di sequenze meccaniche inerentemente soddisfacenti di per se stesse: una visione in una certa misura collegata a quella che la dott. Mead ci raccomanda di assumere: cercare il valore nell'atto stesso piuttosto che considerare l'atto come un mezzo per un fine. C'è tuttavia una differenza molto sostanziale tra la visione balinese e quella raccomandata dalla dott. Mead. I balinesi la derivano essenzialmente da contesti di evitamento strumentale: essi vedono il mondo come pericoloso e se stessi nel continuo tentativo di evitare, con l'interminabile ripetizione meccanica di riti e cortesie, il rischio onnipresente di un passo falso. La loro vita è basata sulla paura, quantunque essi in generale ne godano. Il valore positivo del quale rivestono i loro atti immediati, che non guardano a uno scopo, è in qualche modo associato con questo godimento della paura. E' il godimento ambiguo dell'acrobata, sia dell'eccitazione del rischio sia del proprio virtuosismo nell'evitare la catastrofe.

Ci troviamo ora, dopo un excursus piuttosto tecnico e lungo attraverso laboratori psicologici e culture esotiche, a poter esaminare la proposta della dott. Mead in termini alquanto più concreti. Ci viene suggerito che nell'applicazione pratica delle scienze sociali si ponga più attenzione alla 'direzione' e al 'valore' inerenti agli atti piuttosto che orientarci sulla base di qualche meta preprogrammata. Certo la dott. Mead non ci suggerisce di imitare i balinesi, se non nella orientazione delle sequenze temporali, e lei stessa sarebbe la prima a sconfessare la proposta che la paura, sia pure una paura goduta, possa diventare la base per l'assegnazione di valore alle azioni. Piuttosto, come mi sembra di interpretare, questa base dovrebbe consistere in una certa forma di speranza, non tesa a qualche lontano futuro, ma pur sempre una qualche forma di speranza e di ottimismo. In effetti si potrebbe riassumere il senso dell'atteggiamento suggerito dicendo che dovrebbe essere posto in relazione formale con la ricompensa strumentale, allo stesso modo che l'atteggiamento balinese è correlato all'evitamento strumentale.

Credo che un tale atteggiamento sia realizzabile. L'atteggiamento balinese potrebbe essere descritto come una abitudine a sequenze meccaniche ispirate da una costante sensazione di pericolo imminente sia pure indefinito, mentre credo che ciò che la dott. Mead ci sta indicando potrebbe essere descritto, in termini analoghi, come una abitudine a sequenze meccaniche ispirate da una costante eccitazione per una imminente, sia pure indefinita, ricompensa.

Per quanto riguarda la componente meccanica, che quasi certamente è un aspetto concomitante dello speciale orientamento del tempo propugnato dalla dott. Mead, io personalmente l'accoglierei con piacere e la ritengo infinitamente preferibile al tipo di precisione coatta alla quale tendiamo. Il preoccuparsi ansiosamente e il cautelarsi meccanicamente, automaticamente, sono abitudini alternative che compiono la stessa funzione. Si può avere sia l'abitudine di guardare automaticamente prima di traversare la strada oppure si può avere l'abitudine di ricordarsi coscienziosamente di guardare. Delle due preferisco l'abitudine automatica e credo che se la raccomandazione della dott. Mead implica un aumento dell'automatismo meccanico, dovremmo semplicemente accettarlo. Già nelle nostre scuole si inculca sempre più automatismo in processi quali leggere, scrivere, calcolare e nelle lingue straniere.

Per quanto riguarda la componente di ricompensa, ritengo che non si tratti di un problema al di fuori della nostra portata. Se il balinese può essere mantenuto occupato e felice da una paura senza nome e senza forma, fuori dello spazio e del tempo, noi potremmo bene essere tenuti all'erta da una speranza di enormi raggiungimenti senza nome, forma e luogo. Perché, una tale speranza sia efficace non è certo necessario che il suo oggetto sia chiaramente definito. E' solo necessario essere sicuri che ad ogni momento il successo può trovarsi appena svoltato l'angolo e, vero o falso che sia, questo non potrà mai essere deciso. Ci incombe di diventare come quei pochi scienziati e artisti che lavorano sotto la spinta di questa urgenza ispiratrice, l'urgenza che nasce dal sentire che la grande scoperta, la risposta a tutti i nostri problemi, oppure la grande creazione, il sonetto perfetto, sono sempre appena fuori della nostra portata, o come una madre che sente che c'è vera speranza, purché, vi si impegni costantemente, che il suo bambino diventi quel fenomeno infinitamente raro: una persona felice e grande.

(,Trad. it. di Giuseppe Trautteur,)

NOTE.

N. 1. Corsivi di M. Mead.

N. 1 bis. Questo articolo è stato scritto nel 1942 [N. d. T.].

N. 2. Articoli di psicologia che trattano il problema delle relazioni tra Gestalt e apprendimento semplice sono molto numerosi, se si includono i lavori di tutti coloro che hanno lavorato sui concetti di trasferimento dell'apprendimento, generalizzazione, irradiazione, soglia di reazione (,Hull,), insight e simili. Storicamente uno dei primi a porsi questi problemi fu L. K. Frank, "The Problems of Learning", in "Psych. Review", 33 (,1926,), pagine 329-51; e recentemente il ProF. N. R. F. Maier ha introdotto un concetto di 'direzione' strettamente legato alla nozione di 'deutero-apprendimento'. Egli dice: "la direzione, è la forza che integra i ricordi in modi particolari senza essere un ricordo essa stessa" (,"The Behavior Mechanisms Concerned with Problem Solving", in "Psych. Review", 47, 1940, pagine 43-58,). Se a "forza" si sostituisce "abitudine" e a "ricordo" si sostituisce "esperienza del flusso degli eventi", si vede che l'espressione "deutero-apprendimento" risulta quasi un sinonimo della "direzione" del ProF. Maier.

N. 3. Si osserverà che la definizione operativa di deutero-apprendimento è necessariamente più semplice di quella di proto-apprendimento. In effetti nessuna curva di apprendimento rappresenta strettamente il solo proto-apprendimento. Anche durante un singolo esperimento di proto-apprendimento dobbiamo supporre che intervenga una qualche misura di deutero-apprendimento il che renderà ovunque il gradiente leggermente più ripido di quanto non dovrebbe essere in un ipotetico proto-apprendimento ' puro'.

N. 4. C. Hull, "Mathematico-Deductive Theory of Rote Learning", New Haven, Yale University Press, 1940.

N. 5. Varie classificazioni sono state escogitate a scopo descrittivo. Seguo qui quella di E. R. Hilgard e D. G. Marquis (,"Conditioning and Learning", New York, Appleton Century Co. , 1940,). Questi autori sottopongono la loro classificazione a una brillante analisi critica verso la quale sono in debito per una delle idee germinali che sono alla base di questo articolo. Essi insistono sul fatto che un qualsiasi contesto di apprendimento può essere descritto in termini di una qualsiasi teoria dell'apprendimento, se appena si è disposti a forzare e accentuare certi aspetti del contesto per adattarli al letto di Procuste della teoria. Ho assunto questo punto di vista a pietra angolare del mio modo di pensare, cambiando "teorie dell'apprendimento" in "abitudini appercettive" e sostenendo che quasi ogni sequenza di eventi può essere estesa, contorta e segmentata per adattarsi a qualsiasi tipo di abitudine appercettiva. (,"Si può supporre che la neurosi sperimentale sia l'esito del processo che si verifica quando il soggetto non riesce a realizzare questa assimilazione",).

Sono anche in debito verso l'analisi topologica di K. Lewin sui contesti di punizione e di ricompensa (,"A Dynamic Theory of Personality", New York, McGraw-Hill Book Co. , 1936,).

N. 6. Alcuni ritengono che i contesti di apprendimento sperimentale sono talmente semplificati da

non avere più alcuna relazione col mondo reale. In realtà l'estensione di questa classificazione darà modo di definire sistematicamente molte centinaia di possibili contesti di apprendimento con le loro abitudini appercettive associate. Lo schema può essere esteso nei seguenti modi:

- a. Inserimento di contesti di apprendimento negativo (,inibizione,).
- b. Inserimento di tipi misti (,per esempio, casi nei quali la salivazione, con la sua rilevanza fisiologica alla carne in polvere, è anche strumentale per ottenere la carne in polvere,).
- c. Inserimento dei casi nei quali il soggetto è capace di dedurre un qualche tipo di rilevanza (,diversa da quella puramente fisiologica,) tra due o più elementi della sequenza. Perché, ciò si verifichi il soggetto deve avere esperienza di contesti tra loro differenti in maniera sistematica, per esempio contesti nei quali un certo tipo di cambiamento in un elemento è costantemente accompagnato dal medesimo tipo di cambiamento in un altro elemento. Questi casi possono essere sistemati in un reticolo di diverse possibilità a seconda di quali elementi siano visti intercorrelati dal soggetto. Ci sono solo cinque elementi (,stimolo condizionato, risposta condizionata, ricompensa o punizione e due intervalli di tempo,), ma ogni coppia può essere considerata intercorrelata e nella coppia il soggetto può distinguere ciascuno dei due elementi come determinante l'altro. Queste possibilità moltiplicate per i nostri quattro contesti di base danno un totale di quarantotto tipi.
- d. La lista dei tipi di base può essere estesa includendovi anche quei casi (,ancora non investigati in esperimenti di apprendimento, ma comuni nelle relazioni interpersonali,) nei quali il ruolo dello sperimentatore e quello del soggetto sono invertiti. In questi casi colui che apprende fornisce l'elemento iniziale e quello finale, mentre qualche altra persona (,o circostanza,) fornisce il termine intermedio. Da questo punto di vista, si vedono il campanello e la carne in polvere come frammenti di comportamento di una persona e ci si chiede: "Che cosa sta apprendendo questa persona?". Una larga parte della gamma di abitudini appercettive associate all'autorità e alla paternità è basata su contesti di questo tipo generale.

N. 7. Dorothy Lee, "A Primitive System of Values", in "Journal Philos. of Science", 7 (,1940,), pagine 355-378.

N. 8. E' possibile che l'interpretazione semi-pavloviana del flusso degli eventi tenda, come negli esperimenti che di essi sono i prototipi, a dipendere in modo particolare da reazioni autonome, e cioè che coloro che vedono la realtà in questi termini tendano a vedere queste reazioni - soggette solo parzialmente al controllo volontario - come particolarmente efficaci e causa potente di eventi esterni. Potrebbe esserci una logica ironica dietro al fatalismo pavloviano che ci predispone a credere di poter alterare il corso degli eventi solo per mezzo di quei comportamenti sui quali abbiamo il minor controllo.

N. 9. Il materiale balinese raccolto dalla dott. Mead e da me stesso non è stato ancora pubblicato "in extenso", ma un breve schizzo della teoria qui accennata può trovarsi in: C. Bateson, "The Frustration-Aggression Hypothesis and Culture", in "Psychological Review", 48 (,1941,), pagine 350-355.

UNA TEORIA DEL GIOCO E DELLA FANTASIA.

[Questo saggio fu letto (,da Jay Haley,) all'A. P. A. Regional Research Conference a Città del Messico, l'11 marzo 1954. Viene qui riprodotto da "A. P. A. Psychiatric Research Reports", 2, 1955, per concessione dell'American Psychiatric Association].

Questa ricerca fu programmata e avviata seguendo come guida delle nostre indagini un'ipotesi; il compito dei ricercatori era quello di raccogliere dati d'osservazione pertinenti e, via via, di ampliare e modificare tale ipotesi.

Descriveremo qui l'ipotesi così come si è sviluppata nel nostro pensiero.

Precedenti lavori basilari di Whitehead, Russell (,1,), Wittgenstein (,2,), Carnap (,3,), Whorf (,4,), eccetera, come pure il mio tentativo (,5,) di usare queste riflessioni iniziali come fondamento

epistemologico della teoria psichiatrica, portarono a una serie di conclusioni generali:

1. La comunicazione verbale umana può operare, e in effetti opera sempre, a molti livelli di astrazione tra loro contrastanti. Tali livelli, a partire da quello, apparentemente semplice, dell'enunciazione („Il gatto è sulla stuoia”), si estendono in due direzioni. Una gamma o insieme di questi livelli più astratti comprende quei messaggi espliciti o impliciti in cui l'oggetto del discorso è il linguaggio; li chiameremo metalinguistici („per esempio: “Il suono vocale 'gatto' sta per qualunque membro di una classe di oggetti così e così”, oppure: “La parola 'gatto' non ha pelo e non graffia”). L'altro insieme di livelli di astrazione sarà da noi chiamata metacomunicativo („per esempio “Il mio dirti dove trovare il gatto era amichevole”, oppure: “Questo è un gioco”). L'oggetto del discorso, in questi livelli, è la relazione fra gli interlocutori.

Si noterà che la grande maggioranza dei messaggi, sia metalinguistici sia metacomunicativi, restano impliciti; e ancora che, specialmente durante le sedute psichiatriche, interviene un'altra classe di messaggi impliciti, concernenti l'interpretazione dei messaggi metacomunicativi di amicizia e di ostilità.

2. Se si riflette sull'evoluzione della comunicazione, è evidente che una fase molto importante in questa evoluzione viene raggiunta quando l'organismo cessa a poco a poco di rispondere 'automaticamente' ai segni dello stato di umore dell'altro, e diviene capace di riconoscere che il segno è un segnale, di riconoscere, cioè, che i segnali dell'altro individuo, e anche i suoi, sono soltanto segnali, che possono essere creduti, non creduti, contraffatti, negati, amplificati, corretti, e così via.

E' chiaro che questa consapevolezza che i segnali sono segnali non è affatto completa, neppure tra gli uomini. Troppo spesso noi tutti reagiamo in modo automatico ai titoli dei giornali, come se questi stimoli fossero indicazioni oggettive dirette di eventi del nostro ambiente, piuttosto che segnali elaborati e trasmessi da creature le cui motivazioni sono altrettanto complesse delle nostre. Un mammifero non umano è automaticamente eccitato dall'odore sessuale di un altro; e giustamente, poich, la secrezione di quel segno è un 'involontario' segno di umore, cioè un evento, percettibile all'esterno, che è parte del processo fisiologico che abbiamo chiamato umore. Tra gli uomini la situazione è, di regola, più complicata: i deodoranti mascherano i segni olfattivi involontari e, per sostituire questi ultimi, l'industria dei cosmetici fornisce all'individuo profumi che non sono segni involontari, ma volontari e riconoscibili come tali. Più di un uomo ha perso la testa per un alito di profumo, e, se si deve prestar fede alla pubblicità, sembra che questi segnali volontariamente portati, abbiano talvolta un effetto automatico e di autosuggestione anche sul loro portatore volontario.

Comunque sia, questa breve digressione servirà a illustrare una fase dell'evoluzione: il dramma che esplode quando gli organismi, mangiato il frutto dell'Albero della Conoscenza, scoprono che i loro segnali sono segnali. Non solo può aver luogo a questo punto l'invenzione tipicamente umana del linguaggio, ma si possono avere le complessità dell'empatia, dell'identificazione, della proiezione, e così via; e da ciò nasce anche la possibilità di comunicare ai molteplici livelli di astrazione sopra menzionati.

3. Il primo chiaro passo nella formulazione dell'ipotesi che guida questa ricerca lo feci nel gennaio del 1952, quando mi recai allo Zoo Fleischhacker di San Francisco per ricercare criteri di comportamento capaci di indicare se un dato organismo è o no in grado di riconoscere che i segni emessi da lui stesso e da altri membri della sua specie sono segnali. In teoria, mi ero fatto un'idea di come potessero essere tali criteri, e avevo anche in mente che il presentarsi di segni („o segnali,) metacomunicativi nel flusso dell'interazione tra gli animali potesse indicare che gli animali sono almeno in parte consapevoli („consapevolmente o inconsapevolmente,) che i segni con cui essi metacomunicano sono segnali.

Ovviamente sapevo che non avevo probabilità di trovare messaggi enunciativi tra mammiferi diversi dall'uomo, ma ancora non sapevo che i dati che avrei ricavato dagli animali mi avrebbero costretto a una revisione pressoch, totale del mio pensiero. Quello in cui mi imbattei allo zoo è un fenomeno ben noto a tutti: vidi due giovani scimmie che "giocavano", cioè erano impegnate in una sequenza interattiva, le cui azioni unitarie, o segnali, erano simili, ma non identiche, a quelle del

combattimento. Era evidente, anche all'osservatore umano, che la sequenza nel suo complesso non era un combattimento, ed era evidente all'osservatore umano che, per le scimmie che vi partecipavano, questo era 'non combattimento'.

Ora questo fenomeno, il gioco, può presentarsi solo se gli organismi partecipanti sono capaci in qualche misura di metacomunicare, cioè di scambiarsi segnali che portino il messaggio: "Questo è un gioco".

4. Il passo successivo fu l'esame del messaggio 'Questo è un gioco', esame da cui apparve che questo messaggio contiene gli elementi che di necessità generano un paradosso del tipo di Russell o di Epimenide, cioè un'asserzione negativa che contiene una meta-asserzione negativa implicita. L'asserzione 'Questo è gioco', se la si sviluppa, assume la forma: "Le azioni che in questo momento stiamo compiendo non denotano ciò che denoterebbero le azioni "per cui esse stanno"".

Veniamo ora alle parole in corsivo "per cui esse stanno". Noi diciamo che la parola 'gatto' sta per un qualunque membro di una certa classe; cioè l'espressione 'sta per' è un sinonimo stretto di 'denota'. Se ora si sostituiscono le parole 'che esse denotano' alle parole 'per cui esse stanno' nella definizione sopra sviluppata di gioco, si ricava: "Le azioni che in questo momento stiamo compiendo non denotano ciò che sarebbe denotato da quelle azioni che queste azioni denotano". Il mordicchiare giocoso denota il morso, ma non denota ciò che sarebbe denotato dal morso.

Secondo la Teoria dei Tipi logici, tale messaggio è ovviamente inammissibile, poich, il termine 'denota' viene usato a due gradi di astrazione, e questi due usi sono trattati come sinonimi; ma ciò che apprendiamo da questa critica è che si farebbe della cattiva storia naturale se ci si aspettasse che i processi mentali e le abitudini di comunicazione dei mammiferi si uniformassero all'ideale dei logici. E, in realtà, se il pensiero e la comunicazione umana si uniformassero sempre all'ideale, Russell non avrebbe formulato, anzi non avrebbe potuto formulare, l'ideale.

5. Un problema collegato a questo nell'evoluzione della comunicazione riguarda l'origine di ciò che Korzybski (6.) ha chiamato la relazione mappa-territorio: il fatto che un messaggio, di qualunque genere, non consiste degli oggetti che esso denota ("La parola 'gatto' non ci può graffiare"). Il linguaggio, piuttosto, sta con gli oggetti che denota in una relazione paragonabile a quella esistente tra la mappa e il territorio. La comunicazione enunciativa, così come si presenta a livello umano, è possibile solo "in seguito" allo sviluppo di un insieme complesso di regole metalinguistiche (ma non verbalizzate) (7.) che governano le relazioni tra parole e proposizioni da una parte e oggetti ed eventi dall'altra. E' quindi opportuno indagare sull'evoluzione di tali regole metalinguistiche e/o metacomunicative a un livello pre-umano e pre-verbale.

Da ciò che si è detto fin qui risulta che il gioco è un fenomeno in cui le azioni di 'gioco' sono collegate a, o denotano, altre azioni di 'non gioco'. Di conseguenza, nel gioco ci s'imbatte in un esempio di segnali che stanno per altri eventi, e quindi risulta chiaro che l'evoluzione del gioco può essere stata una tappa importante nell'evoluzione della comunicazione.

6. La "minaccia" è un altro fenomeno che assomiglia al gioco, in quanto certe azioni denotano altre azioni, ma ne differiscono. Il pugno contratto nella minaccia è diverso dal cazzotto, ma fa riferimento a un possibile cazzotto a venire (ma attualmente inesistente). E anche la minaccia è di solito riconoscibile nei mammiferi diversi dall'uomo; in effetti è stato recentemente sostenuto che gran parte di ciò che sembra essere combattimento tra membri di una stessa specie si deve piuttosto considerare come minaccia (Tinbergen [8], Lorenz [9]).

7. Il comportamento istrionico e l'inganno sono altri esempi dell'avvento primitivo della differenziazione mappa-territorio. Inoltre ci sono prove che fra gli uccelli si osserva un comportamento teatrale: una taccola a volte imita i suoi propri segni di umore (Lorenz [10]), e l'inganno è stato osservato tra le scimmie urlatrici (Carpenter [11]).

8. Ci si potrebbe aspettare che la minaccia, il gioco e l'istrionismo siano tre fenomeni indipendenti che hanno contribuito tutti all'evoluzione della distinzione tra mappa e territorio; sembra tuttavia che ciò sia errato, almeno per quanto riguarda la comunicazione tra i mammiferi. Una rapida analisi del comportamento infantile mostra che combinazioni del tipo gioco istrionico, simulazione, minaccia giocosa, gioco dispettoso in risposta a minaccia, minaccia istrionica, e così via, formano insieme un unico complesso di fenomeni. E fenomeni dell'età adulta come il gioco d'azzardo e altri

giochi con elementi di rischio, hanno le loro radici nella combinazione di gioco e minaccia. E' evidente che non solo la minaccia, ma anche il reciproco della minaccia, cioè il comportamento dell'individuo minacciato, sono parte di questo complesso. E' probabile che in questo campo si dovrebbe includere non solo la condotta dell'istrione, ma anche quella dello spettatore. Ed è opportuno ricordare anche l'autocommiserazione.

9. Un'ulteriore estensione di queste riflessioni c'induce a includere anche il rituale in questo campo generale, in cui viene tracciata, ma in modo incompleto, una linea di demarcazione fra l'azione enunciativa e ciò che dev'essere enunciato. Studi antropologici di cerimonie connesse con i trattati di pace, per citare un solo esempio, confortano questa conclusione.

Nelle Isole Andamane, la pace viene conclusa dopo che a ciascuna parte è stata conferita la libertà cerimoniale di colpire l'altra. Questo esempio, tuttavia, illustra anche la labilità dell'affisso 'questo è gioco' o 'questo è rituale'. La distinzione tra mappa e territorio è sempre soggetta a dissolversi e i colpi rituali nel corso del trattato di pace possono sempre essere confusi con i colpi 'reali', portati nel combattimento. In tal caso la cerimonia di pace si trasforma in battaglia (Radcliffe-Brown [12]).

10. Questo però ci conduce a riconoscere una più complessa forma di gioco; quel gioco cioè che non viene costruito sulla premessa 'Questo è gioco', ma piuttosto intorno alla domanda: 'Questo è gioco?'; e questo tipo d'interazione ha anch'esso le sue forme rituali, per esempio nei tormenti dell'iniziazione.

11. Il paradosso è doppiamente presente nei segnali che vengono scambiati nel contesto di gioco, fantasia, minaccia, eccetera. Non solo il mordicchiare giocoso non denota ciò che denoterebbe il morso, per cui esso sta; ma, per di più, il morso stesso è finto. Non solo gli animali che giocano non vogliono affatto dire ciò che dicono; ma, inoltre, essi comunicano di solito su qualcosa che non esiste. A livello umano ciò conduce a un'ampia varietà di complicazioni e di inversioni nei campi del gioco, della fantasia e dell'arte. Prestigiatori e pittori di "trompe-l'oeil" si studiano di acquisire un virtuosismo che ha il suo premio solo quando lo spettatore, accortosi di essere stato ingannato, è costretto a sorridere o a stupirsi dell'abilità dell'illusionista. I cineasti di Hollywood spendono milioni di dollari per accrescere il realismo di un'ombra. Altri artisti, forse con più realismo, sostengono che l'arte debba essere non-rappresentativa; e i giocatori di poker raggiungono uno strano realismo da drogati identificando i gettoni della posta coi soldi. Tuttavia sostengono che il perdente deve accettare la sua perdita come parte del gioco.

Infine, nella zona crepuscolare in cui s'incontrano e si sovrappongono arte, magia e religione, gli esseri umani hanno sviluppato la "metafora che è detta in verità", la bandiera per la cui salvezza uomini moriranno, e il sacramento, che è sentito come qualcosa di più di "un segno esterno e visibile, che ci viene dato". Si può qui riconoscere un tentativo di negare la differenza fra mappa e territorio, e di retrocedere all'assoluta innocenza della comunicazione effettuata con puri segni di umore.

12. Siamo dunque di fronte a due caratteristiche del gioco: a.) che i messaggi o segnali scambiati nel gioco sono in un certo senso non veri o non sono quelli che si hanno in mente; e b.) che ciò che viene denotato da questi segnali è inesistente. Queste due caratteristiche si combinano talvolta in modo strano per rovesciare una conclusione raggiunta più sopra, quando è stato affermato (paragrafo 4.) che il mordicchiare giocoso denota il morso, ma non denota ciò che sarebbe denotato dal morso. Vi sono altri esempi in cui si verifica un fenomeno opposto: un uomo sperimenta il terrore soggettivo al grado più intenso quando da uno schermo tridimensionale gli viene scagliata contro una lancia, oppure quando, durante un incubo notturno, precipita a testa in giù da qualche vetta creata dalla sua mente. In quel momento di terrore non si è neppur posto il problema della 'realtà', eppure nella sala di proiezione non c'era alcuna lancia, né c'era alcuna rupe nella camera da letto. Le immagini non denotavano ciò che esse sembravano denotare, eppure queste stesse immagini evocavano effettivamente quel terrore che sarebbe stato evocato da una vera lancia o da un vero precipizio. Servendosi di un simile trucco di autocontraddizione, i cineasti di Hollywood sono liberi di presentare a un pubblico puritano una vasta gamma di fantasie pseudosessuali, che altrimenti non sarebbero tollerate. In "Davide e Betsabea", Betsabea può essere un legame

troilistico fra Davide e Uria. In "Hans Christian Andersen", il protagonista entra in scena accompagnato da un ragazzo; tenta di conquistare una donna ma, fallito questo tentativo, torna dal ragazzo. In tutto ciò naturalmente, non c'è omosessualità, tuttavia la scelta di questi simbolismi è associata in queste fantasie a certe idee emblematiche, concernenti per esempio l'impossibilità senza rimedio di una posizione eterosessuale da parte di un uomo di fronte a certi tipi di donna o a certi tipi di autorità maschile. Insomma, la pseudo-omosessualità della fantasia non indica alcuna omosessualità reale, ma indica ed esprime atteggiamenti che potrebbero accompagnarsi a un'omosessualità reale o alimentare le sue radici eziologiche. I simboli non denotano omosessualità, ma denotano idee per cui l'omosessualità è un simbolo appropriato. Evidentemente è necessario riesaminare la precisa validità semantica delle interpretazioni che lo psichiatra fornisce al paziente e, ancor prima di quest'analisi, sarà necessario esaminare la natura del quadro entro cui queste interpretazioni sono fornite.

13. Ciò che si è detto sopra a proposito del gioco può essere usato come un esempio introduttivo per la discussione degli inquadramenti e dei contesti. Riassumendo, è nostra ipotesi che il messaggio 'Questo è gioco' stabilisca un quadro paradossale, paragonabile al paradosso di Epimenide. Di questa situazione si può dar conto con il diagramma seguente:

Tutte le asserzioni contenute in questo quadro sono false.

Io ti amo.

Io ti odio.

La prima asserzione in questo quadro è una proposizione autocontraddittoria relativa a se stessa: se quest'asserzione è vera, allora dev'essere falsa; qualora sia falsa, dev'essere vera. Ma questa prima asserzione porta con sé, tutte le altre asserzioni del quadro: così se la prima è vera, tutte le altre devono essere false; e, viceversa, se la prima è falsa, tutte le altre devono essere vere.

14. Chi possiede una mente logica noterà un "non sequitur": si potrebbe in effetti insistere che, anche se la prima asserzione è falsa, resta possibile, dal punto di vista logico, che qualcuna delle altre asserzioni del quadro sia falsa. Tuttavia è caratteristica del pensiero inconscio, o "primario", l'incapacità del soggetto di distinguere tra 'alcuni' e 'tutti', e l'incapacità di distinguere tra 'non tutti' e 'nessuno'. Sembra che queste distinzioni siano compiute da processi mentali superiori o più consci, i quali nell'individuo non psicotico servono a correggere il pensiero 'in bianco e nero' dei livelli inferiori. Noi supponiamo, e questa supposizione sembra ortodossa, che il processo primario funzioni senza interruzioni, e che la validità psicologica del quadro paradossale del gioco dipenda da questa parte della mente.

15. D'altra parte, mentre è necessario invocare il processo primario come principio esplicativo per cancellare la nozione di 'alcuni', che dovrebbe stare fra 'tutti' e 'nessuno', ciò non significa che il gioco sia semplicemente un fenomeno del processo primario. La distinzione tra 'gioco' e 'non-gioco', come la distinzione tra fantasia e non-fantasia, è certo una funzione del processo secondario, o "ego". All'interno del sogno, il sognatore di solito non si rende conto di sognare, e all'interno del 'gioco' gli si deve spesso ricordare: "Questo è gioco".

Similmente, all'interno del sogno o della fantasia, il sognatore non impiega il concetto di 'falso': egli impiega asserzioni di ogni tipo, ma ha la curiosa incapacità di formulare meta-asserzioni; egli non è in grado, se non quando è in procinto di svegliarsi, di sognare un'asserzione relativa al suo sogno (vale a dire, che lo 'inquadri').

Ne consegue pertanto che l'inquadramento di gioco, impiegato come qui facciamo, cioè come un principio esplicativo, comporta una speciale combinazione dei processi primario e secondario. Ciò è tuttavia collegato a quanto è stato detto prima, quando si è sostenuto che il gioco segna un passo avanti nell'evoluzione della comunicazione, anzi il passo cruciale nella scoperta delle relazioni di tipo mappa-territorio. Nel processo primario la mappa e il territorio sono identificati; nel processo secondario essi possono essere distinti. Nel gioco vengono sia identificati sia distinti.

16. E' necessario ricordare un'altra anomalia logica di questo sistema: che la relazione logica tra due proposizioni comunemente descritta col termine 'premessa' è divenuta intransitiva. In generale tutte

le relazioni asimmetriche sono transitive. Tipica in questo senso è la relazione 'più grande di'; se A è più grande di B, e B è più grande di C, allora tradizionalmente si conclude che A è più grande di C. Ma nei processi psicologici la transitività delle relazioni asimmetriche non sussiste: la proposizione P può essere premessa per Q, Q può essere premessa per R, e R può essere premessa per P. Anzi, nel sistema che stiamo considerando, il circolo è ancora più ristretto: il messaggio: "Tutte le asserzioni contenute in questo quadro sono false" dev'essere preso come premessa nella valutazione della sua stessa verità o falsità. (Si confronti con l'intransitività della preferenza psicologica discussa da McCulloch [13]. Il paradigma di tutti i paradossi di questo tipo generale è "l'insieme di tutti gli insiemi che non sono elementi di se stessi", fornito da Russell [14]. Qui Russell dimostra che il paradosso è generato dal fatto che la relazione "è elemento di" viene considerata intransitiva.) Con questo avvertimento, cioè che in psicologia la relazione 'premessa' è verosimilmente intransitiva, useremo la parola 'premessa' per indicare una dipendenza di un'idea o di un messaggio da un altro, analoga a quella dipendenza di una proposizione da un'altra che, in logica, viene espressa dicendo che la proposizione P è una premessa per Q.

17. Tutto ciò, tuttavia, non chiarisce che cosa s'intenda per 'inquadramento' e che cosa significhi la nozione collegata di 'contesto'. Per chiarire, è bene sottolineare subito che si tratta di concetti psicologici. Per discutere queste nozioni usiamo due specie di analogie: l'analogia fisica della cornice di un quadro e quella più astratta, ma non ancora psicologica, dell'insieme matematico. Nella teoria degli insiemi, i matematici hanno costruito assiomi e teoremi per discutere rigorosamente le implicazioni logiche dell'appartenenza a categorie o "insiemi" non disgiunti. Le relazioni tra insiemi sono di solito illustrate mediante diagrammi in cui gli elementi o membri di un universo più vasto sono rappresentati da punti, e gli insiemi più piccoli sono delimitati da curve immaginarie racchiudenti gli elementi di ciascun insieme; tali diagrammi illustrano dunque un'impostazione topologica della logica della classificazione. Il primo passo nella definizione di un inquadramento psicologico potrebbe essere quello di dire che esso è (o delimita,) una classe o insieme di messaggi (o azioni significative,). Il gioco di due individui in una certa circostanza si definirebbe allora come l'insieme di tutti i messaggi che essi si scambiano in un periodo limitato di tempo e che sono modificati dal sistema paradossale di premesse che abbiamo descritto. In un diagramma della teoria degli insiemi, questi messaggi potrebbero essere rappresentati mediante punti, e l'"insieme" racchiuso mediante una curva che separerebbe questi punti da altri, rappresentativi di messaggi di non-gioco. Tuttavia l'analogia matematica non regge, poiché, l'inquadramento psicologico non è rappresentato in modo soddisfacente da una curva immaginaria: riteniamo che l'inquadramento psicologico abbia in qualche misura un'esistenza reale. In molti casi l'inquadramento è riconosciuto coscientemente ed è addirittura rappresentato nel vocabolario ("gioco", "cinema", "colloquio", "lavoro", "lingua", eccetera,). In altri casi può non esserci esplicito riferimento verbale, e il soggetto può non esserne conscio. L'analista tuttavia trova che il suo pensiero viene semplificato dall'impiego della nozione di 'cornice' inconscia come principio esplicativo; di solito egli va oltre, e inferisce che essa esiste nell'inconscio del soggetto.

Tuttavia, mentre l'analogia con l'insieme matematico è forse troppo astratta, l'analogia con la cornice del quadro è forse troppo concreta. Il concetto psicologico che stiamo cercando di definire non è n, fisico n, logico; piuttosto, riteniamo che la cornice fisica reale venga dagli uomini aggiunta ai quadri fisici perché, gli esseri umani si muovono più agevolmente in un universo in cui alcune delle loro caratteristiche psicologiche sono esterne. Sono proprio queste caratteristiche che stiamo cercando di discutere, impiegando tale esteriorizzazione come espediente illustrativo.

18. Le funzioni e gli usi comuni dell'inquadramento psicologico possono essere ora elencati e illustrati facendo riferimento alle analogie le cui limitazioni sono state indicate nel paragrafo precedente:

a,) Gli inquadramenti psicologici sono esclusivi, cioè l'inclusione di certi messaggi (o azioni significative,) fa sì che certi altri messaggi ne siano esclusi.

b,) Gli inquadramenti psicologici sono inclusivi, cioè l'esclusione di certi messaggi fa sì che certi altri vi siano inclusi. Dal punto di vista della teoria degli insiemi, queste due funzioni coincidono, ma dal punto di vista della psicologia è necessario elencarle separatamente. La cornice intorno a un

quadro, se la si considera come un messaggio inteso a ordinare o organizzare la percezione dell'osservatore, dice: "Bada a ciò che è all'interno e non badare a ciò che è all'esterno". Figura e sfondo, così come questi termini sono usati dagli psicologi della Gestalt, non sono tra loro in relazione simmetrica come l'insieme e il suo complemento nella teoria degli insiemi: la percezione dello sfondo dev'essere positivamente inibita e la percezione della figura (,in questo caso, del quadro,) dev'essere positivamente esaltata.

c,) Gli inquadramenti psicologici sono collegati a ciò che abbiamo chiamato "premesse". La cornice di un quadro dice all'osservatore che nell'interpretare il quadro egli non deve impiegare lo stesso tipo di ragionamento che potrebbe impiegare per interpretare la carta da parati esterna alla cornice. Ovvero, in termini dell'analogia con la teoria degli insiemi, i messaggi racchiusi nella curva immaginaria sono definiti come membri di una classe in quanto essi condividono premesse comuni o godono di mutua rilevanza. Con ciò l'inquadramento stesso diviene parte del sistema delle premesse. O l'inquadramento, come nel caso del gioco, è implicato nella valutazione dei messaggi che contiene, oppure semplicemente assiste la mente dell'osservatore nella comprensione dei messaggi contenuti, ricordandogli che questi messaggi sono mutuamente rilevanti e che i messaggi fuori di quell'inquadramento possono essere ignorati.

d,) Nel senso del paragrafo precedente, un inquadramento è metacomunicativo. Qualunque messaggio, che in modo esplicito o implicito definisca un inquadramento, ipso facto fornisce a chi lo riceve istruzioni o assistenza nel suo tentativo di comprenderne i messaggi contenuti.

e,) Vale anche l'inverso di d.): ogni messaggio metacomunicativo o metalinguistico definisce, in modo esplicito o implicito, l'insieme dei messaggi su cui comunica, cioè ogni messaggio metacomunicativo è, o definisce, un inquadramento psicologico. Ciò ad esempio è molto evidente a proposito di quei piccoli segnali metacomunicativi che sono i segni di punteggiatura in un messaggio scritto, ma vale egualmente per messaggi metacomunicativi complessi quali la definizione che lo psichiatra fornisce della parte terapeutica che egli stesso sostiene: in termini di questa definizione devono essere interpretati i suoi contributi all'intera massa di messaggi scambiati durante la terapia.

f,) E' necessario considerare la relazione tra inquadramento psicologico e Gestalt percettiva, e qui torna utile l'analogia con la cornice del quadro. In un dipinto di Rouault o di Blake, delle figure umane e degli altri oggetti rappresentati sono tracciati i contorni: "I savi vedono i contorni e perciò li disegnano". Ma all'esterno di queste linee che delimitano la Gestalt percettiva o "figura", c'è uno sfondo o "fondo" che a sua volta è limitato dalla cornice del quadro. Analogamente, nei diagrammi della teoria degli insiemi l'insieme universale, dentro cui sono tracciati gli insiemi minori, è a sua volta racchiuso in una cornice. Questo doppio incorniciamento, crediamo, non è semplicemente una questione di "cornici dentro cornici", ma un'indicazione che i processi mentali somigliano alla logica nell'"aver bisogno" di una cornice esterna per delimitare lo sfondo contro cui le figure devono essere percepite. Questo bisogno spesso non è soddisfatto, come capita per certe sculture nella vetrina di un robivecchi, ma ciò provoca un senso di disagio. Noi facciamo l'ipotesi che il bisogno di questo limite esterno per lo sfondo sia connesso a una certa inclinazione a evitare i paradossi dell'astrazione. Quando viene definita una classe logica, o una famiglia di oggetti - per esempio la classe delle scatole di fiammiferi - è necessario delimitare la classe di oggetti che devono essere esclusi; in questo caso, tutte le cose che non sono scatole di fiammiferi. Ma gli oggetti che devono essere inclusi nell'insieme di sfondo devono essere del medesimo grado di astrazione, cioè dello stesso 'tipo logico', di quelli contenuti nell'insieme stesso. In particolare, se si vogliono evitare paradossi, la 'classe delle scatole di fiammiferi' e la 'classe delle non-scatole di fiammiferi' non devono essere considerate elementi della classe delle non-scatole di fiammiferi, (,anche se è chiaro che questi due oggetti non sono scatole di fiammiferi,). Nessun insieme può essere elemento di se stesso. La cornice del quadro, allora, poich, delimita uno sfondo, è qui considerata come rappresentazione esteriore di un inquadramento psicologico di tipo molto particolare e importante, di una cornice cioè la cui funzione è quella di delimitare un tipo logico. In effetti è questo il significato di ciò che si è detto sopra, che la cornice del quadro è per l'osservatore un'istruzione a non estendere le premesse che vigono tra le figure dentro il quadro alla carta da

parati che gli sta dietro.

Tuttavia è proprio questo tipo di cornice che fa scaturire il paradosso. La regola per evitare i paradossi esige che gli oggetti esterni a qualunque curva chiusa siano dello stesso tipo logico di quelli interni, ma la cornice del quadro, come si è analizzato sopra, è una linea che separa oggetti di un tipo logico da oggetti di un altro tipo. E' interessante osservare di passaggio che non si può enunciare la regola di Russell senza contravvenirla: Russell richiede che tutti gli oggetti di tipo logico inappropriato siano esclusi (,mediante una curva immaginaria,) dallo sfondo di qualsiasi classe; cioè egli pretende che si tracci una curva immaginaria proprio del tipo che egli vieta.

19. Tutta questa faccenda di cornici e paradossi può essere illustrata in termini di comportamento animale, nel quale si possono riconoscere o dedurre tre tipi di messaggio: a,) messaggi della specie che qui chiamiamo segni di umore; b,) messaggi che simulano segni di umore (,nel gioco, nella minaccia, nell'istrionismo, eccetera,); e c,) messaggi che permettono al ricevente di distinguere tra segni di umore e gli altri segni che gli somigliano. Il messaggio 'Questo è gioco' è del terzo tipo; esso informa il ricevente che certe mordicchiature e altre azioni significative non sono messaggi del primo tipo.

Il messaggio 'Questo è gioco' istituisce dunque un inquadramento del tipo che fa scaturire facilmente un paradosso: è un tentativo di distinguere o di tracciare una linea tra categorie di tipo logico diverso.

20. Questa discussione sul gioco e sugli inquadramenti psicologici instaura una sorta di costellazione (,o sistema di relazioni,) triadica fra i messaggi. Un esempio di tale costellazione è stato analizzato al paragrafo 19, tuttavia è evidente che costellazioni di questo tipo non s'incontrano solo a livello non-umano, ma anche nella molto più complessa comunicazione tra esseri umani. Così una fantasia o un mito possono simulare una narrazione enunciativa e per discriminare tra questi due tipi di discorso gli uomini usano messaggi che istituiscono cornici, e così via.

21. Si giunge, in conclusione, al difficile compito di applicare quest'impostazione teorica al particolare fenomeno della psicoterapia. A questo punto le linee del nostro pensiero possono essere riassunte nel modo più conciso presentando e parzialmente risolvendo i problemi seguenti:

a,) Vi è qualche indicazione che certe forme di psicopatologia siano caratterizzate in modo specifico da anomalie nel modo in cui il paziente tratta gli inquadramenti e i paradossi?

b,) Vi è qualche indicazione che le tecniche psicoterapiche dipendano necessariamente dal modo di trattare gli inquadramenti e i paradossi?

c,) E' possibile descrivere lo svolgimento di una data psicoterapia in termini dell'interazione fra l'uso anormale degli inquadramenti da parte del paziente e la loro manipolazione da parte del terapeuta?

22. In risposta alla prima domanda, sembra che l'"insalata verbale" della schizofrenia possa essere descritta in termini dell'incapacità da parte del paziente di riconoscere la natura metaforica delle sue fantasie. In quelle che dovrebbero essere costellazioni triadiche di messaggi, il messaggio delimitatore (,per esempio la frase 'come se',) è omesso, e la metafora o la fantasia è narrata e impiegata in una maniera che sarebbe adeguata se la fantasia fosse un messaggio di specie più diretta. L'assenza dell'incorniciatura metacomunicativa, che è stata notata nel caso dei sogni (,paragrafo 15,), è caratteristica delle comunicazioni dello schizofrenico durante la veglia. Alla perdita della capacità di costruire cornici metacomunicative si accompagna anche una perdita della capacità di formulare messaggi più primari o primitivi; la metafora è trattata direttamente come un messaggio di tipo più primario. (Questo argomento è discusso più ampiamente nel lavoro presentato a questo convegno da Jay Haley,).

23. La dipendenza della psicoterapia dai modi in cui sono trattati gli inquadramenti segue dal fatto che la terapia è un tentativo di mutare le abitudini metacomunicative del paziente. Prima della terapia, il paziente pensa e agisce in base a un insieme di regole per la costruzione e la comprensione dei messaggi; dopo una terapia riuscita, il paziente opera in base a un diverso insieme di regole. (In generale, regole di questo tipo non vengono verbalizzate e restano inconscie, sia prima sia dopo,). Ne segue che nello svolgimento della terapia, dev'essersi svolta comunicazione a un livello "meta" rispetto a queste regole; dev'essersi svolta comunicazione su un "cambiamento"

delle regole.

Ma una siffatta comunicazione relativa al cambiamento non potrebbe in alcun modo verificarsi mediante messaggi del tipo permesso dalle regole metacomunicative del paziente, così com'erano prima o come sono dopo la terapia.

E' stata avanzata, sopra, l'ipotesi che i paradossi del gioco siano caratteristici di una fase evolutiva; qui avanziamo l'ipotesi che paradossi simili siano un ingrediente necessario di quel processo di cambiamento che chiamiamo psicoterapia.

In effetti la somiglianza tra il processo terapeutico e il fenomeno del gioco è profonda: ambedue avvengono all'interno di una cornice psicologica limitata, limite spazio-temporale di una classe di messaggi interattivi; tanto nel gioco quanto nella terapia i messaggi stanno in una relazione speciale e peculiare con una realtà più concreta o basilare. Proprio come lo pseudo-combattimento del gioco non è combattimento reale, così lo pseudo-amore e lo pseudo-odio della terapia non sono amore e odio reali. Il "transfert" è distinto dall'amore e dall'odio reali da segnali che si richiamano alla cornice psicologica, e in effetti è quest'inquadramento che permette al transfert di raggiungere la sua piena intensità e di essere discusso tra paziente e terapeuta.

Le caratteristiche formali della vicenda terapeutica possono essere illustrate mediante la costruzione di un modello in più fasi. Immaginiamo dapprima due giocatori che iniziano una partita a canasta secondo un normale insieme di regole. Finch, queste regole vigono e non sono contestate dai due giocatori, il gioco non muta, cioè non interviene alcun cambiamento terapeutico. (In effetti molti tentativi terapeutici falliscono per questo motivo.). Possiamo immaginare, tuttavia, che a un certo punto i due giocatori di canasta smettano di giocare e intavolino una discussione sulle regole. Il loro discorso è ora di un tipo logico diverso da quello del loro gioco; possiamo immaginare che, alla fine della discussione, essi si rimettano a giocare, ma con regole diverse.

Questa successione di eventi, tuttavia, è ancora un modello imperfetto dell'interazione terapeutica, per quanto illustri il nostro convincimento che la terapia implichi di necessità una combinazione di tipi logici di discorso tra loro diversi. I nostri giocatori immaginari hanno evitato il paradosso separando la discussione sulle regole dal gioco; ed è proprio questa separazione che è impossibile in psicoterapia. A nostro modo di vedere, la vicenda psicoterapica è un'interazione incorniciata tra due persone, in cui le regole sono implicite, ma suscettibili di cambiamento. Un tale cambiamento può essere proposto solo da un'azione sperimentale, ma una qualunque azione siffatta, in cui sia implicita una proposta di cambiamento delle regole, è essa stessa parte del gioco che si sta svolgendo. E' da questa combinazione di tipi logici all'interno del singolo atto significativo che la terapia assume il carattere non di un gioco rigido com'è la canasta, ma al contrario di un sistema d'interazione che si evolve. Il gioco dei gattini o delle lontre ha questo carattere.

24. Allo stato attuale delle cose, si può dire molto poco sulla relazione specifica tra il modo in cui il paziente tratta le cornici e il modo in cui le manipola il terapeuta. Può essere tuttavia indicativo osservare che la cornice psicologica della terapia è analoga al messaggio che istituisce l'inquadramento e che lo schizofrenico è incapace di esprimere. Fare uso dell'"insalata verbale" nella cornice psicologica della terapia è, in un certo senso, un fenomeno non patologico: in effetti il nevrotico è incoraggiato a far proprio questo, narrando i suoi sogni ed esprimendo le sue libere associazioni, in modo che paziente e medico possano giungere a una comprensione di questo materiale. Attraverso il procedimento dell'interpretazione, il nevrotico è condotto a inserire la clausola 'come se' nelle produzioni del suo processo primario, produzioni che egli aveva prima riprovato o represso. Il paziente deve imparare che la fantasia contiene verità.

Per lo schizofrenico il problema è alquanto diverso. Il suo errore consiste nel trattare le metafore del processo primario come se esse possedessero la piena intensità della verità letterale. Attraverso la scoperta di ciò per cui stanno queste metafore, egli deve scoprire che si tratta solo di metafore.

25. Dal punto di vista del nostro progetto, tuttavia, la psicoterapia è solamente uno dei molti campi che stiamo cercando di investigare. La nostra tesi principale può essere riassunta in un'affermazione della necessità dei paradossi dell'astrazione. L'ipotesi che gli uomini potrebbero o dovrebbero obbedire alla Teoria dei Tipi logici nelle loro comunicazioni non sarebbe solo cattiva storia naturale; se non obbediscono alla Teoria non è solo per negligenza o per ignoranza. Riteniamo,

viceversa, che i paradossi dell'astrazione debbano intervenire in tutte le comunicazioni più complesse di quelle dei segnali di umore, e che senza questi paradossi l'evoluzione della comunicazione si arresterebbe. La vita sarebbe allora uno scambio senza fine di messaggi stilizzati, un gioco con regole rigide e senza la consolazione del cambiamento o dell'umorismo.

NOTE.

- N. 1. A. N. Whitehead e B. Russell, "Principia Mathematica", 3 volumi, Cambridge, Cambridge University Press, 1910-13 (seconda edizione,).
- N. 2. L. Wittgenstein, "Tractatus Logico-Philosophicus", London, Harcourt Brace, 1922 (trad. it. Torino, Einaudi, 1964,).
- N. 3. R. Carnap, "The Logical Syntax of Language", New York, Harcourt Brace, 1937.
- N. 4. B. L. Whorf, Science and Linguistics, in "Technology Review", 1940, 44, pagine 229-48.
- N. 5. J. Ruesch e G. Bateson, "Communication: The Social Matrix of Psychiatry", New York, Norton, 1951.
- N. 6. A. Korzybski, "Science and Sanity", New York, Science Press, 1941.
- N. 7. L'espressione verbale di queste regole metalinguistiche è una conquista di molto posteriore, che può avvenire solo dopo lo sviluppo di una meta-metalinguistica non verbalizzata.
- N. 8. N. Tinbergen, "Social Behavior in Animals with Special Reference to Vertebrates", London, Melhuem, 1953.
- N. 9. K. Lorenz, "L'anello di Re Salomone", Milano, Adelphi, 1979.
- N. 10. Ibid.
- N. 11. C. R. Carpenter, "A Field Study of the Behavior and Social Relations of Howling Monkeys", in "ComP. Psychol. Monogr.", 1934, 10, pagine 1-168.
- N. 12. A. R. Radcliffe-Brown, "The Andaman Islanders", Cambridge, Cambridge University Press, 1922.
- N. 13. W. S. McCulloch, "Embodiments of Mind", The MIT Press, 1965, pagine 40-44.
- N. 14. Whitehead e Russell, *op. cit.*

EPIDEMIOLOGIA DELLA SCHIZOFRENIA.

[Questa è la versione scritta di una conferenza, "How the Deviant Sees His Society", tenuta nel maggio 1955 a un congresso sul tema "The Epidemiology of Mental Health" svoltosi a Brighton (Utah,) e patrocinato dal Department of Psychiatry and Psychology dell'Università dello Utah, e dal Veterans Administration Hospital, Fort Douglas Division, di Salt Lake City, Utah. Gli organizzatori del congresso riprodusero e diffusero una trascrizione alla buona delle conferenze].

Se dobbiamo discutere l'epidemiologia delle condizioni patologiche mentali, cioè di condizioni parzialmente indotte dall'esperienza, il nostro primo compito è quello di individuare con sufficiente esattezza un difetto di un sistema di formazione delle idee, in modo da poter passare, da questa individuazione, a postulare quali generi di contesti di apprendimento potrebbero indurre questo difetto formale.

Si dice comunemente che gli schizofrenici soffrono di 'debolezza dell'ego'. Ora io definisco questa debolezza dell'ego come una difficoltà nell'identificare e nell'interpretare quei segnali che dovrebbero dire all'individuo di che genere è un messaggio; una difficoltà cioè di fronte a segnali dello stesso tipo logico cui appartiene il segnale 'Questo è gioco'. Ad esempio, un paziente entra nella mensa dell'ospedale, e la ragazza dietro il banco gli chiede: "Che cosa posso fare per lei?". Il paziente ora è in dubbio circa la natura di questo messaggio: è un messaggio che cela la minaccia di farlo fuori? E' un'indicazione che la ragazza vuole andare a letto con lui? O è l'offerta di una tazza di caffè? Egli ode il messaggio e non sa che genere o ordine di messaggio sia; è incapace di rilevare

i contrassegni più astratti che la maggior parte di noi è in grado di usare ordinariamente ma che, per lo più, non è capace di identificare, nel senso che non sappiamo indicare che cosa ci abbia informati circa il genere del messaggio. E' come se in qualche modo indovinassimo la risposta esatta. In realtà siamo del tutto inconsci di ricevere questi messaggi che ci dicono il genere di messaggio che riceviamo.

Difficoltà di fronte a segnali di questo tipo sembrano costituire il nucleo di una sindrome che è caratteristica di un certo gruppo di schizofrenici, ed è quindi ragionevole cercare un'eziologia a partire da questa sintomatologia, quando essa sia formalmente definita.

Quando si comincia a ragionare in questo modo, gran parte di ciò che lo schizofrenico dice s'inquadra al posto giusto come descrizione della sua esperienza. Così si ottiene un secondo filo conduttore verso la teoria dell'eziologia o della trasmissione. Il primo filo conduttore parte dal sintomo. Ci domandiamo: "Come fa un individuo ad acquisire una capacità imperfetta di discriminare questi segnali specifici?" e, quando esaminiamo i suoi discorsi, ci accorgiamo che, in quel particolare linguaggio che è il guazzabuglio schizofrenico, egli sta descrivendo una situazione traumatica che comporta un groviglio metacomunicativo.

Un paziente, ad esempio, aveva l'idea di base che "qualcosa si era mosso nello spazio" e che per questo egli era diventato matto. Dal modo in cui egli parlava dello 'spazio', io ebbi l'idea che lo spazio fosse sua madre, e glielo dissi; mi rispose: "No, lo spazio è "la" madre". Gli suggerii l'idea che in qualche modo ella potesse essere una delle cause dei suoi guai, ed egli rispose: "Non l'ho mai biasimata". A un certo punto s'infuriò, e disse (,testualmente,): "Se diciamo che ella aveva movimento in s, a causa di ciò che ella provocò, noi stiamo solo biasimando noi stessi". Qualcosa si era mosso nello spazio e lo aveva fatto diventare matto, lo spazio non è sua madre, è "la" madre. Ma ora concentriamo l'attenzione su sua madre, che egli afferma di non aver mai biasimato; e adesso egli dice: "Se diciamo che ella aveva movimento in s, a causa di ciò che ella provocò, noi stiamo solo biasimando noi stessi".

Si consideri attentamente la struttura logica dell'ultima citazione: è circolare. Essa implica un modo d'interazione e malintesi cronici tali, con la madre, che per il figlio era anche proibito compiere quelle mosse che avrebbero potuto chiarire l'equivoco.

Un'altra volta costui aveva saltato la seduta terapeutica del mattino, e all'ora di cena andai nel refettorio per vederlo e assicurargli che l'indomani ci saremmo incontrati. Si rifiutò di guardarmi; guardava dall'altra parte. Dissi qualcosa sul giorno dopo alle nove e mezza; nessuna risposta. Poi, con gran difficoltà, mi disse: "Il giudice disapprova". Prima di lasciarlo, gli dissi: "Tu hai bisogno di un avvocato difensore" e, quando lo vidi in giardino la mattina dopo, gli dissi: "Ecco il tuo avvocato difensore" e andammo insieme alla seduta. Esordii dicendo: "Ho ragione se penso che il giudice non solo disapprova che tu parli con me, ma anche che tu mi dica che disapprova?" ed egli esclamò: "Sì". Dunque abbiamo a che fare qui con due livelli: il 'giudice' disapprova il tentativo di dissipare le confusioni e disapprova che la sua disapprovazione (,del giudice,) venga resa nota.

Dobbiamo cercare un'eziologia che implichi livelli multipli di trauma.

Non sto affatto riferendomi al contenuto di queste sequenze traumatiche, siano esse sessuali o verbali; n, sto parlando dell'età del soggetto all'epoca del trauma, n, di quale dei genitori vi fosse implicato. Tutto questo, per quanto mi riguarda, ha carattere accessorio. Sto solo costruendo le basi per poter affermare che il trauma deve aver avuto una struttura "formale", nel senso che tipi logici multipli sono stati posti in conflitto reciproco per generare in quell'individuo quella particolare patologia.

Ora, se consideriamo il nostro ordinario processo di comunicazione reciproca, troviamo che noi intessiamo questi tipi logici in modo incredibilmente complesso e con straordinaria facilità. Facciamo anche delle battute, e queste possono essere difficili da capire per un estraneo. La maggior parte delle battute, bell'e fatte o spontanee, e quasi dappertutto, sono intrecci di molteplici tipi logici. La burla e la beffa, analogamente, dipendono dalla questione non risolta se il burlato possa stabilire che si tratta di una burla. In qualunque cultura gli individui acquistano un'abilità straordinaria non solo nel procedere alla semplice identificazione del genere di un messaggio, ma anche nell'effettuare identificazioni multiple del genere di un messaggio. Quando c'imbattiamo in

queste identificazioni multiple, ridiamo e compiamo nuove scoperte psicologiche su ciò che accade dentro di noi, che forse è il premio del vero umorismo.

Vi sono tuttavia persone che, di fronte a questo problema dei livelli multipli, hanno le più grandi difficoltà, e a me sembra che questa ineguale distribuzione di capacità sia un fenomeno cui ci si possa accostare con le questioni e nei termini dell'epidemiologia. Che cosa è necessario a un bambino per acquisire, o per non acquisire, abilità nei modi d'interpretare questi segnali?

Non c'è solo il fatto miracoloso che taluno di loro acquisisca questa abilità - e moltissimi la acquisiscono - ma c'è anche l'altro aspetto, che un numero rilevante di persone incontrano difficoltà. Ad esempio c'è gente che quando Big Sister, in una trasmissione radiofonica a puntate, prende un raffreddore, manda all'ente radiofonico un flacone di aspirina, o raccomanda una qualche altra cura, nonostante che Big Sister sia un personaggio immaginario di un ciclo di trasmissioni radiofoniche. Questi ascoltatori sono evidentemente un po' fuori strada nell'identificazione del tipo di comunicazione che il loro apparecchio sta diffondendo.

Tutti noi, in varie occasioni, incorriamo in errori di questo genere: non credo di aver mai incontrato qualcuno che non soffrisse, in misura più o meno grande, di 'schizofrenia P'. Tutti abbiamo, talvolta, qualche difficoltà nel decidere se un sogno era o non era un sogno, e per la gran parte di noi non sarebbe molto facile dire "come sappiamo" che una nostra fantasia è fantasia e non esperienza. La capacità di situare un'esperienza nel tempo è una delle indicazioni importanti, e un'altra è il poterla riferire a un organo di senso.

Quando, alla ricerca di una risposta a questo problema eziologico, si considerano i padri e le madri dei pazienti, ci s'imbatte in parecchi generi di risposte.

In primo luogo, vi sono risposte connesse con quelli che potremmo chiamare fattori intensificativi: qualunque malattia è resa più grave o più probabile da svariate circostanze, come la stanchezza, il freddo, il numero dei giorni di resistenza, la concomitanza di altre malattie, eccetera. Tali circostanze sembrano avere un effetto quantitativo sulla portata di quasi tutte le patologie. Poi vi sono quei fattori che ho menzionato: le caratteristiche e le potenzialità ereditarie. Per far confusione sui tipi logici, è presumibile che un individuo debba essere abbastanza intelligente da capire che c'è qualcosa che non va, ma non tanto intelligente da poter vedere di che cosa si tratti. Avanzo l'ipotesi che queste caratteristiche siano determinate ereditariamente.

Ma il nocciolo del problema, mi pare, è l'identificazione delle circostanze reali che conducono alla patologia specifica. Riconosco che i batteri non sono affatto l'unica causa determinante di un'affezione batterica, e pertanto ammetto anche che l'intervento di tali sequenze o contesti traumatici non sia affatto l'unica causa determinante di una malattia mentale. Tuttavia mi sembra che l'identificazione di quei contesti sia il nocciolo della comprensione della malattia, così come l'identificazione dei batteri è essenziale per la comprensione di un'affezione batterica.

Ho incontrato la madre del paziente di cui ho parlato prima. La famiglia sta abbastanza bene; vivono in una graziosa casetta. Vi andai col paziente, e, quando arrivammo, a casa non c'era nessuno. Il giornalino aveva gettato il quotidiano della sera in mezzo all'ordinatissimo prato, e il mio paziente volle raccogliarlo. Si avvicinò al margine del prato e cominciò a tremare.

La casa sembra una di quelle case 'campione' che vengono arredate dagli agenti immobiliari per vendere al pubblico altre case: non una casa arredata per viverci, ma piuttosto per apparire una casa arredata.

Un giorno avevo discusso con lui di sua madre, e avanzato l'ipotesi che forse era una persona piuttosto spaventata. Egli lo confermò e io chiesi: "Da che cosa è spaventata?". Rispose: "Le garanzie dell'apparenza".

Sulla mensola del caminetto, proprio al centro, c'era una bellissima massa di vegetazione artificiale, di plastica; un fagiano di porcellana di qua, un altro di là, in simmetria. Il tappeto, che andava da una parete all'altra, era esattamente come deve essere.

All'arrivo della madre mi sentii un po' a disagio, come un intruso in quella casa. Il paziente non vi tornava da circa cinque anni, ma sembrava che tutto andasse per il meglio, e quindi decisi di lasciarlo lì e di tornare a prenderlo quando fosse ora di rientrare all'ospedale. Così mi restò un'ora di tempo assolutamente libero; mi misi a passeggiare e cominciai a pensare a che cosa avrei potuto

fare nei confronti dell'arredamento di quella casa. Che cosa e come potevo comunicare? Decisi che mi sarebbe piaciuto introdurre qualcosa che fosse bello e disordinato allo stesso tempo, e, cercando di mettere in atto questa decisione, pensai che la risposta giusta fossero i fiori; comprai dei gladioli. Andando a riprendere il paziente, portai i gladioli a sua madre e glieli offrii, dicendo che desideravo che in casa avesse qualcosa di "bello e disordinato allo stesso tempo". "Oh!" mi rispose lei "questi non sono fiori disordinati: appena uno appassisce, lo si può tagliar via".

Ora, ciò che è interessante, a mio avviso, non è tanto l'enunciato di castrazione contenuto nel suo discorso, quanto piuttosto il fatto che ella mi aveva messo nella posizione di uno che le avesse chiesto scusa, mentre in realtà non lo avevo fatto. Cioè ella aveva afferrato il mio messaggio e lo aveva riclassificato: aveva cambiato il contrassegno che indicava di che genere di messaggio si trattava, e, a mio avviso, ella si comporta sempre così. Ricevendo un messaggio dal suo interlocutore, ella risponde sempre come se si trattasse di una dichiarazione di debolezza da parte dell'altro, oppure di un attacco contro di lei che dev'essere convertito in una debolezza dell'interlocutore, e così via.

Ciò contro cui si leva oggi l'ostilità del paziente - e contro cui si levava quando era bambino - è la falsa interpretazione dei suoi messaggi. Se egli dice: "Il gatto è sul tavolo", la madre replica con una risposta la quale stabilisce che il messaggio non è del genere che egli pensava emettendolo. Il segno di identificazione che lui aveva apposto al messaggio è da lei oscurato o distorto quando il messaggio gli viene restituito. Inoltre la madre contraddice in continuazione i suoi stessi segni d'identificazione di messaggio: ride quando dice cose che per lei sono tutt'altro che buffe, e così via. Ora in questa famiglia c'è un quadro di regolare predominio materno, ma in questo momento non mi preme affermare che questa è la forma necessaria del trauma: mi premono solo gli aspetti puramente formali di questa costellazione traumatica; e presumo che la costellazione potrebbe sussistere anche se il padre ne interpretasse certe parti, la madre altre, e così via.

Sto cercando soltanto di chiarire una cosa: che c'è qui una certa probabilità che si verifichi un trauma dotato di certe caratteristiche formali. Questo trauma indurrà nel paziente una sindrome specifica, poiché, esso agisce su un certo elemento nel processo di comunicazione. L'attacco è rivolto contro l'uso di quelli che ho chiamato "segnali che identificano i messaggi", cioè contro quei segnali senza i quali l'"ego" non si arrischia a distinguere i fatti dalla fantasia o il letterale dal metaforico.

Ciò che ho tentato di fare è di individuare con esattezza un gruppo di sindromi, precisamente quelle legate a un'incapacità di riconoscere il genere di un messaggio. A un estremo della gamma di queste sindromi ci saranno individui più o meno ebefrenici, per i quali nessun messaggio è di un tipo definito e che vivono in una sorta di mondo cronicamente sfocato. All'altro estremo vi sono quelli che tentano di ultra-identificare, di compiere un'identificazione eccessivamente rigida del genere di ogni messaggio. Ciò porterà a un quadro molto più paranoico. Un'altra possibilità è rappresentata dall'introversione.

Per concludere, mi sembra che con un'ipotesi di questo genere si potrebbe intraprendere una ricerca su quelle cause determinanti che, in una popolazione, potrebbero condurre al presentarsi di quel genere di costellazione. Questa, a me, sembrerebbe materia adatta per uno studio epidemiologico.

VERSO UNA TEORIA DELLA SCHIZOFRENIA.

[Questo articolo di Gregory Bateson, Don D. Jackson, Jay Haley e John H. Weakland è qui ristampato da "Behavioral Science", (1956), pagine 251-64, per concessione di "Behavioral Science"].

"La schizofrenia - per i problemi legati alla sua natura, eziologia e terapia - rimane una delle malattie mentali più sconcertanti. La terapia della schizofrenia qui presentata è basata sull'analisi del processo di comunicazione, e più precisamente sulla Teoria dei Tipi logici. Sulla base di questa

teoria e dall'osservazione di pazienti schizofrenici, viene ricavata la descrizione di una situazione detta "doppio vincolo", e si deducono le condizioni necessarie per il suo presentarsi. Chi si trova in tale situazione, comunque si comporti, 'non può farcela'. Si avanza l'ipotesi che chi viene a trovarsi in un doppio vincolo possa manifestare sintomi schizofrenici. Si discute come e perché, un doppio vincolo possa insorgere in una certa situazione familiare, e si forniscono esempi tratti da dati clinici e sperimentali".

Questa è una relazione (,1,) su un progetto di ricerca, nel corso del quale è stata formulata e controllata una vasta e sistematica teoria circa la natura, eziologia e terapia della schizofrenia. La nostra ricerca in questo campo si è svolta mediante l'analisi di una molteplice quantità di dati e di idee, e ciascuno di noi ha contribuito secondo le sue diverse esperienze in antropologia, analisi della comunicazione, psicoterapia, psichiatria e psicanalisi. Ora abbiamo raggiunto un accordo di massima sui lineamenti generali di una teoria dell'origine e natura della schizofrenia, basata sulla comunicazione; questo articolo costituisce una relazione preliminare sulle nostre ricerche, che sono tuttora in corso.

LA TEORIA DELLA COMUNICAZIONE COME BASE.

La nostra impostazione è basata su quella parte della teoria della comunicazione che Russell chiamò Teoria dei Tipi logici (,2,). La tesi centrale di questa teoria è che esiste una discontinuità tra una classe e i suoi elementi. La classe non può essere un elemento di se stessa, e d'altra parte uno degli elementi non può "essere" la classe, poich, il termine usato per la classe è di un "livello di astrazione diverso" (,di un diverso tipo logico,) rispetto ai termini usati per gli elementi. Per quanto nella logica formale si tenti di conservare tale discontinuità tra una classe e i suoi elementi, è nostra opinione che, viceversa, nella psicologia della comunicazione reale, questa discontinuità sia continuamente e inevitabilmente trasgredita (,3,), e che a priori ci si debba aspettare l'insorgere di una patologia nell'organismo umano qualora questa trasgressione assuma certi caratteri formali nell'ambito della comunicazione tra madre e figlio. Sosterremo la tesi che questa patologia si accompagni, nella sua forma estrema, a sintomi le cui caratteristiche formali dovrebbero indurci a classificarla come una schizofrenia.

Esempi di come gli esseri umani gestiscono atti di comunicazione in cui interviene una pluralità di tipi logici si possono ricavare dalle seguenti aree.

1. "Uso di vari moduli comunicativi nella comunicazione umana". Esempi sono il gioco, il non-gioco, la fantasia, il sacramento, la metafora, eccetera. Anche tra i mammiferi inferiori si osserva uno scambio di segnali che qualificano un certo comportamento significativo come 'gioco', eccetera (,4,). E' evidente che questi segnali sono di un tipo logico più elevato dei messaggi che classificano. Tra gli esseri umani, quest'operazione di inquadrare e contrassegnare messaggi e azioni significative raggiunge una complessità notevole; d'altra parte, il vocabolario che possediamo per tale classificazione è ancora assai esiguo e per comunicare questi contrassegni, molto astratti ma d'importanza vitale, ci serviamo per lo più di mezzi non verbali, come l'atteggiamento, il gesto, l'espressione del volto, il tono e il contesto.

2. "Umorismo". Sembra trattarsi di un metodo per indagare sui temi impliciti nel pensiero o in una relazione; il metodo d'indagine comporta l'uso di messaggi caratterizzati da una condensazione di tipi logici o di modi comunicativi. Così, ad esempio, si compie una scoperta quando diviene chiaro a un tratto che un messaggio non aveva solo un senso metaforico ma anche uno più letterale, o viceversa. In altre parole, il momento esplosivo dell'umorismo giunge quando il contrassegno del modo subisce una dissoluzione e una nuova sintesi. Di solito la battuta umoristica costringe a una rivalutazione di precedenti segnali che attribuivano a certi messaggi un modo particolare (,per esempio letterale, o fantastico,). Ciò ha il singolare effetto di assegnare un "modo" a quei segnali che prima erano nella situazione corrispondente a quel tipo logico superiore che classifica i modi.

3. "Falsificazione dei segnali che identificano i modi". Gli esseri umani possono falsificare i segnali che identificano i modi; si hanno così la risata artificiale, la simulazione interessata di amicizia,

l'inganno, la presa in giro, eccetera. Falsificazioni simili sono state osservate presso i mammiferi (5). Presso gli uomini ci s'imbatte in uno strano fenomeno: la falsificazione inconscia di questi segnali. Essa può avvenire all'interno dell'io (il soggetto può nascondere a se stesso la sua reale ostilità sotto le apparenze di un gioco metaforico), ovvero può presentarsi come una falsificazione inconscia, da parte del soggetto, della comprensione dei segnali usati dall'interlocutore per identificare i modi. Così il soggetto può prendere per disprezzo la timidezza, eccetera. In effetti, la maggior parte degli errori di autoriferimento rientrano in questa categoria.

4. "Apprendimento". Il livello più semplice di questo fenomeno è esemplificato da una situazione in cui il soggetto riceve un messaggio e agisce in modo a esso conseguente: "Udii l'orologio battere, e capii che era l'ora del pranzo; perciò andai a tavola". Nelle esperienze di apprendimento, sequenze di eventi di questo tipo sono osservate dallo sperimentatore e trattate di solito come un solo messaggio di tipo superiore. La sequenza: salivazione del cane tra il suono del campanello e la carne è accettata dallo sperimentatore come un messaggio che indica: "Il cane ha "appreso" che il campanello significa carne". Ma la gerarchia dei tipi implicati non termina qui, poich, il soggetto dell'esperimento può acquisire una maggior abilità nell'apprendere: può "apprendere ad apprendere" (6); e non è inconcepibile che negli esseri umani si possano presentare livelli di apprendimento ancora più elevati.

5. "Livelli multipli di apprendimento e tipologia logica dei segnali". Si tratta di due insiemi inseparabili di fenomeni, poich, la capacità di gestire tipi multipli di segnali è essa stessa un'abilità "appresa", e pertanto è funzione dei livelli multipli di apprendimento.

Secondo la nostra ipotesi, il termine 'funzione dell'ego' (nell'accezione adottata quando si dice che lo schizofrenico ha una "debole funzione dell'ego",) è precisamente "il processo di discriminazione tra modi comunicativi all'interno dell'io, ovvero tra l'io e gli altri". Lo schizofrenico manifesta debolezza in tre campi di tale funzione: a,) ha difficoltà nell'assegnare il corretto modo comunicativo ai messaggi che riceve dagli altri; b,) ha difficoltà nell'assegnare il corretto modo comunicativo ai messaggi, verbali e non verbali, che egli stesso esprime o emette; c,) ha difficoltà nell'assegnare il corretto modo comunicativo ai suoi stessi pensieri, sensazioni e percezioni.

A questo punto è opportuno confrontare ciò che si è detto nel precedente capoverso con l'impostazione data da von Domarus (7,) alla descrizione sistematica dell'espressione schizofrenica. Egli avanza l'ipotesi che i messaggi (e il pensiero,) dello schizofrenico siano aberranti nella loro struttura sillogistica. Secondo questa teoria, in luogo delle strutture che derivano dal sillogismo in Barbara, lo schizofrenico impiega strutture che identificano i predicati. Ecco un esempio di tali sillogismi distorti:

Gli uomini sono mortali
L'erba è mortale
Gli uomini sono erba.

Ma, a nostro modo di vedere, la formulazione di von Domarus è soltanto un modo più preciso (e perciò valido,) di dire che l'espressione schizofrenica ha un ricco contenuto metaforico. Con questa asserzione generale siamo d'accordo. Tuttavia bisogna osservare che la metafora è uno strumento indispensabile del pensiero e dell'espressione, una caratteristica di ogni comunicazione umana, anche di quella scientifica: dopo tutto, i modelli concettuali della cibernetica e le teorie psicoanalitiche dell'energia sono soltanto metafore dotate di contrassegno. La particolarità dello schizofrenico non è quella di usare metafore, ma quella di usare metafore "senza contrassegno"; egli trova particolari difficoltà nell'uso dei segnali di quella classe i cui elementi assegnano tipi logici ad altri segnali.

Se il nostro compendio formale della sintomatologia è corretto, e se la schizofrenia della nostra ipotesi è essenzialmente il risultato di un'interazione familiare, dovrebbe esser possibile giungere a priori a una descrizione formale di quelle sequenze di esperienze che provocherebbero tale sintomatologia. Ciò che si conosce della teoria dell'apprendimento si combina col fatto evidente che gli uomini si servono del contesto come di una guida per discriminare tra i modi. Pertanto

dobbiamo andare in cerca non di un'esperienza traumatica specifica nell'eziologia infantile, ma piuttosto di strutture di sequenze caratteristiche; il carattere specifico che stiamo cercando dev'essere situato a un livello astratto o formale. Le sequenze devono possedere la caratteristica che da esse il paziente venga via via assumendo le abitudini mentali che sono esemplificate nella comunicazione schizofrenica. Detto altrimenti, "il paziente deve vivere in un universo in cui le sequenze di eventi siano tali che le sue abitudini comunicative non convenzionali siano in qualche modo appropriate". L'ipotesi esplicativa che offriamo è che sequenze di questo tipo nell'esperienza esterna del paziente siano responsabili dei conflitti interni della tipologia logica. Per siffatte sequenze irrisolvibili di esperienze, useremo il termine "doppio vincolo".

IL DOPPIO VINCOLO.

Gli ingredienti necessari per una situazione di doppio vincolo, secondo noi, sono:

1. "Due o più persone". Una di queste persone sarà indicata, per chiarezza e semplicità di definizione, come la "vittima". Non supporremo che il doppio vincolo sia senz'altro inflitto dalla sola madre, ma che possa praticarlo la madre o da sola o in qualche modo insieme col padre o coi fratelli.
2. "Ripetizione dell'esperienza". Noi supponiamo che il doppio vincolo sia un tema ricorrente nell'esperienza della vittima; la nostra ipotesi non contempla un'esperienza traumatica isolata, ma piuttosto una ripetizione dell'esperienza, talché, la struttura di doppio vincolo diviene oggetto di attesa abituale.
3. "Un'ingiunzione primaria negativa". Questa può assumere una delle due forme seguenti: a,) "Non fare così e così, altrimenti ti punirò", oppure b,): "Se non farai così e così, ti punirò". Scegliamo qui un contesto di apprendimento basato sull'evitare una punizione piuttosto che un contesto imperniato sulla ricerca di un premio. Forse non vi è alcun motivo formale per questa scelta. Supponiamo che la punizione possa consistere nella negazione dell'affetto, o in una manifestazione di odio o di collera, oppure (ed è la forma più tremenda,) in quella sorta di abbandono che deriva dalla manifestazione di assoluta impotenza da parte del genitore (,8,).
4. "Un'ingiunzione secondaria in conflitto con la prima a un livello più astratto, e, come la prima, sostenuta da punizioni o da segnali che minacciano la sopravvivenza". Questa ingiunzione secondaria è più difficile da descriversi che la primaria, per due ragioni. In primo luogo, l'ingiunzione secondaria è di solito comunicata al bambino con mezzi non verbali: l'atteggiamento, il gesto, il tono della voce, un'azione significativa, le implicazioni celate in un commento verbale; tutto ciò può essere usato per trasmettere questo messaggio più astratto. In secondo luogo, l'ingiunzione secondaria può riferirsi a qualunque elemento del divieto primario, e può quindi assumere una grande varietà di espressioni verbali; ad esempio: "Non considerare ciò come una punizione"; "Non considerarmi come un castigatore"; "Non sottostare ai miei divieti"; "Non pensare a ciò che non devi fare"; "Non mettere in dubbio il mio amore, del quale il divieto primario è (,o non è,) un esempio"; e così via. Quando poi il doppio vincolo è imposto non da un individuo, ma da due, sono possibili altri esempi; così un genitore può negare a un livello più astratto l'ingiunzione dell'altro.
5. "Un'ingiunzione negativa terziaria che impedisce alla vittima di sfuggire al conflitto". Da un punto di vista formale forse non è necessario elencare questa ingiunzione separatamente, poiché, il rinforzo agli altri due livelli implica una minaccia alla sopravvivenza, e, se i doppi vincoli sono imposti durante l'infanzia, è chiaro che non c'è possibilità di scampo. Sembra tuttavia che in certi casi la fuga sia resa impossibile da certi espedienti che non sono puramente negativi, per esempio volubili promesse d'amore, e cose del genere.
6. Infine, quando la vittima abbia ormai appreso a percepire il suo universo sotto l'angolazione del doppio vincolo, non è più necessario che intervengano tutti gli ingredienti. Quasi ogni porzione di una sequenza di doppio vincolo può esser sufficiente a scatenare panico o rabbia. La struttura delle ingiunzioni contrastanti può esser creata persino da voci allucinatorie (,9,).

EFFETTI DEL DOPPIO VINCOLO.

Nel buddismo Zen si persegue lo scopo di raggiungere l'illuminazione, che il maestro Zen tenta in vari modi di indurre nel suo discepolo. Ad esempio, il maestro alza un bastone sulla testa del discepolo, e gli dice con tono minaccioso: "Se tu dici che questo bastone è reale, ti colpisco. Se tu dici che questo bastone non è reale, ti colpisco. Se non dici nulla, ti colpisco". A noi sembra che lo schizofrenico si trovi continuamente nella stessa situazione del discepolo, ma invece di raggiungere l'illuminazione, egli raggiunge piuttosto qualcosa di simile al disorientamento. Il discepolo Zen potrebbe anche stendere il braccio e strappare il bastone al maestro (il quale potrebbe accettare questa risposta.), ma allo schizofrenico questa scelta è preclusa, poiché, per lui il rapporto con la madre è importante, e inoltre gli scopi e la consapevolezza della madre non assomigliano a quelli del maestro.

Noi avanziamo l'ipotesi che, ogni volta che un individuo si trova in una situazione di doppio vincolo, la sua capacità di discriminazione fra tipi logici subisca un collasso. Le caratteristiche generali di questa situazione sono le seguenti:

1. L'individuo è coinvolto in un rapporto intenso, cioè un rapporto in cui egli sente che è d'importanza vitale saper distinguere con precisione il genere del messaggio che gli viene comunicato, in modo da poter rispondere in modo appropriato.
2. E, inoltre, l'individuo si trova prigioniero di una situazione in cui l'altra persona che partecipa al rapporto emette allo stesso tempo messaggi di due ordini, uno dei quali nega l'altro.
3. E, infine, l'individuo è incapace di analizzare i messaggi che vengono emessi, al fine di migliorare la sua capacità di discriminare a quale ordine di messaggio debba rispondere; cioè egli non è in grado di produrre un enunciato metacomunicativo.

Abbiamo avanzato l'ipotesi che questo sia il genere di situazione esistente tra il pre-schizofrenico e sua madre; tuttavia è una situazione che si presenta anche nei rapporti normali. Quando una persona resta intrappolata in una situazione di doppio vincolo, avrà reazioni di tipo difensivo, simili a quelle dello schizofrenico. Un individuo prenderà per letterale un'asserzione metaforica, qualora si trovi in una situazione che lo costringe a rispondere, quando si trovi di fronte a messaggi contraddittori e quando non sia in grado di analizzare le contraddizioni. Ad esempio, un giorno un impiegato se ne andò a casa durante l'orario d'ufficio, e a un amico che gli aveva telefonato, chiedendogli in tono scherzoso: "Be', che stai facendo lì?" rispose: "Sto parlando con te". La risposta fu letterale, perché, l'impiegato si trovava di fronte a un messaggio con cui gli si chiedeva che cosa facesse a casa quando si sarebbe dovuto trovare in ufficio, ma che allo stesso tempo negava questa domanda per il modo in cui era formulato (poiché, il collega capiva che in fondo non erano affari suoi, aveva parlato metaforicamente.). Il rapporto era abbastanza intenso da rendere la vittima incerta sul modo in cui l'informazione sarebbe stata usata, e perciò la risposta fu letterale. Ciò rappresenta una caratteristica di chiunque si senta al centro dell'attenzione, come dimostrano le risposte accuratamente letterali dei testimoni interrogati in tribunale; lo schizofrenico si sente sempre così acutamente esposto all'attenzione altrui, da dare abitualmente risposte letterali, con insistenza difensiva, quando ciò è affatto fuori posto, per esempio quando qualcuno sta scherzando.

Inoltre gli schizofrenici confondono il letterale e il metaforico nei loro stessi messaggi, qualora si sentano presi in un doppio vincolo. Ad esempio, un paziente può desiderare di criticare il medico, che è giunto tardi a un appuntamento, ma allo stesso tempo può avere dei dubbi sul significato di questo ritardo, specialmente se il medico ha prevenuto la reazione del paziente e si è scusato per l'accaduto. Il paziente non può dire: "Perché, questo ritardo? E' forse perché, oggi non voleva vedermi?", poiché, questa sarebbe un'accusa; e quindi ricorre a un enunciato metaforico. Allora, magari, dice: "Conoscevo un tizio che un giorno perse il battello; si chiamava Sam, e il battello quasi affondò, eccetera". Così egli elabora un racconto metaforico, in cui il medico può cogliere oppure no un commento sul suo ritardo. La comodità di usare una metafora è che si lascia al medico (o alla madre,) la decisione di vedere nell'enunciato un'accusa, oppure di ignorarla. Se il medico dovesse decidere di accettare l'accusa contenuta nella metafora, il paziente potrebbe accettare come metaforica la storia che ha inventato su Sam; mentre se il medico osservasse che la storia di Sam

non ha l'aria di essere vera - e ciò per evitare l'accusa che vi è contenuta - il paziente potrebbe insistere sull'esistenza reale di un tizio chiamato Sam. In quanto risposta a una situazione di doppio vincolo, il ricorso a un enunciato metaforico dà sicurezza; d'altra parte, esso impedisce anche al paziente di formulare l'accusa che vuol pronunciare. Tuttavia, invece di chiarire la sua accusa indicando che si tratta di una metafora, sembra che il paziente schizofrenico tenti di chiarire che si tratta di una metafora rendendola più fantastica. Così, se il medico trascurasse l'accusa contenuta nella storia di Sam, lo schizofrenico potrebbe inventare un racconto su un viaggio in astronave verso Marte allo scopo di far intendere la sua accusa. L'indicazione che si tratta di un'asserzione metaforica è contenuta nell'aspetto fantastico della metafora, e non nei segnali che abitualmente l'accompagnano per informare l'ascoltatore che si tratta appunto di una metafora.

Per la vittima di un doppio vincolo, non solo è più salutare ricorrere a un ordine metaforico di messaggio, ma in una situazione insostenibile è meglio cambiare e diventare un altro, oppure spostarsi e sostenere di essere altrove. Con ciò il doppio vincolo non può agire sulla vittima, dal momento che si tratta di un'altra persona, e inoltre si trova in un altro posto. In altre parole, gli enunciati che dimostrano il disorientamento del paziente possono essere interpretati come mezzi di difesa contro la situazione in cui egli si trova. La cosa diviene patologica quando la vittima stessa o non si rende conto che le sue risposte sono metaforiche o non è in grado di dirlo: per riconoscere di aver parlato in senso metaforico, egli dovrebbe esser conscio di essersi difeso, e quindi di aver temuto l'interlocutore. Tale consapevolezza sarebbe per lui un'imputazione contro l'altro e provocherebbe quindi un disastro.

Se un individuo ha trascorso la vita in un rapporto di doppio vincolo del tipo qui descritto, i suoi rapporti con gli altri dopo una crisi psicotica dovrebbero possedere una struttura sistematica. In primo luogo costui non userebbe quei segnali che, presso gli individui normali, accompagnano i messaggi per indicare cosa si intende dire; cioè il suo sistema metacomunicativo (le comunicazioni sulla comunicazione,) si sarebbe guastato, ed egli non saprebbe specificare il genere dei messaggi. Se qualcuno gli chiedesse: "Che cosa ti piacerebbe fare oggi?" egli non sarebbe in grado di stabilire con certezza, dal contesto, dal tono di voce o dai gesti, se lo si sta biasimando per quello che ha fatto il giorno prima, o se gli si sta facendo una proposta erotica, o se la domanda è semplicemente quella che è. Data questa incapacità di giudicare con precisione ciò che gli altri intendono veramente, e data la sua esagerata preoccupazione per le vere intenzioni, l'individuo potrebbe difendersi adottando una o più tra diverse alternative. Ad esempio, potrebbe ritenere che dietro ogni frase ci fosse un significato recondito pregiudizievole al suo benessere; di conseguenza manifesterebbe un'eccessiva preoccupazione per i significati nascosti, e sarebbe deciso a dimostrare di non poter essere ingannato da nessuno (come è stato per tutta la vita.). Se sceglie quest'alternativa, la vittima sarà sempre alla ricerca di significati reconditi in ciò che la gente dice e negli eventi casuali intorno a lui, e acquisirà un carattere tipicamente sospettoso e diffidente.

Potrebbe scegliere un'altra alternativa, e tendere ad accettare alla lettera tutto ciò che gli viene detto; quando il tono o l'atteggiamento o il contesto contraddicono le parole degli interlocutori, la vittima potrebbe crearsi l'abitudine di non prendere sul serio questi messaggi metacomunicativi. Rinuncerebbe al tentativo di discriminare tra i vari livelli di messaggio, e considererebbe tutti i messaggi insignificanti o risibili.

Se poi non diventasse sospettoso nei confronti dei messaggi metacomunicativi, e non tentasse di prenderli in ridere, la vittima potrebbe anche decidere di tentare di ignorarli. Come conseguenza, sarebbe per lui necessario vedere e udire sempre meno di ciò che si svolge intorno a lui, e dovrebbe far di tutto per evitare di provocare una risposta da parte dell'ambiente; egli tenterebbe di distogliere il suo interesse dal mondo esterno e di concentrarlo sui suoi processi interni e, di conseguenza, darebbe l'impressione di un individuo riservato o addirittura muto. Ciò che abbiamo detto è un modo diverso di esprimere il fatto che, se un individuo non sa di che genere sia un messaggio, può difendersi con atteggiamenti che sono stati descritti come paranoici, schizofrenici o catatonici. Queste tre alternative non sono le uniche possibili; ma la cosa importante è che tale individuo non è in grado di scegliere l'alternativa che lo aiuterebbe a scoprire il significato dei messaggi altrui, e questi messaggi non è in grado di discuterli senza un aiuto cospicuo. Senza questa capacità, un essere

umano è come un qualunque sistema autocorrettore nel quale si sia guastato il regolatore: esso entra in una spirale perenne, ma sempre sistematica, di distorsioni.

DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE FAMILIARE.

La possibilità teorica di situazioni di doppio vincolo ci spinse a ricercare sequenze comunicative siffatte nei pazienti schizofrenici e nelle loro situazioni familiari. A questo scopo studiammo rapporti scritti e verbali di psicoterapeuti che avevano curato assiduamente tali pazienti; studiammo registrazioni su nastro di sedute psicoterapiche di pazienti nostri e altrui; conversammo con genitori di schizofrenici, registrando tutto su nastro; facemmo partecipare due madri e un padre a un'intensa cura psicoterapica; infine avemmo colloqui - registrati su nastro - con genitori e pazienti congiuntamente.

Sulla base di questi dati, abbiamo formulato un'ipotesi sulle situazioni familiari che da ultimo sfociano nell'insorgere della schizofrenia in un individuo. Quest'ipotesi non è stata verificata con metodi statistici; in essa si sceglie e si mette in evidenza una classe piuttosto semplice di fenomeni d'interazione, e non si tenta di descrivere in modo esauriente l'eccezionale complessità di una situazione familiare.

Avanziamo l'ipotesi che nella situazione familiare dello schizofrenico si ritrovino le seguenti caratteristiche generali:

1. Un bambino, la cui madre si ritrae e diviene ansiosa se egli reagisce come se lei fosse una madre affettuosa; cioè l'esistenza stessa del bambino ha per la madre un significato speciale, che provoca la sua ansia e la sua ostilità quando vi sia il rischio di un contatto intimo col bambino.
2. Una madre, per cui i sentimenti di ansia e di ostilità nei confronti del bambino non sono accettabili, e che cerca perciò di negarli manifestando una condotta apertamente affettuosa per indurre il figlio a trattarla come una madre affettuosa, ritraendosi da lui in caso contrario. Una 'condotta affettuosa' non implica necessariamente l'affetto; essa per esempio può esplicarsi nelle forme di fare la cosa giusta, istillare la 'bontà', e così via.
3. La mancanza in famiglia di una persona, ad esempio un padre forte e perspicace, capace di intervenire nei rapporti tra madre e figlio per sostenere quest'ultimo di fronte alle contraddizioni esistenti.

Dal momento che questa è una descrizione formale, non c'interessano in modo particolare i motivi per cui la madre ha questi sentimenti verso il figlio, tuttavia possiamo individuarne alcuni: può darsi che il semplice fatto di avere un bambino la renda ansiosa per sé, e per i rapporti con la sua famiglia; oppure può avere importanza, per lei, che il figlio sia un maschio o una femmina, o che il bambino sia nato lo stesso giorno di un suo fratello (,10.); oppure la posizione che il figlio occupa nella famiglia rispetto ai fratelli può essere la stessa che lei occupava nella sua; ovvero il bambino può avere per lei un significato particolare dovuto ad altre cause, legate ai suoi problemi emotivi.

Data una situazione con queste caratteristiche, avanziamo l'ipotesi che la madre di uno schizofrenico esprima contemporaneamente almeno due ordini di messaggi. (In questa presentazione ci limiteremo per semplicità a considerare due ordini.). Questi possono essere descritti grosso modo come segue: a,) comportamento ostile, o di ripiegamento, che viene stimolato ogni volta che il bambino le si avvicina; b,) affetto simulato, o comportamento accattivante, che viene stimolato quando il bambino reagisce al suo comportamento ostile e di ripiegamento, e che è un modo di negare tale ripiegamento. Il problema della madre è quello di regolare la sua ansietà regolando la vicinanza e la distanza che la separano dal bambino. In altre parole, se la madre comincia a sentirsi affezionata e vicina al figlio, comincia anche a sentirsi in pericolo, e deve ritrarsi da lui; ma ella non può accettare questo atto di ostilità e, per negarlo, deve simulare affetto e propensione per il bambino. Il punto importante è che il comportamento affettuoso della madre è un commento al suo comportamento ostile (dal momento che ne è una compensazione,) e di conseguenza appartiene a un diverso "ordine" di messaggi rispetto al comportamento ostile: è cioè un messaggio su una sequenza di messaggi. Eppure, per la sua natura, esso nega l'esistenza dei messaggi cui si riferisce, cioè del ripiegamento ostile.

La madre usa le reazioni del bambino per confermare che il suo comportamento è affettuoso, e dal momento che tale comportamento affettuoso è simulato, il bambino viene posto nella condizione di non dover interpretare con precisione le comunicazioni della madre, se le sue relazioni con quest'ultima debbono essere mantenute. In altre parole, il bambino non deve discriminare con precisione tra diversi ordini di messaggi; in questo caso particolare, non deve cogliere la differenza tra l'espressione di sentimenti simulati (un tipo logico,) e di sentimenti reali (un diverso tipo logico,). Ne consegue che il bambino deve sistematicamente distorcere la sua percezione dei segnali metacomunicativi. Ad esempio, se la madre comincia a provare ostilità (o affetto,) per il figlio e contemporaneamente si sente spinta a ritrarsi da lui, potrebbe dirgli: "Va' a dormire, sei stanco e voglio che ti riposi". Questa frase apertamente affettuosa tende a negare un sentimento che potrebbe essere espresso con queste parole: "Va' fuori dai piedi, perché, sono stufo di te". Se il bambino interpretasse correttamente i segnali metacomunicativi, dovrebbe fare i conti col fatto che la madre non desidera averlo vicino e per di più lo sta ingannando dimostrandosi affettuosa. Egli sarebbe 'punito' per aver appreso a distinguere con cura gli ordini dei messaggi, e quindi, piuttosto che riconoscere l'inganno materno, tende ad accettare l'idea di essere stanco. Questo significa che, allo scopo di sostenere l'inganno della madre, il bambino deve ingannare se stesso circa il suo stato interno: per continuare a vivere con lei, egli deve discriminare in modo errato i suoi messaggi interni, oltre che discriminare in modo errato i messaggi altrui.

Il problema viene risolto per il bambino poiché, la madre con 'benevolenza' decide per lui come egli si senta; ella esprime palesemente la sua preoccupazione materna per la stanchezza del figlio. In altre parole, la madre esercita un controllo sulle definizioni che il figlio dà dei suoi stessi messaggi e sulle definizioni delle sue reazioni verso di lei (per esempio dicendogli, se egli dovesse farle qualche osservazione: "Certo non volevi dire questo"), mettendo in evidenza il fatto che ella si preoccupa per il figlio e non per s,. Di conseguenza, la soluzione più agevole per il bambino è quella di accettare come reale il comportamento affettuoso simulato di sua madre, e il suo desiderio di interpretare ciò che realmente accade è indebolito. Il risultato è dunque che la madre mentre si ritrae da lui definisce questo suo allontanarsi come la manifestazione di un rapporto affettuoso corretto.

Tuttavia, anche accettando come reale il comportamento affettuoso simulato della madre, il bambino non risolverebbe il suo problema, poiché, qualora egli compisse questa discriminazione errata, le si avvicinerebbe, e questo atto di avvicinamento provocherebbe in lei sentimenti di paura e di impotenza, che la spingerebbero a ritrarsi. Ma se allora il bambino a sua volta si ritraesse, la madre prenderebbe questo allontanarsi come un'affermazione che lei non è una madre amorevole, e quindi o punirebbe il figlio per essersi allontanato o gli si accosterebbe per farlo tornare a s,; ma se a questo punto egli le si avvicinasse, ella reagirebbe respingendolo di nuovo. "Il bambino dunque è punito se discrimina correttamente i messaggi della madre, ed è punito se li discrimina erroneamente: è preso in un doppio vincolo".

Il bambino potrebbe tentare diverse strade per sfuggire a questa situazione. Ad esempio potrebbe cercare l'aiuto del padre o di qualche altro componente della famiglia. Tuttavia, in base alle nostre osservazioni preliminari, è verosimile che il padre di uno schizofrenico non abbia abbastanza nerbo da poterci fare affidamento; inoltre egli si trova nella scomoda posizione di chi, dando ragione al figlio sulla natura degli inganni materni, deve poi riconoscere la natura dei propri rapporti con la madre, cosa che non può fare; il padre continua dunque a vivere con lei nel "modus operandi" che essi si sono via via costruiti.

Inoltre, il bisogno che ha la madre di essere cercata e amata impedisce al figlio di ottenere aiuto da qualche altra persona nelle vicinanze, ad esempio un insegnante. In effetti, una madre dotata di queste caratteristiche si sentirebbe minacciata dalla predilezione manifestata dal figlio verso chiunque altro, e la soffocherebbe, riportandosi il figlio vicino e ricreando in se stessa l'ansia a causa del rinato rapporto di dipendenza del bambino da lei.

C'è un unico modo per il bambino di uscire da questa situazione, e cioè quello di rendersi conto criticamente della posizione contraddittoria in cui sua madre lo ha messo. Ma se così facesse, la madre la prenderebbe come un'accusa di disaffezione, lo punirebbe e continuerebbe ad affermare

nello stesso tempo che il figlio ha una percezione distorta della situazione. Impedendogli di parlare della situazione, la madre gli vieta di fruire del livello metacomunicativo, di quel livello cioè che usiamo per correggere la nostra percezione del comportamento comunicativo. La capacità di scambiarsi messaggi sulla comunicazione, di analizzare le azioni significative proprie e altrui, è fondamentale per un rapporto sociale soddisfacente. In ogni rapporto normale ha luogo uno scambio continuo di messaggi metacomunicativi, del tipo: “Che cosa vuoi dire?” o “Perché, hai fatto questo?” o “Mi stai prendendo in giro?” e così via. Per distinguere esattamente ciò che i nostri interlocutori intendono, dobbiamo essere in grado di analizzare direttamente o indirettamente le loro espressioni. Ed è proprio questo livello metacomunicativo che lo schizofrenico non sembra in grado di usare in modo soddisfacente (,11,); e, viste le caratteristiche della madre, si capisce facilmente il perché. Se ella nega un ordine di messaggi, ogni asserzione relativa alle sue asserzioni le fa correre un pericolo, e perciò dev'essere da lei vietata. Come conseguenza, il bambino cresce senza sviluppare la sua capacità di comunicare sulla comunicazione, e pertanto resta privo dell'abilità di determinare il vero significato di ciò che gli altri dicono e dell'abilità di esprimere ciò che egli stesso veramente intende, che è un requisito fondamentale per stabilire relazioni normali.

Per riassumere, dunque, noi avanziamo l'ipotesi che la natura di doppio vincolo presente nella situazione familiare di uno schizofrenico conduca il bambino in una condizione in cui, se egli mostra di rispondere all'affetto simulato della madre, costei si sentirà in ansia e lo punirà (,oppure, per proteggersi, sosterrà che sono simulate le profferte "del figlio", creandogli così confusione sulla natura dei suoi stessi messaggi,) allo scopo di proteggersi dalla sua vicinanza. In tal modo al figlio è precluso un intimo e sicuro sodalizio con la madre. D'altra parte, se egli non si dimostra affettuoso, la madre sentirà in ciò un'accusa di mancanza d'amore da parte sua, e la sua ansia ne sarà di nuovo stimolata; di conseguenza ella punirà il figlio per il suo allontanamento, oppure gli si accosterà per ottenerne dimostrazioni di affetto. Se a questo punto egli reagisce dimostrandole quest'affetto, ella non solo si sentirà di nuovo in pericolo, ma potrà addirittura risentirsi che la reazione del figlio sia stata ottenuta solo dietro le sue sollecitazioni. Il bambino dunque è punito se dimostra amore e affetto ed è punito se non li dimostra, e ciò nell'ambito di un rapporto che è il più importante della sua vita e costituisce un modello per tutti gli altri rapporti; inoltre, le vie di scampo da questa situazione, come ad esempio un aiuto dall'esterno, gli sono precluse. Questa è in sintesi la natura del rapporto di doppio vincolo tra madre e figlio. Ovviamente non è stata qui descritta quella più complicata Gestalt interconnessa che è la “famiglia” di cui la “madre” è solo un'importante componente (,12,).

ESEMPI DA CASI CLINICI.

L'analisi di un incidente accaduto tra un paziente schizofrenico e sua madre può illustrare la situazione di doppio vincolo. Un giovanotto che si era abbastanza ben rimesso da un accesso di schizofrenia ricevette in ospedale una visita di sua madre. Contento di vederla, le mise d'impulso il braccio sulle spalle, al che ella s'irrigidì. Egli ritrasse il braccio, e la madre gli domandò: “Non mi vuoi più bene?”. Il ragazzo arrossì, e la madre disse ancora: “Caro, non devi provare così facilmente imbarazzo e paura dei tuoi sentimenti”. Il paziente non pot, stare con la madre che per pochi minuti ancora, e dopo la sua partenza aggredì un'infermiere e fu messo nel bagno freddo.

E' chiaro che questo epilogo si sarebbe potuto evitare se il giovane fosse stato capace di dire: “Mamma, è evidente che tu ti senti a disagio quando ti metto il braccio sulle spalle e che ti è difficile accettare da me un gesto di affetto”; ma lo schizofrenico non può avvalersi di questa possibilità. Il suo stato di profonda soggezione e assuefazione gli impedisce di analizzare il comportamento comunicativo di sua madre, mentre quest'ultima analizza il suo e lo obbliga a subire e a cercar di gestire quella complicata sequenza. Tra le complicazioni che il paziente deve fronteggiare, citiamo:

1. La reazione materna di repulsione per il gesto di affetto del figlio è magistralmente camuffata sotto il rimprovero rivoltogli per il suo ritrarsi, e il paziente, accettando il rimprovero, rinnega la

propria percezione della situazione.

2. La frase “Non mi vuoi più bene”, in questo contesto, sembra implicare:

a.) “Io sono degna di affetto”.

b.) “Tu dovresti volermi bene, e, se non me ne vuoi, sei cattivo o colpevole”.

c.) “Mentre prima mi volevi bene, ora non me ne vuoi più”, e perciò l'attenzione viene spostata dal gesto affettuoso del figlio alla sua incapacità di essere affettuoso. Poich, il paziente l'ha anche odiata, la madre qui ha buon gioco; il figlio reagisce giustamente con un senso di colpa, che la madre subito attacca.

d.) “Ciò che hai appena manifestato "non era" affetto”, e, per accettare quest'affermazione, il paziente deve negare tutto ciò che ha appreso dalla madre e dagli altri sui modi per esprimere l'affetto; inoltre deve rimettere in discussione le precedenti occasioni in cui aveva creduto di provare affetto verso la madre o verso altre persone, e costoro si comportavano "apparentemente" come se ciò fosse vero. A questo punto il paziente sperimenta fenomeni di perdita di ogni sostegno e si trova a dubitare dell'attendibilità dell'esperienza passata.

3. L'asserzione “Non devi provare così facilmente imbarazzo e paura dei tuoi sentimenti” sembra implicare:

a.) “Tu non sei come me e sei diverso dalle persone simpatiche o normali, perché, noi manifestiamo i nostri sentimenti”.

b.) “I sentimenti che manifesti vanno benissimo, solo che tu non sai accettarli”. Tuttavia, se l'irrigidimento materno avesse indicato: “Questi sentimenti sono inaccettabili”, quello che ella ora dice al ragazzo è che egli non dovrebbe sentirsi imbarazzato a causa di sentimenti inaccettabili. Il suo lungo esercitarsi su ciò che è e ciò che non è accettabile per sua madre e per la società lo porta di nuovo a un conflitto col passato. Se egli non ha paura dei suoi sentimenti (e la madre sembra significare che ciò è cosa positiva,), allora non deve aver paura dell'affetto che prova, e anzi noterebbe che è la madre ad averne paura; ma questo non deve notarlo, perché, tutta la tattica materna mira ad occultare questo difetto che è in lei.

L'insolubile dilemma si può dunque esprimere così: “Se voglio mantenere il legame con mia madre, non devo dimostrarle che l'amo, ma se non le dimostro che l'amo la perdo”.

L'importanza che ha per la madre questo metodo speciale di controllo è molto bene illustrata dalla situazione intrafamiliare di una ragazza schizofrenica, che a mo' di saluto disse al medico la prima volta che si videro: “La mamma si dovette sposare, ed eccomi qua”. Il medico vide in quest'asserzione i seguenti significati:

1. La paziente era frutto di una gravidanza illegittima.

2. Questo fatto (,secondo lei,) era collegato alla sua attuale psicosi.

3. “Qua” si riferiva allo studio dello psichiatra e, insieme, alla presenza della paziente nel mondo, per la quale ella doveva serbare eterna riconoscenza a sua madre, specialmente perché, costei aveva peccato e sofferto per metterla al mondo.

4. “Si dovette sposare” si riferiva al carattere precipitoso delle nozze della madre e alla sua reazione di fronte alle pressioni perché, si sposasse, e, reciprocamente, al risentimento provato dalla madre di fronte a quella costrizione di cui aveva incolpato la paziente.

In effetti, tutte queste supposizioni si dimostrarono in seguito corrette, e furono confermate dalla madre durante un tentativo fallito di psicoterapia. Lo spirito delle comunicazioni materne alla paziente sembrava essere in sostanza questo: “Io sono amabile, affettuosa e sono soddisfatta di me stessa. Tu sei amabile quando mi somigli e fai quello che ti dico io”. Allo stesso tempo, la madre significava alla figlia, sia a parole sia col comportamento: “Tu hai un fisico delicato, sei insulsa, e diversa da me (,'non normale'). Per queste tue carenze hai bisogno di me e solo di me, e io mi prenderò cura di te e ti vorrò bene”. Di conseguenza, la vita della paziente era stata una serie di abbozzi, di tentativi di esperienze che erano invariabilmente falliti e avevano riportato la giovane sotto le ali materne a causa della collusione tra lei e sua madre.

Nel corso della terapia collaborativa si osservò che certi fattori importanti per l'amor proprio della madre coincidevano con situazioni di conflitto particolarmente acuto per la paziente. Ad esempio la madre aveva bisogno della finzione che tra lei e la sua famiglia ci fosse grande attaccamento, e che

esistesse un profondo affetto tra lei e sua madre. Il rapporto che aveva avuto con sua madre serviva, per analogia, da prototipo per il rapporto con la figlia. Una volta, quando costei aveva sette-otto anni, la nonna in un accesso di collera le aveva scagliato contro un coltello che per poco non l'aveva colpita; la madre non disse nulla alla nonna, ma allontanò in fretta la piccola dalla stanza dicendole: "La nonna ti vuole bene, sai!". E' significativo che la nonna manifestasse l'opinione che la nipote non fosse abbastanza controllata, e usasse rimproverare alla figlia la sua debolezza nei confronti della bambina. La nonna si trovava in casa loro durante uno degli accessi psicotici della paziente, la quale si divertì un mondo a gettare vari oggetti contro la madre e la nonna, che si rimpiazzavano spaventate.

La madre da giovane si giudicava molto attraente, e riteneva che la figlia le somigliasse molto, per quanto, condannandola con blande lodi, dimostrasse che la giudicava decisamente inferiore. Una delle prime cose che fece la figlia durante una crisi psicotica fu di annunciare alla madre che si sarebbe tagliata tutti i capelli, e mise in pratica il suo proposito mentre la madre la implorava di fermarsi. In seguito la madre mostrava spesso alla gente una sua fotografia da giovane, spiegando quale sarebbe stato l'aspetto della paziente se avesse avuto ancora i suoi bei capelli.

Per la madre, che evidentemente non si rendeva conto del significato di ciò che faceva, l'infermità della figlia s'identificava con la mancanza di prontezza e con qualche sorta di difetto organico del cervello; e faceva continui confronti con la propria intelligenza, che risultava da tutta la sua carriera scolastica. Ella usava con la figlia un modo protettivo e conciliante, che era del tutto insincero. Ad esempio una volta, alla presenza dello psichiatra, promise alla figlia che non avrebbe permesso che la sottoponesse di nuovo alla terapia di shock, ma appena la ragazza fu uscita dalla stanza, chiese al medico se non ritenesse che la figlia dovesse essere ricoverata e sottoposta a una terapia di elettroshock. Un indizio di questo comportamento menzognero emerse durante la cura cui si sottopose la madre. Benché, la figlia fosse già stata ricoverata in ospedale per ben tre volte, la madre non aveva mai rivelato ai medici di aver avuto ella stessa un accesso psicotico quando aveva scoperto di essere incinta. La sua famiglia l'aveva spedita in una piccola clinica di una città vicina, dove, secondo quanto ella stessa disse, aveva trascorso sei settimane legata al letto. Durante questo periodo nessuno della sua famiglia era andato a trovarla, e nessuno, tranne i genitori e la sorella, sapeva che era ricoverata.

Durante la terapia, ci furono due occasioni in cui la madre manifestò una profonda commozione. La prima volta fu quando raccontò della sua crisi psicotica; la seconda quando, nel corso dell'ultima seduta, accusò lo psichiatra di volerla fare impazzire obbligandola a scegliere tra sua figlia e suo marito. Contro il parere dei medici, decise di far interrompere la cura alla figlia.

Il padre era coinvolto quanto la madre negli aspetti omeostatici della situazione intrafamiliare. Ad esempio egli affermava di aver dovuto abbandonare la sua importante posizione di procuratore per portare sua figlia in un luogo dove fosse possibile sottoporla a cure psichiatriche adeguate. In seguito, partendo da indizi forniti dalla paziente (la quale, per esempio, menzionava spesso un personaggio chiamato "Ned il nervoso"), lo psichiatra riuscì a fargli ammettere che aveva odiato quel lavoro e che per anni aveva cercato di tirarsene fuori; tuttavia alla figlia era stato fatto credere che tale decisione fosse stata presa per lei.

Sulla base dell'analisi dei dati clinici da noi fatta, siamo stati colpiti da un certo numero di osservazioni, tra cui:

1. La situazione di doppio vincolo induce nella paziente impotenza, paura, esasperazione e rabbia; la madre però può passarci su tranquilla e senza capire. Nel padre abbiamo osservato certe reazioni che creano situazioni di doppio vincolo, oppure estendono e rafforzano quelle create dalla madre; inoltre abbiamo visto il padre, passivo e maltrattato, ma incapace di reagire, rimanere intrappolato in modo analogo alla paziente.
2. La psicosi sembra essere, in parte, un modo per gestire una situazione di doppio vincolo, superandone l'effetto inibitorio e subordinante. Il paziente psicotico può fare osservazioni acute e perspicaci, spesso metaforiche, le quali rivelano penetrazione nelle forze che lo avvincono, o al contrario egli stesso può diventare piuttosto esperto nel creare situazioni di doppio vincolo.
3. Secondo la nostra teoria, la situazione di comunicazione descritta è fondamentale per la sicurezza

della madre, e quindi, per via d'inferenza, per l'omeostasi familiare. Se è così, qualora la cura psichiatrica aiuti il paziente a essere più refrattario ai tentativi di controllo della madre, in costei si creerà uno stato di ansia. Analogamente, se lo psichiatra spiega alla madre la dinamica della situazione che essa crea al paziente, anche questo cagiona in lei uno stato d'ansia. E' nostra impressione che se il contatto tra il paziente e la famiglia viene mantenuto (,specialmente se il paziente durante la terapia vive con i familiari,), ciò può causare disturbi (,spesso gravi,) alla madre e talvolta alla madre, al padre e agli altri fratelli (,13,).

SITUAZIONE ATTUALE E PROSPETTIVE FUTURE.

Molti autori hanno trattato la schizofrenia in termini di estrema diversità rispetto a tutte le altre forme di pensiero e comportamento umani. Anche se si tratta di un fenomeno individuabile e specifico, è tuttavia chiaro che esaltarne tanto le differenze rispetto alla norma (,il che ricorda la segregazione fisica dei malati di mente, dettata dalla paura,) non aiuta a capirne i problemi. Nella nostra impostazione si fa l'ipotesi che la schizofrenia implichi principi generali, che sono importanti in ogni comunicazione, e di conseguenza le situazioni comunicative 'normali' possono fornire molte analogie istruttive.

Ci siamo interessati in modo particolare a varie specie di comunicazione, che implicano sia l'espressione emotiva, sia la necessità di distinguere tra diversi ordini di messaggi. Fra queste situazioni citiamo il gioco, l'umorismo, il rito, la poesia e la fantasia. Abbiamo dedicato studi di una certa profondità al gioco (,14,), specialmente tra gli animali; si tratta di una situazione che illustra in modo esemplare la presenza di metamessaggi che è importante classificare correttamente per salvaguardare la coesistenza degli individui implicati; una discriminazione errata potrebbe, ad esempio, scatenare una lotta. L'umorismo, costante argomento delle nostre ricerche, è assai prossimo al gioco. Esso implica improvvisi salti tra tipi logici e insieme discriminazione tra quei salti. Nel rito vengono compiute assegnazioni straordinariamente reali o letterali di tipi logici, e vengono difese con lo stesso vigore con cui lo schizofrenico difende la 'realtà' delle sue illusioni. La poesia illustra la capacità di comunicazione che posseggono le metafore (,anche molto insolite,), qualora esse siano qualificate come tali da vari segni, in contrasto con l'oscurità delle metafore non qualificate usate dagli schizofrenici. Tutto il campo della comunicazione fantastica, definita come narrazione o descrizione di una serie di eventi con un contrassegno più o meno chiaro di realtà, è molto pertinente allo studio della schizofrenia. Non c'interessa tanto il contenuto della narrativa di fantasia (,per quanto l'analisi di temi orali e distruttivi sia illuminante per lo studioso della schizofrenia,) quanto c'interessano i problemi formali impliciti nell'esistenza simultanea di livelli multipli di messaggi nella presentazione fantastica della "realtà". Da questo punto di vista, le opere teatrali sono particolarmente interessanti: sia gli attori sia il pubblico reagiscono a messaggi concernenti tanto la realtà effettiva quanto la realtà teatrale.

Stiamo considerando con molta attenzione l'ipnosi. In effetti, una vasta gamma di fenomeni che si presentano come sintomi schizofrenici (,allucinazioni, illusioni, alterazioni della personalità, amnesie, eccetera,) possono essere temporaneamente provocati in soggetti normali mediante l'ipnosi. Non è necessario ipotizzare che questi siano fenomeni specifici; possono anche essere il risultato 'spontaneo' di una sequenza comunicativa preordinata. Così ad esempio Erickson (,15,) provoca un'allucinazione nel soggetto procurandogli dapprima catalessi in una mano, e dicendogli poi: "In nessun modo al mondo la tua mano si può muovere, eppure quando ti darò un segnale si dovrà muovere". Cioè egli dice al soggetto che la sua mano resterà dov'è, eppure si muoverà, e in un modo che il soggetto non può coscientemente concepire. Quando Erickson dà il segnale, il soggetto ha l'allucinazione di aver mosso la mano, oppure di essere egli stesso in un posto diverso, e di avere perciò mosso la mano.

Ci sembra che questo impiego dell'allucinazione per risolvere un problema posto da comandi contraddittori che non si possono discutere illustri la risoluzione di una situazione di doppio vincolo mediante un salto fra tipi logici. Anche le reazioni ipnotiche a suggestioni o enunciati diretti implicano di solito un salto fra tipi logici, come quando si accettano le parole "Ecco un bicchier

d'acqua" o "Sei stanco" come una realtà esterna o interna, o come quando si dà una risposta letterale ad asserzioni metaforiche, proprio come fanno gli schizofrenici. Abbiamo la speranza che ulteriori studi sui fenomeni ipnotici, compresi l'induzione e il risveglio, potranno, in questa situazione controllabile, aiutarci a precisare le nostre idee sulle sequenze comunicative fondamentali che producono fenomeni analoghi a quelli della schizofrenia.

Un altro esperimento fatto da Erickson sembra mettere in evidenza una successione comunicativa di doppio vincolo senza far uso specifico dell'ipnosi. Erickson organizzò un seminario, e fece in modo che un giovane, fumatore accanito, sedesse vicino a lui e rimanesse senza sigarette; gli altri partecipanti avevano avuto istruzioni su come comportarsi. Com'era stato stabilito, Erickson si voltava sovente per offrire una sigaretta al giovanotto, ma veniva sempre interrotto da qualcuno che faceva una domanda e che lo costringeva a voltarsi dall'altra parte, allontanando così 'inavvertitamente' le sigarette dal giovane. Più tardi, uno dei partecipanti chiese a quest'ultimo se il dottor Erickson gli avesse dato una sigaretta, e il giovane rispose: "Quale sigaretta?" dimostrando chiaramente di aver dimenticato tutta la sequenza; e addirittura aveva rifiutato la sigaretta offertagli da un altro partecipante, dicendo che era troppo interessato al seminario per fumare. Ci sembra che questo giovanotto fosse in una situazione sperimentale analoga a quella di un doppio vincolo tra uno schizofrenico e sua madre: una relazione importante, messaggi contraddittori (qui di offrire e negare,) e impossibilità di farne un'analisi (perché, c'era un seminario in corso, e ad ogni modo tutto veniva fatto 'inavvertitamente'). E si noti che il risultato è simile: amnesia per la sequenza di doppio vincolo e rovesciamento da "Non me la dà" a "Non la voglio".

Anche se ci siamo addentrati in queste aree collaterali, il nostro principale oggetto d'osservazione è stata la schizofrenia. Ciascuno di noi ha lavorato direttamente con pazienti schizofrenici e molto del materiale ricavato è stato registrato su nastro per essere studiato in modo approfondito. Inoltre stiamo registrando sedute congiunte tra pazienti e le loro famiglie, e stiamo girando film sonori di madri e di figli con qualche anomalia, presumibilmente pre-schizofrenici. La nostra speranza è che tutto ciò possa fornire una chiara ed evidente documentazione del continuo, ricorrente doppio vincolo, che, secondo la nostra ipotesi, interviene in modo rilevante fin dall'età infantile nella situazione familiare degli individui che poi diventano schizofrenici. In questo articolo abbiamo rivolto la nostra attenzione soprattutto a questa situazione familiare di base e alle caratteristiche della schizofrenia manifestamente legate alla comunicazione; tuttavia confidiamo che le nostre idee e alcuni di questi dati potranno risultare utili in futuri lavori su altri problemi della schizofrenia, come gli altri numerosi sintomi, il carattere dello "stato adattato" che precede il manifestarsi della schizofrenia, e la natura e le circostanze del collasso psicotico.

IMPLICAZIONI TERAPEUTICHE DI QUESTA IPOTESI.

La psicoterapia stessa è un contesto di comunicazioni a più livelli, in cui si esplorano gli ambigui confini tra il letterale e il metaforico, o tra realtà e fantasia, e, in effetti, si è fatto largo uso nella terapia di svariate forme ludiche, drammatiche e ipnotiche. Ci siamo interessati alla terapia, e oltre ai dati delle nostre osservazioni abbiamo raccolto ed esaminato anche resoconti testuali, trascrizioni e relazioni personali di terapie condotte da altri. In questo preferiamo registrazioni esatte, poiché riteniamo che il modo di parlare di uno schizofrenico dipenda assai, per quanto spesso sottilmente, dal modo di parlare del suo interlocutore; è difficilissimo valutare ciò che è realmente accaduto in una seduta terapeutica se se ne possiede solo una descrizione, specie se questa è già formulata in termini teorici.

Tranne che per poche considerazioni generali e alcune riflessioni speculative, non siamo ancora in grado di analizzare la relazione tra il doppio vincolo e la psicoterapia. Per il momento possiamo solo osservare che:

1. L'ambito psicoterapeutico e l'ambiente ospedaliero creano al loro interno situazioni di doppio vincolo. Dal punto di vista di questa ipotesi, ci chiediamo quale possa essere l'effetto della 'benevolenza' dei medici sul paziente schizofrenico. Poiché, gli ospedali sono fatti a beneficio del personale, oltre (se non più,) che a beneficio dei pazienti, sorgeranno talvolta contraddizioni,

qualora certe azioni, compiute 'benevolmente' a favore del paziente, siano in realtà compiute per la maggior comodità del personale. Penseremmo che in tutti i casi in cui il sistema è organizzato a beneficio del personale, e al paziente viene annunciato che si agisce a suo vantaggio, si perpetua una situazione schizofrenica. Questo genere d'inganno indurrà il paziente a reagire come in una situazione di doppio vincolo e la sua reazione sarà 'schizofrenica', nel senso che sarà indiretta e il paziente sarà incapace di analizzare il fatto di sentirsi vittima di un inganno. Un raccontino, per fortuna divertente, illustra una reazione di questo tipo. Sulla porta dello studio di un capo-reparto pieno di abnegazione e 'benevolenza', c'era un avviso che diceva: "Ufficio del Dottore. Si prega di bussare". Il dottore rimase dapprima molto sconcertato e poi dovette arrendersi di fronte a un paziente che, obbediente, bussava coscienziosamente ogni volta che passava davanti alla porta.

2. La comprensione del doppio vincolo e dei suoi aspetti comunicativi può condurre a innovazioni nella tecnica terapeutica. E' difficile dire in che cosa potrebbero consistere tali innovazioni, ma, sulla base della nostra indagine, riteniamo che situazioni di doppio vincolo si presentino continuamente in psicoterapia. A volte esse sono inavvertite, nel senso che lo psichiatra impone una situazione di doppio vincolo simile a quella già esistente nella storia del paziente, o è il paziente che impone una situazione di doppio vincolo allo psichiatra. In altri casi sembra che i medici creino, deliberatamente o d'intuito, doppi vincoli, che costringono il paziente a reagire in modo diverso che per il passato.

Un episodio che accadde a una valente psichiatra illustra come si possa comprendere intuitivamente una sequenza comunicativa di doppio vincolo. La dottoressa Frieda Fromm-Reichmann (,16,) curava una ragazza che fin dall'età di sette anni si era costruita una sua religione, pullulante di potenti dèi. Era profondamente schizofrenica e assai riluttante ad abbandonarsi alla terapia; all'inizio della cura la paziente disse: "Il dio R dice che io non devo parlare con lei"; la Fromm-Reichmann replicò: "Senti, mettiamo nero su bianco. Per me il dio R non esiste, anzi, tutto il tuo mondo non esiste. Per te invece esiste, e lungi da me l'idea di potertene allontanare; non me lo sogno nemmeno. Perciò io ti parlerò in termini di quel mondo solo se tu capirai che lo faccio allo scopo di mettere bene in chiaro che per me non esiste. Ora va' dal dio R e digli che noi due dobbiamo parlarci, e che ti dia il permesso. Digli anche che io sono un medico e che tu sei vissuta con lui nel suo regno dai sette ai sedici anni, cioè per nove anni, e che lui non ti ha dato nessun aiuto. Quindi ora deve lasciare che provi io, per vedere se tu e io insieme riusciamo a farcela. Digli che io sono un medico e che questo è ciò che voglio tentare".

La psichiatra ha posto la sua paziente in un "doppio vincolo terapeutico". Se la sua paziente comincia a dubitare della sua fede nel dio, allora comincia anche a trovarsi d'accordo con la dottoressa e ammette di essersi impegnata nella terapia. Se viceversa insiste nell'affermare la realtà del dio R, allora è obbligata a dirgli che la dottoressa è 'più potente' di lui, e, anche per questa via, ammette il suo impegno con la terapeuta.

La differenza tra il doppio vincolo terapeutico e quello originale consiste in parte nel fatto che lo psichiatra non è personalmente impegnato in una battaglia d'importanza vitale, e pertanto può costruire dei doppi vincoli relativamente benigni e aiutare pian piano il paziente a liberarsene. Molti dei trucchi terapeutici degli psichiatri, così ben azzeccati, sembrano dovuti all'intuito. Il nostro fine è uguale a quello della maggior parte dei terapeuti, che compiono ogni sforzo per far sì che un giorno tali colpi di genio siano così ben compresi da divenire sistematici e ovvi.

Bibliografia supplementare.

J. Haley, "Paradoxes in Play, Fantasy, and Psychotherapy", in "Psychiatric Research Reports", 1955, 2, pagine 52-8.

J. Ruesch e G. Bateson, "Communication: The Social Matrix of Psychiatry", New York, Norton, 1951.

NOTE.

1. L'articolo prende le mosse da ipotesi sviluppate per la prima volta in un progetto di ricerca finanziato dalla Rockefeller Foundation dal 1952 al 1954, amministrato dal Department of Sociology and Anthropology della Stanford University e diretto da Gregory Bateson. Dal 1954 il progetto è stato continuato col finanziamento della Josiah Macy, Jr. Foundation. A Jay Haley si deve l'aver riconosciuto che i sintomi della schizofrenia possono indicare un'incapacità di discriminare i tipi logici, concetto poi sviluppato da Bateson, il quale vi aggiunse l'idea che i sintomi e l'eziologia potrebbero essere descritti formalmente in termini di un'ipotesi di doppio vincolo. L'ipotesi fu comunicata a D. D. Jackson, e si vide che collimava con le sue idee sull'omeostasi familiare. Da allora il dottor Jackson ha collaborato strettamente al progetto. Lo studio delle analogie formali tra l'ipnosi e la schizofrenia è dovuto a John H. Weakland e a Jay Haley.

N. 2. A. N. Whitehead e B. Russell, "Principia Mathematica", cit.

N. 3. Vedi sopra il saggio "Una teoria del gioco e della fantasia", pagine 216-235.

N. 4. Esiste un film preparato nell'ambito di questo progetto di ricerca: "The Nature of Play, Part I, River Otters".

N. 5. C. R. Carpenter, "A Field Study of the Behavior and Social Relations of Howling Monkeys", in "ComP. Psychol. Monogr. ", 1934, n. 10, pagine 1-168; e anche K. Lorenz, "L'anello di Re Salomone", cit.

N. 6. Vedi sopra il saggio "La pianificazione sociale e il concetto di deutero-apprendimento", pagine 195-215; anche H. F. Harlow, "The Formation of Learning Sets", in "Psychol. Review", 1949, 56, pagine 51-65, e C. L. Hull, et al. , "Mathematico-deductive Theory of Rote Learning", New Haven, Yale University Press, 1940.

N. 7. E. von Domarus, "The Specific Laws of Logic in Schizophrenia", in "Language and Thought in Schizophrenia", a cura di J. S. Kasanin, Berkeley, University of California Press, 1944.

N. 8. Stiamo ora affinando il nostro concetto di punizione. Ci sembra che esso coinvolga l'esperienza percettiva in una maniera che non può essere contenuta nella nozione di 'trauma'.

N. 9. J. Perceval, "A Narrative of the Treatment Experienced by a Gentleman During a State of Mental Derangement, Designed to Explain the Causes and Nature of Insanity, etc. ", London, Effingham Wilson, 1836 e 1840. (,Si veda il punto 1961 a della bibliografia.)

N. 10. T. R. Hilgard, "Anniversary Reactions in Parents Precipitated by Children", in "Psychiatry", 1953, 16, pagine 73-80.

N. 11. Vedi sopra il saggio "Una teoria del gioco e della fantasia".

N. 12. D. D. Jackson, "The Question of Family Homeostasis", presentato al Congresso dell'American Psychiatric Association, a Saint Louis, il 7 maggio 1954; e, dello stesso autore, "Some Factors Influencing the Oedipus Complex", in "Psychoanalytic Quarterly", 1954, 23, pagine 566-81.

N. 13. D. D. Jackson, "An Episode of Sleepwalking", in "Journal of the American Psychoanalytic Association", 1954, 2, pagine 503-508; e, dello stesso autore, "Some Factors, ", cit.

N. 14. Vedi sopra il saggio "Una teoria del gioco e della fantasia".

N. 15. M. H. Erickson, comunicazione personale, 1955.

N. 16. F. Fromm-Reichmann, comunicazione personale, 1956.

LA DINAMICA DI GRUPPO DELLA SCHIZOFRENIA.

[Le idee contenute in questa conferenza sono nate dalle riflessioni congiunte del gruppo del Project for the Study of Schizophrenic Communication. Il gruppo era formato da Gregory Bateson, Jay Haley, John H. Weakland, il dott. Don D. Jackson, e il dott. William F. Fry. L'articolo è ripreso da "Chronic Schizophrenia; Exploration in Theory and Treatment", a cura di L. Appleby, J. M. Scher e J. Cumming, The Free Press, Glencoe, Illinois, 1960, per gentile concessione dell'editore].

Desidero chiarire subito che il significato del titolo di questo articolo è da me inteso in modo assai specifico. Una nozione essenziale connessa con la parola 'gruppo', così come io la userò, è che i suoi componenti sono in una certa relazione. Non mi interessano i fenomeni che si presentano nei gruppi, costituiti a scopo sperimentale, di studenti che non posseggono precedenti e determinate abitudini di comunicazione e che non interpretano parti abitualmente differenziate. Il gruppo al quale per lo più farò riferimento è la famiglia; in generale penso a quelle famiglie in cui i genitori conservano col mondo circostante un certo adattamento, senza essere riconosciuti come notevolmente devianti, mentre uno o due dei loro figli differiscono vistosamente dalla popolazione normale quanto alla frequenza e alla natura delle loro reazioni. Avrò in mente anche altri gruppi analoghi a questi, cioè le corsie ospedaliere, che funzionano in modo tale da causare in alcuni dei ricoverati un comportamento schizofrenico o schizoide.

La parola 'dinamica' viene liberamente e tradizionalmente usata per tutti gli studi d'interazione personale, specie quando si dia risalto al cambiamento o all'apprendimento manifestati dai soggetti. Per quanto ne seguiamo l'impiego tradizionale, questa parola è causa di malintesi, dal momento che evoca analogie, del tutto fallaci, con la fisica.

'Dinamica' è soprattutto un'espressione inventata dai fisici e dai matematici per descrivere certi eventi. In questo senso ristretto, l'urto di una palla da biliardo contro un'altra è argomento della dinamica, ma sarebbe un errore di linguaggio affermare che le palle da biliardo hanno un 'comportamento'. La dinamica descrive adeguatamente quegli eventi le cui descrizioni possono essere verificate controllando se esse contravvengono alla prima legge della termodinamica, la legge di conservazione dell'energia. Quando una palla ne colpisce un'altra, la seconda acquista energia dall'urto della prima, e proprio tali trasferimenti di energia sono il soggetto principale della dinamica. Noi, tuttavia, non siamo interessati a successioni di eventi che abbiano questa caratteristica. Se sferro un calcio a un sasso, questo si mette in moto per l'energia ricevuta, ma se sferro un calcio a un cane, il suo comportamento può sì essere in parte conservativo: se colpito abbastanza forte, il cane segue una traiettoria newtoniana; ma questa è pura fisica: ciò che importa è che il cane può avere reazioni attivate non dal calcio ma dal suo metabolismo: può rivoltarsi e mordermi.

Questo, penso, è ciò che la gente intende per magia. Il campo dei fenomeni che c'interessano è sempre caratterizzato dal fatto che le 'idee' possono influenzare gli eventi. Per il fisico quest'ipotesi sa grossolanamente di magia; non è di quelle che si possono verificare ricorrendo al principio di conservazione dell'energia.

Tutto ciò è già stato detto meglio e con più rigore dal Bertalanffy, il che mi rende più agevole l'ulteriore esplorazione di questo campo di fenomeni, in cui si presenta la "comunicazione". Decidiamo dunque di impiegare il termine tradizionale 'dinamica', purché, sia chiaro che non stiamo parlando di dinamica in senso fisico.

Robert Louis Stevenson (,1.), nel racconto "The Poor Thing" ha raggiunto forse la più vivace descrizione di questo regno magico: "Nel mio pensiero una cosa vale l'altra, in questo mondo; e un ferro di cavallo va benissimo". La parola 'sì', o un'intera recita di "Amleto" o un'iniezione di adrenalina nel punto giusto della superficie cerebrale possono essere oggetti intercambiabili: uno qualunque di essi, secondo le convenzioni di comunicazione valide in quel momento, può essere una risposta positiva (o negativa,) a qualunque domanda. Nel famoso messaggio: "Per via di terra, una; per via di mare, due", gli oggetti realmente impiegati erano lampade, ma dal punto di vista della teoria della comunicazione sarebbero potuti essere qualsiasi altra cosa.

Certo, si resterebbe abbastanza sconcertati a sentirsi dire che, in base alle convenzioni di comunicazione valide in quel momento, una cosa qualsiasi può stare in luogo di una qualsiasi altra; ma il regno della magia non è così semplice. Non solo un ferro di cavallo può andar bene al posto di qualsiasi altra cosa, in base alle convenzioni di comunicazione, ma può anche, allo stesso tempo, essere un segnale che altera quelle convenzioni: le dita che vengono incrociate dietro la schiena possono alterare il senso e le implicazioni di ogni cosa. Ricordo un paziente schizofrenico il quale, come molti altri schizofrenici, aveva difficoltà col pronome di prima persona; in particolare non gli

piaceva fare la sua firma. Possedeva una quantità di alias: aspetti alternativi dell'io forniti di nome. L'amministrazione della clinica in cui si trovava gli chiese di mettere una firma per ottenere un permesso di uscita, ma per uno o due sabati egli non pot, averlo perché, continuava a firmare con uno dei suoi pseudonimi. Un giorno notai che il sabato dopo egli sarebbe uscito. "Ah, gli chiesi "hai firmato?". "Sì" mi rispose con uno strano sorriso. Il suo vero nome era, mettiamo, Edward W. Jones, ma in realtà aveva firmato: "W. Edward Jones. I funzionari della clinica non avevano rilevato la differenza, e pareva loro di aver vinto una battaglia, avendolo costretto a comportarsi in modo normale. Ma per lui il messaggio era: "Egli (,cioè il mio vero io,) non ha firmato"; aveva vinto lui la battaglia: era come se avesse tenuto le dita incrociate dietro la schiena.

La comunicazione ha sempre questa caratteristica: essa può esser modificata magicamente da una comunicazione concomitante. In questo convegno abbiamo discusso vari modi d'interagire coi pazienti, descrivendo quello che facciamo e quella che a noi sembra essere la nostra strategia. Sarebbe stato più difficile descrivere le nostre azioni dal punto di vista del paziente: come caratterizzeremo le nostre comunicazioni ai pazienti, in modo che l'esperienza che essi ne ricevono abbia valore terapeutico?

Appleby, per esempio, ha descritto un insieme di metodi in uso nel suo reparto; se io fossi uno schizofrenico, ascoltandolo sarei tentato di dirgli: "Tutto ciò mi sembra ergoterapia. In modo molto convincente e cifre alla mano, Appleby dice che il suo programma riesce bene, e senza dubbio, quando documenta questo successo, egli ci dice la verità. Se le cose stanno così, la descrizione che ci fornisce del suo programma dev'essere incompleta: le esperienze che il programma prevede per i pazienti debbono essere un po' più vivaci della sua scheletrica descrizione. Tutta la serie dei metodi terapeutici dev'essere stata accompagnata, forse con entusiasmo o con ilarità, da qualche gruppo di segnali caratteristici qualificanti che alteravano il segno matematico - più o meno - di ciò che veniva fatto. Appleby ci ha raccontato solo del ferro di cavallo, ma non della moltitudine di enti reali che determinavano per che cosa stesse quel ferro di cavallo.

E' come se ci avesse riferito che una certa composizione era nella tonalità di do maggiore, e ci avesse chiesto di credere che questa scarna enunciazione fosse sufficiente a farci capire perché , questa particolare composizione alterasse in un dato modo l'umore degli ascoltatori. Ciò che viene omesso in tutte le descrizioni di questo tipo è l'enorme complessità della modulazione della comunicazione: la musica è proprio questa modulazione.

Per esaminare più a fondo questo regno magico della comunicazione, passerò da questa analogia musicale a un'ampia analogia biologica. Tutti gli organismi sono parzialmente determinati dalla genetica, cioè da complesse costellazioni di messaggi trasportati principalmente dai cromosomi. Noi siamo i prodotti di un processo di comunicazione, modificato e qualificato in vari modi dall'urto con l'ambiente. Ne segue che le differenze tra organismi affini, ad esempio un granchio e un'aragosta, o un pisello nano e un pisello rampicante, devono sempre essere tali da poter essere originate da cambiamenti e modulazioni in una costellazione di messaggi. A volte questi cambiamenti nel sistema dei messaggi saranno relativamente concreti: un salto dal 'sì' al 'no' nella risposta a un'alternativa che regge un particolare abbastanza insignificante dell'anatomia. L'aspetto complessivo dell'animale può essere alterato di una quantità piccola come un puntino in un cliché, a mezzatinta, oppure il cambiamento può essere tale da modificare o modulare l'intero sistema di messaggi genetici, sicché, ogni messaggio del sistema assume un aspetto diverso, pur conservando il precedente rapporto con tutti i messaggi vicini. E' proprio, credo, questa stabilità del rapporto tra i messaggi rispetto al cambiamento in una parte della costellazione che giustifica la massima francese: "Plus ça change, plus c'est la même chose". E' un fatto riconosciuto che, tracciando i crani dei vari antropoidi su coordinate variamente inclinate, è possibile mostrare la fondamentale somiglianza delle relazioni e la natura sistematica delle trasformazioni da una specie all'altra (2).

Mio padre, che era un genetista, era solito dire: "Sono tutte vibrazioni" (3) e, per darne un'illustrazione, faceva osservare che la frequenza delle righe della zebra comune è di un'ottava più alta di quella della zebra di Grevy. Bench, sia vero che in questo caso particolare la 'frequenza' è doppia, io non ritengo che sia solo questione di vibrazioni, com'egli si sforzava di spiegare. Piuttosto, egli voleva dire che è tutta questione di quel tipo di modificazioni che possono

intervenire in quei sistemi i cui elementi determinanti non rilevano della fisica nell'accezione più stretta, ma costituiscono messaggi e sistemi modulati di messaggi.

E' interessante anche osservare che le forme organiche ci paiono belle e il biologo sistematico può trarre soddisfazione estetica dalle "differenze" tra organismi affini forse solo perché, tali differenze sono dovute a modulazioni della comunicazione, mentre noi stessi siamo organismi comunicanti e le nostre forme sono determinate da costellazioni di messaggi genetici. Tuttavia, questo non è il luogo per una tale revisione della teoria estetica. Un matematico esperto di teoria dei gruppi potrebbe dare un contributo fondamentale in questo campo.

Tutti i messaggi e le porzioni di messaggi sono come frasi o segmenti di equazioni che il matematico mette fra parentesi: fuori delle parentesi ci può sempre essere un fattore qualificante o moltiplicante che altera tutto il tenore della frase. Inoltre questi fattori qualificanti possono sempre essere aggiunti, anche dopo anni. Non è necessario che essi precedano la frase tra parentesi; altrimenti non potrebbe esservi psicoterapia. Infatti il paziente avrebbe il diritto, sarebbe anzi costretto a dire: "Mia madre mi ha maltrattato così e così e perciò ora sto male; e poich, questi traumi sono cosa passata, non ci si può far niente e quindi non posso guarire". Nel regno della comunicazione gli "eventi" del passato costituiscono una catena di vecchi ferri di cavallo, talch, il significato di quella catena può essere cambiato, anzi viene continuamente cambiato. Ciò che esiste attualmente sono solo messaggi relativi al passato, che noi chiamiamo ricordi, e questi messaggi possono sempre essere inquadrati e modulati da un momento all'altro.

Fino a questo punto, il regno della comunicazione sembra essere sempre più complesso, più flessibile e meno riconducibile all'analisi; ora però l'introduzione del concetto di gruppo (,cioè la considerazione di parecchie persone,) semplifica di colpo questo regno confuso di significati mobili e cangianti. Se scuotiamo una quantità di pietre di forma irregolare in un sacco, o se le sottoponiamo al lavoro quasi casuale delle onde del mare, anche a livello puramente fisico interverrà una graduale semplificazione del sistema: le pietre giungeranno a somigliarsi tra loro. Alla lunga diventerebbero tutte sferiche, ma in pratica le ritroviamo sotto forma di ciottoli parzialmente arrotondati. Certi tipi di uniformazione derivano da collisioni multiple anche a livello puramente fisico e, quando le entità collidenti sono organismi capaci di apprendere e di comunicare in modo complesso, il sistema totale si evolve rapidamente o verso l'uniformità o verso una differenziazione sistematica (,che ne accresce la semplicità,) detta organizzazione. Se vi sono differenze tra le entità collidenti, queste differenze subiranno cambiamenti che le ridurranno, oppure interverrà un adattamento reciproco o complementarità. Per i gruppi di persone, che la direzione del cambiamento sia verso l'uniformità o verso la complementarità, fa lo stesso: l'esito è una partecipazione generale a premesse concernenti il significato e la proprietà dei messaggi e degli altri atti che si svolgono nel contesto della relazione.

Non mi addentrerò nei complessi problemi di apprendimento implicati in questo processo, ma mi rivolgerò subito al problema della schizofrenia. Un individuo, cioè il paziente identificato come tale, esiste nell'ambito di una famiglia, ma, quando lo si considera a s, stante, si notano alcune particolarità nelle sue abitudini comunicative. Queste particolarità possono essere in parte determinate dalla genetica o da accidenti fisiologici, ma è tuttavia lecito chiedersi quale sia la loro funzione entro il sistema di comunicazione di cui fanno parte: la famiglia. Un certo numero di creature viventi sono state, per così dire, scosse insieme come pietre in un sacco, e una ne è uscita apparentemente diversa dalle altre: non ci si deve porre solo il problema delle eventuali differenze nel materiale di cui può essere costituito questo particolare individuo, ma anche del modo in cui le sue caratteristiche specifiche si sono sviluppate in questo sistema familiare. E' possibile vedere le particolarità del paziente come appropriate, cioè come uniformi o complementari rispetto alle caratteristiche degli altri membri del gruppo? Per noi non c'è dubbio che gran parte della sintomatologia schizofrenica è, in qualche modo, appresa o determinata dall'esperienza, ma un organismo può apprendere solo ciò che gli è insegnato dalle circostanze della vita e dall'esperienza di scambiare messaggi con i suoi vicini. Non può apprendere a caso, può solo essere simile o dissimile da quelli che lo circondano. Siamo perciò obbligati a considerare il contributo dell'esperienza alla schizofrenia.

Daremo un rapido cenno di quella che abbiamo chiamato ipotesi del doppio vincolo, che è descritta più ampiamente altrove (,4,). Quest'ipotesi consiste in due parti: una descrizione formale delle abitudini comunicative dello schizofrenico e una descrizione formale delle sequenze di esperienza che potrebbero comprensibilmente allenare l'individuo alle sue peculiari distorsioni comunicative. Empiricamente si trova che la descrizione dei sintomi è in complesso soddisfacente e che le famiglie degli schizofrenici sono caratterizzate da sequenze comportamentali previste dall'ipotesi. E' un tratto tipico dello schizofrenico l'eliminazione dai suoi messaggi di tutto ciò che esplicitamente o implicitamente si riferisce al suo rapporto con la persona cui si rivolge. Gli schizofrenici di solito evitano l'uso dei pronomi di prima e seconda persona. Essi non dicono che tipo di messaggio stanno generando (,se sia letterale o metaforico, ironico o diretto,) ed è facile che abbiano difficoltà con tutti i messaggi e gli atti significativi che implicano un contatto intimo tra il loro io e qualcun altro. Ricevere cibo può essere quasi impossibile, ma altrettanto impossibile può essere rifiutarlo.

In procinto di partire per gli incontri dell'A. P. A. a Honolulu, dissi al mio paziente che sarei stato assente e dove stavo andando; egli guardò fuori dalla finestra, e disse: "Quell'aereo vola talmente piano". Non poteva dire: "Sentirò la tua mancanza", perché, così si sarebbe riconosciuto in un qualche rapporto con me, o avrebbe riconosciuto me in qualche rapporto con lui. Dire "Sentirò la tua mancanza" sarebbe stato enunciare una premessa fondamentale sul nostro rapporto, col definire i tipi di messaggi che dovrebbero caratterizzare tale rapporto.

Si può osservare che lo schizofrenico evita o distorce tutto ciò che potrebbe identificare lui stesso o il suo interlocutore. Egli può giungere a eliminare ogni indizio del fatto che il suo messaggio si riferisce (,e ne è parte,) a un rapporto tra due persone identificabili, dotate di un certo stile e di certe premesse che governano il loro comportamento in quel rapporto. Può eliminare tutto ciò che possa permettere all'altro di interpretare ciò che egli dice; quando impiega una metafora o qualche codice speciale, spesso non lo rivela, e presumibilmente distorce o esclude ogni riferimento al tempo e al luogo. Potremmo dire, ricorrendo all'analogia di un telegramma, che egli omette di scrivere sul modulo tutte le parti procedurali e modifica il testo del messaggio per distorcere o eliminare ogni indicazione su questi elementi metacomunicativi del normale messaggio. Ciò che resta è verosimilmente un'asserzione metaforica senza riferimento a un contesto. Ovvero, nei casi estremi, potrebbe restare solo un'inerte enunciazione del messaggio: "Non c'è alcun rapporto tra noi".

Tutto ciò può essere osservato e può essere riassunto dicendo che lo schizofrenico comunica "come se" si aspettasse una punizione ogni volta che fa apparire di essere nel giusto quanto all'interpretazione del contesto dei propri messaggi.

Il "doppio vincolo", che è fondamentale nella metà eziologica della nostra ipotesi, può essere ora descritto concisamente dicendo che è l'esperienza di venir punito proprio per essere nel giusto circa l'interpretazione del contesto. La nostra ipotesi prevede che la ripetizione di tale esperienza di punizione in sequenze di questo tipo porti l'individuo a comportarsi abitualmente come se si aspettasse tale punizione.

La madre di uno dei nostri pazienti biasimava suo marito perché, per quindici anni si era rifiutato di cederle il controllo del bilancio familiare. Il padre del paziente disse: "Ammetto che è stato un grande sbaglio da parte mia non lasciar fare a te, lo ammetto. Ora mi sono ravveduto. Le ragioni per cui penso che sia stato uno sbaglio sono del tutto diverse dalle tue, ma ammetto che è stato uno sbaglio molto grave da parte mia.

Madre. Be', adesso stai scherzando.

Padre. No, non sto scherzando.

Madre. Be', non m'interessa, dal momento che in fin dei conti i debiti ci sono stati; però non vedo il motivo di tenere l'altro all'oscuro. Penso che la moglie dovrebbe saperle, queste cose.

Padre. Può essere per lo stesso motivo per cui quando Joe [il loro figlio psicotico] torna da scuola e ha avuto dei guai non ti dice niente.

Madre. Be', sai rigirla bene.

La struttura di questa sequenza è semplicemente la squalifica successiva di tutti i contributi del padre al rapporto: egli si sente continuamente dire che i suoi messaggi non sono validi; essi sono

ricevuti come se fossero in qualche modo diversi da quelli che egli pensava di aver formulato. Possiamo dire che egli è punito o perché, è nel giusto a proposito dell'interpretazione delle proprie intenzioni, o perché, la sua risposta è appropriata a ciò che ha detto la moglie.

Tuttavia, dal punto di vista di quest'ultima, sembra invece che egli la interpreti sempre in modo errato, e questa è una delle caratteristiche più tipiche del sistema dinamico che circonda - o è - la schizofrenia. Ogni terapeuta che abbia avuto a che fare con schizofrenici riconoscerà il tranello ricorrente: il paziente tenta di mettere il terapeuta in torto mediante un'errata interpretazione di ciò che questi ha detto, e ciò perché, il paziente si aspetta che il terapeuta interpreti male ciò che egli (il paziente,) ha detto. Il vincolo diviene reciproco. Nel rapporto si raggiunge uno stadio in cui nessuno dei due può permettersi di ricevere o generare messaggi metacomunicativi senza distorsione.

In tali rapporti, tuttavia, vi è di solito un'asimmetria. Questo doppio vincolo reciproco è una sorta di lotta, e di solito una delle due parti ha la meglio. Abbiamo deciso apposta di lavorare con famiglie ove uno dei figli è il paziente identificato come tale e, in parte per questo motivo, nei nostri dati sono i genitori, che dovrebbero essere normali, ad avere la meglio su un membro più giovane del gruppo, visibilmente psicotico. In casi siffatti, l'asimmetria assume una forma curiosa: il paziente identificato si sacrifica per mantenere la sacra illusione che quanto dice il genitore ha senso. Per star vicino al genitore, egli deve rinunciare al suo diritto di far capire che vede incongruenze metacomunicative, anche quando tale percezione è corretta. La consapevolezza di ciò che sta accadendo è perciò curiosamente mal ripartita: il paziente magari sa, ma non deve parlare, e perciò permette al genitore di ignorare ciò che sta facendo; il paziente è complice dell'inconscia ipocrisia del genitore. Ne possono derivare una grandissima infelicità e distorsioni assai cospicue, ma sempre sistematiche, della comunicazione.

Per di più, queste distorsioni sono sempre proprio quelle che sembrerebbero appropriate quando le vittime sono di fronte a un trabocchetto, evitare il quale equivarrebbe a distruggere la natura stessa dell'io. Questa situazione paradigmatica è illustrata con chiarezza da un passo, che vale la pena di riportare per intero, della biografia di Samuel Butler, di Festing Jones (,5,).

Butler andò a cena da Mister Seebom, e lì incontrò Skertchley, che raccontò loro di una trappola per topi inventata dal cocchiere di Mister Tylor.

LA TRAPPOLA PER TOPI DI DUNKETT.

Mister Dunkett aveva visto che tutte le sue trappole per topi, una dopo l'altra, fallivano lo scopo, e fu preso da una tale disperazione di fronte al modo in cui i topi gli mangiavano il granoturco, che decise d'inventare egli stesso una trappola. Cominciò cercando di mettersi, per quanto possibile, nei panni del topo.

“Se io fossi un topo”, si domandò “c'è qualcosa in cui avrei una fiducia tale che, diffidando di quella cosa, dovrei diffidare di tutto al mondo e non potrei più muovermi senza timore in una qualunque direzione?”.

Ci pensò per un po', e non trovava risposta; finché, una sera la stanza gli sembrò piena di luce e udì una voce dal cielo che diceva: “Le grondaie”.

Allora capì quello che doveva fare: diffidare di un comune tubo da grondaia significherebbe cessare di essere un topo. Qui Skertchley fece una piccola digressione, spiegando come all'interno del tubo si dovesse nascondere una molla, ma il tubo doveva restare aperto alle due estremità: se un'estremità fosse stata chiusa, il topo naturalmente non ci sarebbe entrato volentieri, non sentendosi sicuro di poterne uscire di nuovo; al che io [Butler] lo interruppi dicendo:

“E' proprio questo che mi ha trattenuto dall'entrare nella Chiesa!”.

Quando egli [Butler] mi narrò questo episodio, io [Jones] capii che cosa aveva voluto dire e che, se non fosse stato in una compagnia così rispettabile, avrebbe detto: “E' proprio questo che mi ha trattenuto dallo sposarmi!”.

Si osservi che Dunkett pot, inventare questo doppio vincolo per topi solo attraverso un'esperienza allucinatória, e che sia Butler sia Jones videro subito nella trappola una trasfigurazione di rapporti umani. In realtà, questo tipo di dilemma non è raro e non è limitato ai contesti della schizofrenia.

Il problema che dobbiamo affrontare, pertanto, è: perché, queste sequenze sono particolarmente frequenti o particolarmente distruttive nelle famiglie in cui vivono schizofrenici? Non ho una statistica sufficiente per affermarlo, tuttavia, sulla base di osservazioni limitate ma intense di alcune di queste famiglie, posso avanzare un'ipotesi sulla dinamica di gruppo che potrebbe generare un sistema d'interazione tale per cui l'esperienza del doppio vincolo dovesse ripetersi "ad nauseam". Il problema è quello di costruire un modello che debba necessariamente "ciclare" per ricreare senza fine queste sequenze strutturate.

Tale modello è fornito dalla teoria dei giochi di von Neumann e Morgenstern (,6,), e non è qui, certo, presentato con tutto il rigore matematico, ma per lo meno in termini abbastanza tecnici.

Von Neumann si occupò dello studio matematico delle condizioni formali in cui esseri dotati di intelligenza infinita e di propensione al guadagno formerebbero delle coalizioni allo scopo di rendere massimi i profitti dei membri della coalizione, a spese degli estranei. Egli immaginò questi esseri impegnati in qualcosa di simile a un gioco, e si chiese quali caratteristiche formali dovessero possedere le regole secondo cui questi giocatori, infinitamente intelligenti ma amanti del guadagno, formerebbero le coalizioni. Ne seguì una conclusione molto curiosa, ed è questa conclusione che vorrei proporre come modello.

Evidentemente si possono avere coalizioni tra i giocatori quando essi sono almeno tre: se sono tre, due qualsiasi possono allearsi contro il terzo e se il gioco ha caratteristiche simmetriche vi sono evidentemente tre soluzioni, diciamo

A B contro C

B C contro A

A C contro B

Per questo sistema ternario, von Neumann dimostrò che, una volta formata, ciascuna di queste coalizioni è stabile: se A e B sono alleati, non c'è nulla da fare per C. E, ciò che è abbastanza interessante, A e B stabiliranno convenzioni (,suppletive alle regole,) che, ad esempio, proibiranno loro di dare ascolto alle proposte di C.

Nel gioco tra cinque persone la situazione è assai diversa, e ci sarà un grande numero di possibili combinazioni. Può accadere che quattro giocatori decidano di allearsi contro il quinto, e si avranno le seguenti possibilità:

A contro B C D E;

B contro A C D E;

C contro A B D E;

D contro A B C E;

E contro A B C D.

Ma nessuna di queste configurazioni sarà stabile: i quattro giocatori della coalizione necessariamente s'impegneranno in un sottogioco, in cui ciascuno si adopererà contro gli altri per ottenere una più vantaggiosa distribuzione dei guadagni che la coalizione ha potuto spremere dal quinto giocatore. Ciò deve portare a una configurazione del tipo 2 contro 2 contro 1, per esempio B C contro D E contro A. In tale situazione, sarebbe però possibile ad A accostarsi e associarsi a una di queste coppie, cosicché, il sistema delle coalizioni diventerebbe 3 contro 2.

Nel sistema di 3 contro 2, tuttavia, sarebbe vantaggioso per i tre attirare dalla loro uno degli altri due, per rendere più sicuri i loro guadagni: ora si è giunti di nuovo al sistema 4 contro 1; non necessariamente gli stessi quattro della coalizione di partenza contro lo stesso, ma comunque un sistema che ha le stesse proprietà generali. A sua volta esso deve scindersi in 2 contro 2 contro 1, e così via.

In altre parole, per ogni possibile combinazione di coalizioni, c'è almeno un'altra combinazione che la "domina", per usare il termine di von Neumann, e la relazione di dominanza tra soluzioni è "intransitiva". Vi sarà una successione ciclica di soluzioni alternative, sicché, il sistema continuerà a passare di soluzione in soluzione, scegliendone sempre una che è preferibile a quella precedente. Ciò significa in effetti che gli automi (,proprio per la loro infinita intelligenza,) non saranno capaci di decidere in favore di una specifica 'strategia' del gioco.

Questo modello, a mio avviso, ricorda quanto accade nelle famiglie degli schizofrenici: sembra che non vi siano due membri capaci di associarsi in una coalizione abbastanza stabile perché, sia decisiva al momento giusto; interverrà sempre qualche altro membro della famiglia, o più d'uno. Oppure, se non c'è tale intervento, i due membri che meditano di consociarsi si sentiranno colpevoli di fronte a ciò che il terzo potrebbe fare o dire, e si ritireranno dalla coalizione.

Si osservi che, per realizzare questo particolare genere di instabilità o oscillazione in un gioco alla von Neumann, sono necessari cinque esseri ipotetici dotati di intelligenza infinita. Ma "tre" esseri umani sembra che bastino: forse essi non hanno intelligenza infinita, o forse manifestano un'incoerenza sistematica rispetto al tipo di 'guadagno' da cui traggono ispirazione le loro azioni.

Voglio mettere bene in rilievo che in tutti i sistemi siffatti l'esperienza di ogni singolo individuo sarà di questo genere: ogni suo atto è dettato dal buon senso, in conformità alla situazione del momento, così com'egli correttamente la vede; ma ogni suo atto viene in seguito dichiarato errato dalle reazioni degli altri membri del sistema al suo atto 'giusto'. Così l'individuo è intrappolato in una successione perpetua di esperienze di doppio vincolo, secondo la terminologia da noi proposta.

Non so quanto possa essere valido questo modello, ma lo presento per due motivi: primo, si tratta di un tentativo di allargare il discorso al sistema più vasto, la famiglia, invece di parlare, come si fa di solito, dell'individuo. Se vogliamo comprendere la dinamica della schizofrenia, dobbiamo inventare un linguaggio adatto ai fenomeni che emergono in questo sistema più ampio. Anche se il mio modello fosse inadeguato, metterebbe conto lo stesso tentare di esprimersi nel linguaggio di cui avremo bisogno per descrivere questi fenomeni emergenti. In secondo luogo, i modelli concettuali, anche quando non sono corretti, sono utili, in quanto una loro critica può indicare nuovi sviluppi teorici.

Mi si permetta quindi di segnalare una critica a questo modello, e vediamo a quali idee essa potrà condurre. Non c'è nessun teorema nel libro di von Neumann che stia a indicare che le sue entità, o automi, impegnate nell'eterna danza delle mutevoli coalizioni, diventeranno mai schizofreniche: secondo questa teoria astratta, queste entità rimarranno assolutamente intelligenti "ad infinitum".

Ora, la differenza più cospicua tra gli uomini e gli automi di von Neumann sta nell'apprendimento. Essere infinitamente intelligenti implica essere infinitamente flessibili, e i giocatori nella danza ora descritta non potrebbero mai "provare" il dolore che sentirebbe un essere umano se gli si desse sempre torto, ogni volta che si fosse comportato assennatamente. Gli esseri umani sentono un certo impegno verso le soluzioni che essi scoprono, ed è questo impegno psicologico che può lederli, al modo in cui sono lesi i membri di una famiglia schizofrenica.

E' quindi evidente, esaminando il modello, che l'ipotesi del doppio vincolo, per poter spiegare la schizofrenia, deve dipendere da certe ipotesi sulla natura dell'uomo in quanto organismo che apprende. Perché, l'individuo sia incline alla schizofrenia, in esso devono coesistere "due" meccanismi psicologici contrastanti. Il primo è un meccanismo di adattamento alle esigenze delle persone circostanti; il secondo è un processo o meccanismo per cui l'individuo prende un impegno, breve o durevole, verso gli adattamenti che il primo processo ha scoperto.

Penso che quello che qui chiamo un breve impegno verso un adattamento sia quello che Bertalanffy chiama lo "stato immanente di azione"; e che l'impegno più durevole verso l'adattamento sia semplicemente ciò che di solito si chiama "abitudine".

Che cos'è una persona? Che cosa intendo quando dico 'io'? Forse ciò che ciascuno di noi intende per 'io' è in realtà un aggregato di abitudini di percezione e di azione adattativa "più", istante per istante, i nostri "stati immanenti di azione". Se Tizio aggredisce le abitudini e gli stati immanenti che mi caratterizzano nel momento in cui ho a che fare con quel Tizio - cioè se aggredisce proprio le abitudini e gli stati immanenti che sono stati posti in essere come componenti del mio rapporto con

lui in quel momento - allora Tizio nega il mio io; e se questa persona è per me molto importante, questa negazione sarà ancora più dolorosa.

Ciò che abbiamo detto finora è sufficiente a indicare quali tipi di strategia - o forse si dovrebbe dire sintomi - ci dobbiamo attendere in quella strana istituzione che è la famiglia schizofrenica. Ma è pur sorprendente notare come queste strategie possono essere continuamente e abitualmente attuate senza che amici o vicini si accorgano che c'è qualcosa che non va. In base alla teoria possiamo prevedere che ogni membro di tale istituzione deve stare in difesa dei propri stati immanenti di azione e delle sue abitudini d'azione durevoli; deve cioè proteggere il proprio io.

Un esempio servirà a illustrare tutto ciò: un collega aveva lavorato per alcune settimane con una di queste famiglie, in particolare con il padre, con la madre e col loro figlio adulto schizofrenico. I suoi incontri avevano struttura congiunta: i membri della famiglia erano presenti insieme; ciò sembrava produrre uno stato ansioso nella madre, la quale chiese di avere incontri a quattr'occhi con me. Questa sua richiesta fu discussa nel successivo incontro congiunto e, quando fu il momento, ella venne per la sua prima seduta. Arrivando fece un paio di osservazioni senza importanza, poi aprì la borsetta, ne tirò fuori una carta e me la porse, dicendo: "Credo che l'abbia scritto mio marito". Spiegai la carta e vidi che era un unico foglio, scritto a macchina con interlinea uno, che cominciava: "Mio marito e io siamo molto lieti di poter discutere i nostri problemi con lei", ecc. Poi lo scritto continuava, accennando a certe questioni specifiche che "mi piacerebbe sollevare".

Risultò che il marito, in effetti, la sera prima, aveva scritto a macchina quella lettera, in cui aveva accennato alle questioni che la moglie doveva discutere con me, come se la lettera fosse stata scritta da lei.

Nella normale vita di tutti i giorni, cose di questo tipo sono abbastanza comuni; non danno nell'occhio. Quando però si concentra l'attenzione sulle strategie caratteristiche, queste manovre autoprotettive e autodistruttive divengono molto evidenti. Si scopre d'un tratto che in quelle famiglie queste strategie sembrano dominare su tutte le altre; e non è più molto sorprendente che la persona identificata come paziente manifesti un comportamento che è quasi una caricatura di quella perdita d'identità che contraddistingue tutti i componenti della famiglia.

Credo che la sostanza della questione stia qui: la famiglia schizofrenica è un'organizzazione dotata di grande stabilità di azione, la cui dinamica e il cui funzionamento interno sono tali che ogni membro continuamente subisce l'esperienza della negazione dell'io.

NOTE.

N. 1. R. L. Stevenson, "The Poor Thing", "Novels and Tales of Robert Louis Stevenson", vol. 20, New York, Scribners, 1918, pagine 496-502.

N. 2. D'Arcy W. Thompson, "On Growth and Form", 2 volumi, Cambridge, Cambridge University Press, 1968.

N. 3. Beatrice C. Bateson, "William Bateson, Naturalist", Cambridge, Cambridge University Press, 1928.

N. 4. Vedi sopra il saggio "Verso una teoria della schizofrenia", pagine 244-274; anche G. Bateson, "Language and Psychotherapy, Frieda Fromm-Reichmann Last Project", in "Psychiatry", 1958, 21, pagine 96-100; G. Bateson (moderatore), "Schizophrenic Distortions of Communication", in "Psychotherapy of Chronic Schizophrenic Patients", a cura di C. A. Whitacker, Boston e Toronto, Little Brown and Co., 1958, pagine 31-56; e G. Bateson, "Analysis of Group Therapy in an Admission Ward, United States Naval Hospital, Oakland, California", in "Social Psychiatry in Action", a cura di H. A. Wilmer, Springfield, Illinois, Charles C. Thomas, 1958, pagine 334-49; J. Haley, "The Art of Psychoanalysis", "ETC.", 1958, 15, pagine 190-200; anche J. Haley, "An Interactional Explanation of Hypnosis", in "American Journal of Clinical Hypnosis", 1958, 1, pagine 41-57; T. H. Weakland e D. D. Jackson, "Patient and Therapist Observations on the Circumstances of a Schizophrenic Episode", in "A. M. A. Archives of Neurological Psychiatry",

1958, 79, pagine 554-74.

N. 5. H. Festing Jones, "Samuel Butler: A Memoir", vol. 1, London, MacMillan, 1919.

N. 6. J. von Neumann e O. Morgenstern, "Theory of Games and Economic Behavior", Princeton, Princeton University Press, 1944.

DOPPIO VINCOLO, 1969.

[Questo lavoro fu presentato nell'agosto del 1969 a un Congresso sul doppio vincolo, presieduto dal dottor Robert Ryder e patrocinato dall'American Psychological Association. Il lavoro fu eseguito grazie a un Career Development Award (M. H. 21. 931,) del National Institute of Mental Health. Fu pure presentato al congresso annuale della A. P. A. , 2 settembre 1969, Washington, D. C.].

La teoria del doppio vincolo è stata per me un esempio di come si devono impostare tali questioni, e, almeno da questo punto di vista, vale la pena di riesaminare tutta la faccenda.

Talvolta (spesso nel campo scientifico e sempre in quello artistico,) non ci si rende conto di quali siano i problemi se non dopo averli risolti; sarà forse utile, quindi, fare un elenco retrospettivo dei problemi che la teoria del doppio vincolo mi risolse.

Il primo problema era quello della reificazione.

E' chiaro che la mente non contiene n, oggetti n, eventi - n, maiali, n, palme, n, madri - ma contiene soltanto trasformate, percezioni, immagini, eccetera, insieme con certe regole per generare queste trasformate, percezioni, eccetera. Sotto quale forma esistano queste regole non lo sappiamo, ma possiamo presumere che esse siano incorporate nel meccanismo stesso che crea la trasformata.

In generale, certo, tali regole non sono esplicite come 'pensieri' coscienti.

Comunque non ha senso dire che un uomo è stato spaventato da un leone, perché, un leone non è un'idea. Di questo leone l'uomo si costruisce un'idea".

Il mondo esplicativo della "sostanza" non può richiamarsi n, a differenze n, a idee, ma solo a forze e urti; e, viceversa, il mondo della "forma" e della comunicazione non si richiama a oggetti, forze o urti, ma soltanto a differenze e idee. (Una differenza che genera una differenza è un'idea è un 'bit', cioè un'unità d'informazione,).

Ma tutto ciò lo appresi solo in seguito, e fu la teoria del doppio vincolo che mi permise di apprenderlo. A loro volta, ovviamente, queste cose sono implicite nella teoria la quale senza di esse avrebbe difficilmente potuto essere fondata.

Il nostro lavoro originale sul doppio vincolo contiene numerosi errori, dovuti semplicemente alla mancanza di un esame articolato del problema della reificazione. In quel lavoro un doppio vincolo viene trattato come un 'qualcosa', e se ne parla come se questi 'qualcosa' potessero essere contati.

Ciò naturalmente non ha senso: non si possono contare i pipistrelli contenuti in una macchia d'inchiostro, dal momento che non ce ne sono; eppure, se uno ha un debole per i pipistrelli, può 'vederne' parecchi.

Ma nella mente ci sono doppi vincoli? La domanda non è futile. Così come nella mente non ci sono noci di cocco, ma solo percezioni e trasformate di noci di cocco, allo stesso modo, quando percepisco (consapevolmente o inconsapevolmente,) un doppio vincolo nel comportamento del mio principale, la mia mente non acquisisce un doppio vincolo, ma solo una percezione o trasformata di doppio vincolo. E "questo non è" l'oggetto della teoria.

Stiamo piuttosto parlando di certi grovigli nelle regole preposte alla costruzione delle trasformate e, insieme, dell'acquisizione o conservazione di tali grovigli. La teoria del doppio vincolo afferma che una componente dovuta all'esperienza è presente nella determinazione o eziologia dei sintomi sia della schizofrenia sia di modelli comportamentali affini, come il comico, l'artistico, il poetico, eccetera. Si osservi che la teoria non distingue tra questi sottogeneri: non viene fornito alcun criterio per decidere se un individuo diventerà un pagliaccio, un poeta, uno schizofrenico o una combinazione di tutto ciò. Non si ha a che fare con una sindrome specifica, ma con una famiglia di

sindromi, di cui la maggior parte non sono, tradizionalmente, considerate patologiche. Per qualificare in generale questa famiglia di sindromi, conierò il termine "transcontestuale". Sembra che ci sia un tratto in comune fra coloro che sono dotati di qualità transcontestuali e coloro che sono afflitti da confusioni transcontestuali: per tutti costoro, sempre o spesso, c'è una 'sovrapposizione': una foglia che cade, un amico che saluta, o una 'primula sulla proda del fiume', non sono mai 'questo e nulla più'. Esperienze esterne possono essere inquadrare nel contesto di un sogno, e, viceversa, pensieri interni possono essere proiettati in contesti del mondo esterno, e così via. E' nell'apprendimento e nell'esperienza che cerchiamo una parziale spiegazione di tutto ciò. Naturalmente nell'eziologia delle sindromi transcontestuali debbono esservi anche componenti genetiche, le quali presumibilmente agiscono a livelli più astratti di quello dell'esperienza. Ad esempio, tali componenti genetiche potrebbero determinare una certa abilità nell'imparare ad essere transcontestuale, o (,a un livello più astratto,) le potenzialità di acquisizione di questa abilità. Le componenti genetiche potrebbero, viceversa, determinare una certa capacità di resistenza a sollecitazioni transcontestuali, o predisporre all'acquisizione di tali capacità. (,I genetisti non si sono molto preoccupati della necessità di definire la tipologia logica dei messaggi contenuti nel D. N. A. ,).

In ogni caso, il punto d'incontro fra la determinazione genetica e la determinazione dovuta all'esperienza è certamente del tutto astratto, e ciò dovrebbe essere vero anche se il portatore del messaggio genetico fosse un gene singolo. (,Un singolo 'bit' d'informazione - una singola differenza - può esser fornito dalla risposta del tipo sì/no a una domanda avente un grado qualsiasi di complessità e situata a un livello qualsiasi di astrazione,).

Le teorie correnti che, per la 'schizofrenia', propongono un singolo gene dominante di 'bassa penetranza', sembrano lasciare spazio per una teoria dell'esperienza in grado di indicare quali categorie di esperienze possano far esplicitare nel fenotipo la potenzialità latente.

A mio parere, tuttavia, teorie genetiche di questo tipo non presentano molto interesse, a meno che i loro autori non cerchino di specificare quali componenti del complicato processo che determina la 'schizofrenia' siano imputabili a questo ipotetico gene. L'identificazione di queste componenti deve risultare da un processo di "sottrazione"; qualora il contributo ambientale sia cospicuo, non si potranno studiare gli apporti genetici finché, gli effetti dovuti all'ambiente non siano stati identificati e non possano essere controllati.

Naturalmente non è onesto predicar bene e razzolar male, e perciò sento il dovere, dopo quello che ho detto a proposito dei genetisti, di chiarire quali componenti di un processo transcontestuale potrebbero essere fornite da un doppio vincolo. Mi sembra dunque opportuno tornare sulla teoria del deutero-apprendimento, su cui è basata la teoria del doppio vincolo.

Tutti i sistemi biologici (,organismi e organizzazioni sociali o ecologiche di organismi,) sono suscettibili di cambiamenti adattativi che assumono molte forme (,risposta, apprendimento, successione ecologica, evoluzione biologica, evoluzione culturale, eccetera,), secondo le dimensioni e la complessità del sistema considerato.

Qualunque sia il sistema, tuttavia, i cambiamenti adattativi dipendono da anelli di reazione, siano essi quelli della selezione naturale o quelli del rinforzo individuale di conseguenza il sistema deve sempre adottare un procedimento "per tentativi ed errori" e impiegare un meccanismo di "confronto".

Ma il procedimento per tentativi ed errori implica sempre degli errori, i quali rappresentano sempre, dal punto di vista biologico o psichico, un costo. La conseguenza è che i cambiamenti adattativi devono essere sempre "gerarchici".

C'è bisogno dunque non solo di quel cambiamento del primo ordine che soddisfa la richiesta ambientale (,o fisiologica,) immediata, ma anche di cambiamenti del secondo ordine, i quali ridurranno la quantità dei tentativi necessari per portare a compimento il cambiamento del primo ordine, eccetera. Mediante la sovrapposizione e l'interconnessione di molti anelli di reazione, noi (,e come noi tutti gli altri sistemi biologici,) non solo risolviamo problemi specifici, ma ci formiamo "abitudini" che applichiamo alla soluzione di "classi" di problemi.

Ci comportiamo come se un'intera classe di problemi potesse essere risolta sulla base di ipotesi e

premesse meno numerose dei problemi della classe; in altre parole noi (,organismi,) "apprendiamo ad apprendere", o, con termine più tecnico, deuterio-apprendiamo.

Ma le abitudini, com'è noto, sono rigide, e questa loro rigidità è una conseguenza inevitabile della posizione che esse occupano nella gerarchia dell'adattamento. Il risparmio, in termini di tentativi ripetuti, che ci procura il formarsi di abitudini è possibile proprio perché, esse sono 'programmate' in modo relativamente rigido: il risparmio sta proprio nel "non" riesaminare o riscoprire le premesse di un'abitudine ogni volta che di tale abitudine ci serviamo. Si può dire che queste premesse sono in parte 'inconscie', oppure, se si vuole, che si è presa l'"abitudine" di non esaminarle.

E' importante osservare, inoltre, che le premesse dell'abitudine sono, quasi di necessità, astratte. Ogni problema è, in qualche misura, diverso da ogni altro, e quindi la sua descrizione o la sua rappresentazione della mente conterrà proposizioni uniche. Sarebbe evidentemente errato abbassare queste proposizioni uniche al livello di premesse delle abitudini, dal momento che un'abitudine può essere applicata con successo solo a proposizioni aventi un grado di verità generale o ripetitivo, e di solito queste ultime proposizioni sono a un livello di astrazione relativamente elevato (,1,).

Ora, le proposizioni particolari che io ritengo importanti nella determinazione delle sindromi transcontestuali sono quelle astrazioni formali che descrivono e determinano un rapporto interpersonale.

Ho detto "descrivono e determinano", ma anche questo non è esatto; sarebbe meglio dire che il rapporto è lo scambio di questi messaggi, ovvero che il rapporto è immanente in questi messaggi.

Di solito gli psicologi parlano come se le astrazioni di certi rapporti ('dipendenza', 'ostilità', 'amore', eccetera,) fossero oggetti reali da dover descrivere o 'esprimere' mediante messaggi. Ma questa è epistemologia all'incontrario: in verità, sono i messaggi che costituiscono il rapporto, e termini come 'dipendenza' sono descrizioni verbalmente codificate di strutture immanenti nella combinazione dei messaggi scambiati.

Come si è già detto, non ci sono 'oggetti' nella mente; non c'è neppure la 'dipendenza'.

Siamo talmente impacciati dal linguaggio, che non siamo in grado di pensare correttamente, e talvolta è salutare ricordarci che siamo mammiferi. L'epistemologia del 'cuore' è la stessa per un qualunque mammifero non umano. Il gatto non dice: "latte", ma piuttosto agisce come (,o "è",) uno dei due termini di un'interazione la cui struttura, nel nostro linguaggio, chiameremmo "dipendenza".

Ma agire come (,o essere,) uno dei due termini di una struttura d'interazione significa chiamare subito in causa l'altro termine; viene così preparato un "contesto" per una certa classe di risposte.

Questo tessuto di contesti e di messaggi che propongono un contesto (,ma che, come tutti i messaggi, hanno un 'significato' solo grazie al contesto,) è l'oggetto della cosiddetta teoria del doppio vincolo.

Tutto ciò può essere illustrato mediante un'analogia botanica famosa e formalmente corretta (,2,). Circa centocinquanta anni fa, Goethe osservò che nell'anatomia delle piante da fiore si riscontra una certa sintassi o grammatica: un 'picciolo' è ciò che porta 'foglie'; una 'foglia' è ciò che ha una gemma nella sua ascella; una gemma è uno stelo che nasce nell'ascella di una foglia; eccetera. La natura formale (,cioè comunicazionale,) di ciascun organo è determinata dalla sua posizione contestuale, cioè dal contesto in cui esso si presenta e dal contesto che esso determina per le altre parti.

Ho detto prima che la teoria del doppio vincolo si occupa della componente di esperienza dei grovigli che si formano nelle regole o premesse dell'abitudine. Dirò ora di più: le lacerazioni percepite nel tessuto della struttura contestuale sono in effetti 'doppi vincoli', e di necessità promuovono (,se in qualche modo contribuiscono ai processi gerarchici dell'apprendimento e dell'adattamento,) ciò che ho chiamato sindromi transcontestuali.

Si consideri questo semplice esempio: una femmina di focena (,"Steno bredanensis",) è addestrata a considerare il fischio del suo istruttore come un 'rinforzo secondario'. Dopo il fischio essa può aspettarsi di ricevere cibo; e se in seguito ripete ciò che stava facendo al momento del fischio, la focena si aspetta di udire di nuovo il fischio e ricevere cibo.

Ora gli istruttori si servono della focena per mostrare al pubblico un 'condizionamento operante'.

Mentre entra nella vasca, l'animale solleva la testa sopra l'acqua, ode il fischio e riceve il cibo; alza la testa di nuovo e si ha un altro rinforzo. Tre ripetizioni di questa sequenza sono sufficienti per la dimostrazione, e la focena viene fatta allontanare dalla scena per ricomparire due ore più tardi alla rappresentazione successiva. Essa ha appreso alcune semplici regole che collegano le sue azioni, il fischio, la vasca e l'istruttore in una struttura - una struttura contestuale, un insieme di regole per mettere insieme le varie informazioni.

Ma questa struttura si attaglia solamente a uno degli episodi che hanno luogo nella vasca; per essere in grado di affrontare la classe di tali episodi, la focena deve infrangere tale struttura. Esiste un più vasto "contesto di contesti" che la farà sbagliare.

Durante lo spettacolo successivo, l'istruttore vuole ancora far vedere il 'condizionamento operante', ma questa volta la focena dovrà attenersi a un diverso modulo comportamentale.

Così, quando essa entra nella vasca e alza di nuovo la testa, non ode alcun fischio, perché l'istruttore sta aspettando il successivo modulo comportamentale - probabilmente un leggero colpo di coda, che è una tipica espressione di contrarietà. Ora è proprio questo il comportamento che viene rinforzato e ripetuto.

Naturalmente, però, il colpo di coda non viene premiato alla terza rappresentazione.

Alla fine la focena ha imparato ad affrontare il contesto dei contesti, esibendo ogni volta che entra in scena un diverso o "nuovo" modulo comportamentale.

Ciò che ho ora descritto accadde realmente nel corso di rapporti spontanei e naturali tra una focena, il suo istruttore e il pubblico. La sequenza fu poi ripetuta sperimentalmente, con un'altra focena, e accuratamente registrata (3.).

Ci sono due punti della ripetizione sperimentale che vogliamo mettere in evidenza:

Primo, fu necessario (a giudizio dell'istruttore,) infrangere ripetutamente le regole dell'esperimento. L'esperienza di commettere uno sbaglio era così fastidiosa per la focena che, per salvaguardare il rapporto tra l'animale e l'istruttore (cioè il contesto del contesto del contesto), fu necessario concedere alla focena molti rinforzi cui non aveva diritto.

Secondo, che ciascuna delle prime quattordici prove fu caratterizzata da molte vane ripetizioni di qualsiasi comportamento che fosse stato rinforzato nella prova immediatamente precedente; apparentemente, solo 'per caso' la focena riusciva a esibire un modulo comportamentale diverso. Nell'intervallo fra la quattordicesima e la quindicesima prova, la focena si mostrò molto agitata, e, cominciata la quindicesima, si lanciò in una elaborata esibizione che comprendeva otto moduli comportamentali, quattro dei quali erano del tutto nuovi - mai osservati prima in questa specie animale.

La storia illustra, io credo, due aspetti della genesi di una sindrome transcontestuale:

Primo, che si può indurre in un mammifero un acuto senso di sofferenza e disagio, se lo si mette in condizione di sbagliare circa le regole che danno significato a un rapporto importante con un altro mammifero.

Secondo, che se si è in grado di respingere o di resistere a questo stato patologico, l'esperienza complessiva può favorire la "creatività".

Bibliografia.

G. Bateson, "Social Planning and the Concept of Deutero-Learning", in "Science, Philosophy and Religion, Second Symposium", a cura di L. Bryson e L. Finkelstein, New York, Conference on Science, Philosophy and Religion and their Relation to the Democratic Way of Life, Inc. , 1942 [pubblicato in questo volume col titolo: "La pianificazione sociale e il concetto di deutero-apprendimento"].

- "Minimal Requirements for a Theory of Schizophrenia", "A. M. A. Archives of General Psychiatry", 1960, 2, pagine 477-91.

- "Perceval's Narrative, A Patient's Account of his Psychosis, 1830-32", a cura e con un'introduzione di Gregory Bateson, Stanford, Calif. , Stanford University Press, 1961.

- "Exchange of Information about Patterns of Human Behavior", in "Information Storage and

Neural Control; Tenth Annual Scientific Meeting of the Houston Neurological Society", a cura di W. S. Fields e W. Abbott, Springfield, Illinois, Charles C. Thomas, 1963.
- "The Role of Somatic Change in Evolution", in "Evolution", 1963, 17, pagine 529-39 [pubblicato in questo volume col titolo: "Il ruolo del cambiamento somatico nell'evoluzione"].

NOTE.

N. 1. L'importante, tuttavia, è che la proposizione sia sempre vera, non tanto che sia astratta. Succede semplicemente, per pura coincidenza, che le astrazioni, se ben scelte, abbiano una costanza di verità. Per gli esseri umani è quasi sempre vero che c'è aria intorno al naso, cosicché, i riflessi che controllano la respirazione possono essere programmati in modo rigido nel midollo spinale. Per una focena invece la proposizione 'C'è aria intorno alle narici' è vera solo a tratti e, quindi, la respirazione dev'essere controllata in modo più flessibile da qualche centro superiore.

N. 2. Formalmente corretta in quanto la morfogenesi, come il comportamento, è certamente una questione di messaggi situati in contesti. (Vedi G. Bateson, "A Re-examination of 'Bateson's Rule'", in "Journal of Genetics", in corso di stampa.).

N. 3. K. Pryor, R. Haag e J. O'Rielly, "Deutero-Learning in a Roughtooth Porpoise (*Steno bredanensis*,)", U. S. Naval Ordinance Test Station, China Lake, NOTS T. P. 4270.

LE CATEGORIE LOGICHE DELL'APPRENDIMENTO E DELLA COMUNICAZIONE.

[Questo saggio fu scritto nel 1964, quando l'autore era al servizio del Communications Research Institute, con un Career Development Award (K3-N. H. -21, 931.) del National Institute of Mental Health. Fu presentato come lavoro di opinione alla Conference on World Views patrocinata dalla Wenner-Gren Foundation, 2-11 agosto 1968. Il paragrafo sull'"Apprendimento 3" fu aggiunto nel 1971].

Tutti gli studiosi del comportamento, di qualsiasi specie siano, hanno a che fare con l'"apprendimento", in un senso o nell'altro del termine. Inoltre, poiché, l'apprendimento è un fenomeno della comunicazione, essi tutti sono toccati da quella rivoluzione del pensiero che la cibernetica ha compiuto negli ultimi venticinque anni. Questa rivoluzione è stata provocata dagli ingegneri e dai teorici della comunicazione, ma ha radici più antiche nelle opere di fisiologia di Cannon e Claude Bernard, nella fisica di Clerk Maxwell e nella filosofia matematica di Russell e Whitehead. Nella misura in cui gli scienziati del comportamento ignorano ancora i problemi dei "Principia Mathematica" (1.), essi possono vantare un ritardo di circa sessant'anni.

Appare evidente, tuttavia, che le barriere d'incomprensione che dividono le varie specie di scienziati del comportamento possono essere illuminate (ma non eliminate,) dall'applicazione della Teoria dei Tipi logici di Russell al concetto di 'apprendimento', con cui tutti gli scienziati hanno a che fare. Lo scopo di questo saggio è appunto di tentare quest'opera di illuminazione.

LA TEORIA DEI TIPI LOGICI.

In primo luogo è opportuno indicare l'oggetto della Teoria dei Tipi logici: essa asserisce che, nell'ambito della logica formale, o del discorso matematico, una classe non può essere elemento di se stessa; che una classe di classi non può essere una delle classi che sono suoi elementi; che un nome non è la cosa indicata; che 'John Bateson' è la classe di cui questo ragazzo è l'unico elemento; e così via. Queste asserzioni possono sembrare banali e perfino ovvie, ma vedremo più avanti che non è affatto raro che gli scienziati del comportamento commettano errori che sono del tutto simili all'errore di classificare il nome insieme con la cosa indicata (ovvero, di mangiare il menu invece

del pranzo,); cioè un errore di "tipologia logica".

Un po' meno ovvia è l'asserzione successiva della teoria: che una classe non può essere uno degli oggetti classificati, correttamente, come non appartenenti alla classe. Se raggruppiamo tutte le sedie a costituire la "classe delle sedie", possiamo proseguire osservando che i tavoli e i paralumi sono elementi di una vasta classe, quella delle 'non-sedie', ma commetteremmo un errore nel discorso formale se includessimo la classe delle sedie tra gli oggetti contenuti nella classe delle non-sedie.

Poich, nessuna classe può essere elemento di se stessa, è chiaro che la classe delle non-sedie non può essere una non-sedia. Semplici considerazioni di simmetria possono bastare a convincere il lettore non matematico che a,) la classe delle sedie è dello stesso ordine di astrazione (,cioè dello stesso tipo logico,) della classe delle non-sedie; e inoltre che b,) se la classe delle sedie non è una sedia, allora, corrispondentemente, la classe delle non-sedie non è una non-sedia.

Infine, la teoria asserisce che, se si contravviene a queste semplici regole del discorso formale, si creano paradossi e il discorso sarà viziato.

La teoria, poi, tratta argomenti molto astratti e fu all'inizio sviluppata nel mondo astratto della logica. In questo mondo, quando si può dimostrare che una successione di proposizioni genera un paradosso, l'intera struttura di assiomi, teoremi, eccetera, impiegata nella generazione di quel paradosso è per ciò stesso negata e annullata. E' come se non fosse mai esistita. Ma nel mondo reale (,o almeno nelle descrizioni che noi ne diamo,) c'è sempre il "tempo", e niente di ciò che è esistito può essere mai totalmente negato in questo modo; il calcolatore che incontra un paradosso (,dovuto a qualche errore di programmazione,) non scompare nel nulla.

Nel 'se, allora, ' della logica non c'è il tempo; invece nel calcolatore vengono usati causa ed effetto per "simulare" il 'se, allora, ' della logica, e tutte le sequenze di causa ed effetto implicano necessariamente il tempo. (,Viceversa, si può anche dire che nelle spiegazioni scientifiche il 'se, allora, ' della logica è impiegato per simulare il 'se, allora, ' della catena causa-effetto,).

Il calcolatore non incontra mai un vero paradosso logico; ma solo la simulazione del paradosso in successioni di causa ed effetto. Di conseguenza il calcolatore non svanisce mai; oscilla soltanto.

In effetti, vi sono importanti differenze tra il mondo della logica e il mondo dei fenomeni, e queste differenze devono essere tenute presenti ogni volta che basiamo le nostre argomentazioni sulla parziale ma importante analogia esistente tra i due mondi.

In questo saggio si sostiene la tesi che questa parziale analogia può costituire per gli scienziati del comportamento un'importante guida per la classificazione dei fenomeni legati all'apprendimento. Proprio nel campo della comunicazione tra animali e tra macchine deve valere qualcosa di simile alla teoria dei tipi. Tuttavia non accade molto spesso che questioni di tal sorta vengono discusse nei laboratori zoologici, durante le spedizioni antropologiche o alle riunioni di psichiatria, ed è quindi necessario dimostrare che queste considerazioni astratte sono importanti per gli scienziati del comportamento.

Si consideri il seguente sillogismo:

a,) I cambiamenti nella frequenza di elementi di comportamento dei mammiferi possono essere descritti e previsti in termini di varie 'leggi' di rinforzo.

b,) L'"esplorazione", come la si osserva nei ratti, è una categoria, o classe, di comportamenti dei mammiferi.

c,) Quindi, cambiamenti nella frequenza dell'"esplorazione" dovrebbero poter essere descritti in termini delle stesse 'leggi' di rinforzo.

Diciamo subito che: primo, i dati empirici mostrano che la conclusione c,) è falsa; e, secondo, che se la conclusione c,) si dimostrasse vera, allora o a,) oppure b,) sarebbe falsa (,2,). Farebbe miglior servizio alla logica e alla storia naturale una versione ampliata e corretta della conclusione c,), più o meno così:

c,) Se, come è affermato in b,), l'"esplorazione" non è un "elemento" del comportamento dei mammiferi, ma una "categoria" di tali elementi, allora un'asserzione descrittiva che sia valida per gli "elementi" del comportamento non può essere valida per l'"esplorazione". Se invece asserzioni descrittive che siano valide per gli elementi del comportamento sono valide anche per l'"esplorazione", allora quest'ultima è un elemento e non una categoria di elementi. Tutto il problema

verte sulla questione se la distinzione tra una "classe" e i suoi "elementi" sia un principio generatore di ordine nei fenomeni del comportamento che studiamo.

In termini meno formali: si possono fornire rinforzi (positivi o negativi,) a un ratto che stia esplorando un oggetto sconosciuto, ed esso apprenderà correttamente ad avvicinarsi o a evitarlo. Ma lo scopo dell'esplorazione è proprio quello di ricavare informazioni per sapere quali oggetti debbono essere avvicinati e quali evitati; di conseguenza la scoperta che un dato oggetto è pericoloso costituisce un successo in questo processo d'acquisizione di informazioni. Questo successo non tratterrà il ratto dall'esplorare in seguito altri oggetti sconosciuti.

Si può a priori sostenere che tutte le percezioni e tutte le risposte, tutti i comportamenti e tutte le classi di comportamenti, tutto l'apprendimento e tutta la genetica, tutta la neurofisiologia e l'endocrinologia, tutta l'organizzazione e tutta l'evoluzione, insomma tutto un vasto campo, dev'essere considerato come avente natura di comunicazione, ed è pertanto soggetto alle grandi generalizzazioni o 'leggi' che valgono per i fenomeni di comunicazione. Ci si deve quindi aspettare di rinvenire nei nostri dati quei principi d'ordine che suggerirebbe la teoria generale delle comunicazioni. E' presumibile che la teoria dei tipi logici, la teoria dell'informazione, eccetera, debbano essere le nostre guide.

L'APPRENDIMENTO' NEL CALCOLATORE, NEL RATTO E NELL'UOMO.

Non c'è dubbio che la parola 'apprendimento' denoti un "cambiamento" di qualche tipo; dire "quale tipo" di cambiamento è una faccenda delicata.

Tuttavia da questo rozzo denominatore comune, il 'cambiamento', possiamo dedurre che la nostra descrizione dell'"apprendimento" dovrà tenere nel debito conto la varietà dei tipi logici, così come ha fatto abitualmente la fisica fin dai tempi di Newton. La forma di cambiamento più semplice e familiare è il "moto", ma anche se si lavora a questo livello fisico semplicissimo, si deve articolare la descrizione in termini di 'posizione o assenza di moto', 'velocità costante', 'accelerazione', 'variazione di accelerazione', e così via (,3,).

Un cambiamento indica un processo. Ma i processi sono a loro volta soggetti a 'cambiamento': un processo può accelerare, può rallentare, o subire altri tipi di cambiamento, dopo i quali si dirà che si tratta di un processo 'diverso'. Queste considerazioni ci suggeriscono di ordinare le nostre idee sull'"apprendimento" a cominciare dal livello più semplice. Consideriamo il caso della specificità della risposta, o "apprendimento zero". E' il caso in cui un ente dimostra un cambiamento minimo nella sua risposta alla ripetizione di uno stimolo sensoriale. Fenomeni il cui grado di semplicità è prossimo a questo si presentano in vari contesti:

- a,) In certe situazioni sperimentali, quando l'"apprendimento" è completo e l'animale fornisce circa il cento per cento di reazioni corrette allo stimolo ripetuto.
- b,) In casi di assuefazione, quando l'animale ha ormai smesso di rispondere manifestamente a quello che prima era uno stimolo fastidioso.
- c,) In casi in cui la configurazione della risposta è determinata in minima parte dall'esperienza e in massima parte da fattori genetici.
- d,) In casi in cui la reazione è ormai altamente stereotipata.
- e,) In certi circuiti elettronici semplici, in cui "la struttura del circuito non è essa stessa soggetta al cambiamento risultante dal passaggio di impulsi entro il circuito", in cui cioè le connessioni causali tra 'stimolo' e 'risposta' sono, come dicono gli ingegneri, 'saldate'.

Nel linguaggio usuale, non tecnico, il termine 'apprendere' è spesso riferito a ciò che qui chiamiamo 'apprendimento zero', cioè alla semplice ricezione d'informazione da un evento esterno, talch, un evento simile, a un istante successivo (e opportuno), arrecherà la stessa informazione: così dalla sirena della fabbrica 'apprendo' che è mezzogiorno.

E' anche interessante notare che, secondo la nostra definizione, molti dispositivi meccanici assai semplici presentano, quanto meno, il fenomeno dell'apprendimento zero. Non si deve chiedere: "Le macchine possono apprendere?" ma piuttosto: "Quale livello o ordine di apprendimento può raggiungere una data macchina?". E' utile considerare un caso estremo, anche se ipotetico:

Il 'giocatore' di un gioco alla von Neumann è una finzione matematica, paragonabile alla retta euclidea in geometria, o alla particella newtoniana in fisica. Per definizione, il 'giocatore' è in grado di eseguire tutti i calcoli necessari per risolvere qualunque problema si possa presentare nel corso del gioco; inoltre non è in grado di sottrarsi all'esecuzione di tali calcoli, quando sia appropriato compierli, e obbedisce sempre ai risultati ottenuti. Questo 'giocatore' riceve informazione dalle vicende del gioco e agisce correttamente in base a tale informazione. Tuttavia il suo apprendimento è limitato a quello che qui abbiamo chiamato apprendimento zero.

Un'analisi di questa astrazione formale potrà dare un contributo alla nostra definizione di apprendimento zero.

1. Il 'giocatore' può ricevere, dalle vicende del gioco, informazione di tipo logico superiore o inferiore, e può usare quest'informazione per prendere decisioni di tipo superiore o inferiore. In altre parole, le sue decisioni possono essere strategiche o tattiche, ed egli può identificare (e reagire a,) indicazioni provenienti sia dalla tattica sia dalla strategia del suo avversario. Tuttavia si deve rilevare che, nella definizione formale di 'gioco' data da von Neumann, si ritiene che tutti i problemi che si possono presentare siano computabili, cioè, pur potendo il gioco contenere problemi e informazioni di molti tipi logici diversi, la gerarchia di questi tipi è strettamente finita.

Appare allora chiaro che la definizione di apprendimento zero non dipenderà dalla tipologia logica dell'informazione ricevuta dall'organismo e neppure dalla tipologia logica delle decisioni adattative che l'organismo può prendere. Un ordine di complessità molto elevato (ma finito,) può caratterizzare un comportamento adattativo basato su nient'altro di più elevato dell'apprendimento zero.

2. Il 'giocatore' può calcolare il valore di certe informazioni che gli sarebbero utili, e può calcolare il vantaggio che gli deriverebbe dall'acquisizione di quelle informazioni mediante mosse 'esplorative'. Oppure può fare mosse dilatorie o di assaggio mentre aspetta l'informazione che gli occorre.

Ne segue che il comportamento esplorativo di un ratto potrebbe essere basato sull'apprendimento zero.

3. Il 'giocatore' può calcolare il vantaggio che gli deriverebbe dall'esecuzione di mosse a caso. Nel gioco delle due monetine, egli calcolerà che scegliendo 'due teste' o 'due croci' a caso avrà la stessa probabilità di perdere o di vincere. Se seguisse un qualche piano o struttura, ciò si rivelerebbe, appunto, come una struttura o ridondanza nella sequenza delle sue mosse, e il suo avversario ne ricaverebbe informazioni. Di conseguenza il 'giocatore' deciderà di giocare a caso.

4. Il 'giocatore' non è in grado di commettere 'errori'. Può avere buone ragioni per decidere di fare mosse aleatorie o esplorative, ma è incapace, per definizione, di 'apprendere per tentativi ed errori'. Se supponiamo che, secondo le parole stesse che descrivono questo processo di apprendimento, il termine 'errori' abbia il significato che gli attribuiamo quando diciamo che il giocatore non è in grado di commettere errori, allora dal repertorio del giocatore di von Neumann bisogna escludere il procedimento 'per tentativi ed errori'. In effetti il 'giocatore' di von Neumann ci costringe a un'analisi molto accurata di ciò che intendiamo per apprendimento 'per tentativi ed errori', e anzi di ciò che intendiamo per 'apprendimento' in generale. L'ipotesi relativa al significato del termine 'errori' non è irrilevante, e dev'essere ora analizzata.

C'è un senso in cui il 'giocatore' può errare. Ad esempio, supponiamo che egli basi una decisione su considerazioni probabilistiche, poi compia quella mossa che, alla luce dell'informazione limitata che possiede, ha la massima probabilità di esser giusta; quando viene a possedere una maggior quantità d'informazione, è possibile ch'egli scopra che la mossa era errata. "Ma questa scoperta non può dare alcun contributo alla sua futura abilità". Per definizione, il giocatore ha usato correttamente tutta l'informazione posseduta, ha valutato correttamente le probabilità e ha compiuto la mossa che aveva la massima probabilità di essere giusta. La scoperta che in quel caso particolare essa era sbagliata non può avere alcuna conseguenza sui casi futuri: qualora lo stesso problema si ripresenti in seguito, il giocatore rifarà, e "giustamente", gli stessi calcoli, giungendo alla stessa decisione. Inoltre l'insieme delle alternative tra cui egli opera la sua scelta sarà, e ancora giustamente, lo stesso.

Un organismo, viceversa, è capace di commettere errori in molti modi di cui il 'giocatore' non è

capace. E' opportuno chiamare 'errori' queste scelte errate quando esse sono tali da fornire all'organismo informazioni capaci di contribuire alla sua futura abilità. Si tratterà invariabilmente di casi in cui parte dell'informazione posseduta è stata trascurata o usata malamente. Si possono elencare varie specie di questi errori vantaggiosi.

Supponiamo che il sistema degli eventi esterni contenga particolari che possano rivelare all'organismo: a,) da quale insieme di alternative esso dovrebbe scegliere la mossa successiva; e b,) quale elemento di quell'insieme esso dovrebbe scegliere. In questa situazione possono essere commessi due "ordini" di errori:

1. L'organismo può usare correttamente l'informazione che identifica l'insieme entro cui operare la scelta, ma scegliere in questo insieme un'alternativa errata; oppure,

2. L'organismo può scegliere da un insieme errato di alternative. (C'è anche un'interessante classe di casi in cui gli insiemi di alternative contengono elementi comuni, e l'organismo può allora scegliere 'bene' ma per motivi errati. Questa forma di errore è inevitabilmente autorinforzante.)

Se ora accettiamo la nozione generale che ogni forma di apprendimento (che non sia l'apprendimento zero,) è in qualche misura stocastica (cioè contiene componenti del procedimento 'per tentativi ed errori'), ne segue che si può basare un ordinamento dei processi di apprendimento su una classificazione gerarchica dei tipi di errore che si debbono correggere nei vari processi di apprendimento. Apprendimento zero sarà allora il nome per la base immediata di tutti quegli atti (semplici o complessi,) che non sono suscettibili di correzione 'per tentativi ed errori'. Apprendimento 1 sarà un nome adatto per la correzione della scelta nell'ambito dello stesso insieme di alternative; Apprendimento 2 sarà il nome per il cambiamento dell'insieme entro cui si opera la scelta; e così via.

APPRENDIMENTO 1.

Seguendo l'analogia formale fornita dalle 'leggi' del moto (cioè le 'regole' per descrivere il moto), vogliamo ora individuare la classe dei fenomeni che sono correttamente descritti come cambiamenti nell'apprendimento zero (così come il 'moto' descrive il cambiamento della posizione.). Si tratta dei casi in cui un ente fornisce nell'istante 2 una risposta differente da quella che aveva fornito nell'istante 1; e anche qui incontriamo diversi casi, variamente collegati con l'esperienza, la fisiologia, la genetica e i processi meccanici.

a,) C'è il fenomeno dell'assuefazione - cioè il cambiamento che avviene quando invece di rispondere ogni volta che si presenta un dato evento, non si ha alcuna risposta manifesta. Si ha anche annullamento o diminuzione dell'assuefazione, in seguito a un più o meno lungo intervallo o altra interruzione nella sequenza delle ripetizioni dell'evento-stimolo. (L'assuefazione presenta un interesse particolare. La specificità della risposta, che attribuiamo all'apprendimento zero, è caratteristica generale del protoplasma, ma è interessante notare che l'assuefazione è forse l'unica forma di Apprendimento 1 che gli esseri viventi possono conseguire senza un circuito neuronico.)

b,) Il caso più familiare e forse più studiato è quello del condizionamento pavloviano classico: nell'istante 2 il cane secerne saliva in risposta al campanello, mentre ciò non accadeva nell'istante 1.

c,) C'è l'apprendimento che si presenta in contesti di ricompensa strumentale e di evitamento strumentale.

d,) C'è il fenomeno dell'apprendimento meccanico, in cui un elemento di comportamento dell'organismo diviene stimolo di un altro elemento di comportamento.

e,) C'è la distruzione, annullamento o inibizione di un apprendimento già 'completato', in seguito a un cambiamento o all'assenza di rinforzo.

Insomma, questo elenco contiene quelle voci che più comunemente sono chiamate 'apprendimento' in un laboratorio di psicologia.

Si osservi che in tutti i casi di Apprendimento 1 c'è, nella nostra descrizione, un'ipotesi circa il 'contesto'; quest'ipotesi dev'essere esplicitata. Nella definizione dell'Apprendimento 1 si assume che il campanello (lo stimolo,) sia in qualche modo lo 'stesso' nell'istante 1 e nell'istante 2. Quest'ipotesi d'identità deve anche delimitare il 'contesto', il quale (teoricamente,) dev'essere lo

stesso nei due istanti. Ne segue che gli eventi occorsi nell'istante 1 non sono, nella nostra descrizione, inclusi nella descrizione del contesto nell'istante 2, poich, la loro inclusione creerebbe subito una cospicua differenza tra 'il contesto nell'istante 1' e 'il contesto nell'istante 2'. (Per parafrasare Eraclito: "Nessun uomo può andare a letto due volte per la prima volta con la stessa ragazza"),).

L'ipotesi tradizionale che il contesto sia ripetibile, almeno in certi casi, viene da me adottata in questo saggio come pietra angolare della tesi che lo studio del comportamento dev'essere ordinato in conformità con la teoria dei tipi logici. "Senza" l'ipotesi della ripetibilità del contesto (e senza l'ipotesi che "per gli organismi" studiati la sequenza delle esperienze è effettivamente segmentata in questo modo), seguirebbe che l'apprendimento' sarebbe di un solo tipo: precisamente sarebbe sempre apprendimento zero. A proposito dell'esperienza di Pavlov potremmo dire semplicemente che i circuiti neuronici del cane contengono fin dall'inizio connessioni 'saldate' in modo tale che nel contesto A, all'istante 1, esso non secerne saliva, e nel contesto B, totalmente diverso, all'istante 2, esso secerne saliva. Ciò che prima chiamavamo 'apprendimento', lo chiameremmo ora 'discriminazione' fra gli eventi dell'istante 1 e gli eventi dell'istante 1 "più" l'istante 2. Ne seguirebbe logicamente che a tutte le domande del tipo: "Questo comportamento è 'appreso' o 'innato'?" si dovrebbe rispondere in favore della genetica.

Dovremmo dunque sostenere che, senza l'ipotesi della ripetibilità del contesto, la nostra tesi crollerebbe, ma con essa crollerebbe il concetto generale di 'apprendimento'. Se invece per gli organismi che studiamo si accetta come vera, in qualche modo, l'ipotesi della ripetibilità del contesto, allora ha necessariamente senso imporre ai fenomeni dell'apprendimento la tipologia logica, poich, la nozione stessa di 'contesto' è a sua volta soggetta alla tipologia logica.

O rifiutiamo la nozione di 'contesto', o la conserviamo e, con essa, accettiamo anche la serie gerarchica: stimolo, contesto dello stimolo, contesto del contesto dello stimolo, eccetera. Questa serie può essere esplicitata sotto forma di una gerarchia di tipi logici come segue:

Lo stimolo è un segnale elementare, interno o esterno.

Il contesto dello stimolo è un "meta"messaggio che "classifica" il segnale elementare.

Il contesto del contesto dello stimolo è un meta-messaggio, che classifica il metamessaggio.

E così via.

Avremmo potuto costruire la stessa gerarchia a partire dalla nozione di 'risposta' o da quella di 'rinforzo'.

Oppure, seguendo la classificazione gerarchica degli errori da correggere mediante il procedimento stocastico, ovvero 'per tentativi ed errori', si può riguardare il 'contesto' come un termine collettivo per tutti gli eventi che indicano all'organismo qual è l'"insieme" di alternative all'interno del quale esso deve compiere la scelta successiva.

A questo punto è opportuno introdurre il termine 'segna-contesto'. In diversi contesti un organismo risponde allo 'stesso' stimolo in modo diverso, occorre quindi chiederci da quale fonte esso tragga questa informazione: in base a quale percezione sa l'organismo che il Contesto A è diverso dal Contesto B?

In molti casi può accadere che non vi sia alcun "segnale" o contrassegno che classifichi e differenzi i due contesti, e l'organismo sarà costretto a ricavare la sua informazione dall'effettivo aggregato di eventi che in ciascun caso costituiscono il contesto. Tuttavia esistono, certamente nella vita umana e probabilmente in quella di molti altri organismi, segnali la cui funzione principale è quella di classificare i contesti. E' ragionevole pensare che un cane che abbia lunga pratica di laboratori di psicologia, quando vede che gli mettono i finimenti, capisca da ciò di essere sul punto di affrontare una serie di contesti di un certo genere. Chiameremo tale sorgente d'informazione un "segna-contesto"; e osserviamo subito che, almeno a livello umano, vi sono anche 'segna-contesto di contesto'. Ad esempio: si rappresenta "Amleto" a teatro, davanti a spettatori che sentono l'eroe ragionare sul suicidio nel contesto dei suoi rapporti col padre defunto, con Ofelia e con gli altri. Gli spettatori non corrono a telefonare alla polizia, perché, hanno ricevuto informazioni sul contesto del contesto di Amleto: essi sanno che è un 'dramma', e hanno ricevuto quest'informazione da molti 'segna-contesto di contesto' (le locandine, la disposizione delle poltrone, il sipario, eccetera.).

Invece il 'Re', quando si sente rimordere la coscienza davanti al dramma nel dramma, sta ignorando molti 'segna-contesto di contesto.

Al livello umano un insieme molto eterogeneo di eventi rientra nella categoria dei 'segna-contesto'. Diamone alcuni esempi:

- a,) Il soglio da cui il Papa pontifica "ex cathedra", enunciando proposizioni che possiedono perciò uno speciale ordine di verità.
- b,) Il placebo, mediante il quale il medico stimola una variazione nell'esperienza soggettiva del paziente.
- c,) L'oggetto luccicante usato da alcuni ipnotizzatori per 'indurre la trance'.
- d,) La sirena di allarme aereo e il 'cessato pericolo'.
- e,) La stretta di mano dei pugili prima dell'incontro.
- f,) Le pratiche dell'etichetta.

Questi esempi, tuttavia, sono tratti dalla vita sociale di un organismo assai complesso, e a questo punto è più conveniente indagare sui fenomeni analoghi che si presentano al livello pre-verbale.

Può darsi che il cane, vedendo il guinzaglio nelle mani del padrone, si comporti come se sapesse che ciò annuncia una passeggiata; oppure che dal suono della parola 'passeggiata', tragga l'informazione che questo tipo di contesto o sequenza sta per presentarsi.

Quando un ratto inizia una serie di attività esplorative, fa questo in risposta a uno 'stimolo'? O in risposta a un contesto? O in risposta a un segna-contesto?

Queste domande mettono in evidenza certi problemi formali, relativi alla teoria dei tipi logici, che è necessario discutere. La teoria, nella sua forma originaria, considera soltanto i modi di comunicazione rigorosamente discreti, e non è chiaro quanto di essa si possa applicare a sistemi analogici o iconici. Quelli che qui chiamiamo 'segna-contesto' possono essere discreti (per esempio la parola 'passeggiata' qui sopra); oppure segnali analogici (una certa vivacità nei movimenti del padrone può indicare l'avvicinarsi della passeggiata); oppure può darsi che qualche "porzione" del contesto imminente faccia da segna-contesto (il guinzaglio come porzione della passeggiata); o, caso estremo, che la stessa passeggiata rappresenti se medesima, senza che vi sia alcuna etichetta o contrassegno tra il cane e l'esperienza. L'evento stesso, percepito, può comunicare il suo accadere; in questo caso è ovvio che non può esservi alcun errore del tipo 'mangiare il menu'. Inoltre non c'è possibilità che insorgano paradossi, poich, nella comunicazione puramente analogica o iconica non vi è alcun segnale per 'non'.

In realtà, non esiste quasi alcuna teoria formale che si occupi della comunicazione analogica, e in particolare non c'è nulla che equivalga alla teoria dell'informazione o alla teoria dei tipi logici. Questo iato nella conoscenza formale è scomodo quando si abbandoni il rarefatto universo della logica e della matematica e si affrontino i fenomeni della storia naturale. E' raro che nel mondo naturale la comunicazione sia solo discreta o solo analogica. Spesso, punti discreti vengono combinati insieme per fornire immagini analogiche, come nei clich, tipografici a mezzatinta; e talvolta, come accade per i segna-contesto, c'è una gradazione continua, dall'ostensivo, attraverso l'iconico, fino al discreto puro. All'estremo discreto di questa gamma, tutti i teoremi della teoria dell'informazione posseggono il loro pieno vigore, ma all'estremo ostensivo e analogico essi non hanno alcun significato.

Sembra anche che, bench, buona parte della comunicazione relativa al comportamento dei mammiferi anche superiori resti ostensiva o analogica, il meccanismo interno di queste creature sia divenuto discreto, per lo meno a livello neuronico. Sembrerebbe che la comunicazione analogica sia in un certo senso più primitiva di quella discreta, e che vi sia una tendenza evolutiva generale verso la sostituzione di meccanismi discreti in luogo di quelli analogici. Questa tendenza sembra essere più rapida nell'evoluzione dei meccanismi interni che nell'evoluzione del comportamento esterno.

Ricapitolando ed estendendo quanto è stato detto sopra:

- a,) La nozione di contesto ripetibile è una premessa necessaria per ogni teoria in cui l'"apprendimento" sia definito come "cambiamento".
- b,) Questa nozione non è per noi un semplice strumento descrittivo, ma contiene l'ipotesi implicite che, per gli organismi che studiamo, la sequenza delle esperienze di vita, delle azioni, eccetera, sia

in qualche modo segmentata o suddivisa in sottosequenze o 'contesti', che dall'organismo possono essere giudicati uguali o differenti.

c.) La distinzione comunemente tracciata fra percezione e azione, afferenza ed efferenza, ingresso e uscita, non è valida per organismi superiori in situazioni complesse. Da un canto, quasi ogni elemento di azione può essere riportato o dai sensi esterni o dal meccanismo propriocettivo al sistema nervoso centrale, e in questo caso la descrizione di questo elemento diviene un ingresso. D'altro canto, negli organismi superiori la percezione non è affatto un processo di ricettività puramente passiva, poiché, almeno in parte essa è determinata da controlli efferenti provenienti dai centri superiori. La percezione, com'è noto, può essere cambiata dall'esperienza. In linea di principio, si deve ammettere sia la possibilità che ogni elemento d'azione, o uscita, crei un elemento d'ingresso; sia la possibilità che le percezioni possano in certi casi partecipare della natura delle uscite. Non è un caso che quasi tutti gli organi di senso vengano impiegati per l'emissione di segnali tra organismi: le formiche comunicano con le antenne, i cani drizzando le orecchie, e così via.

d.) In linea di principio, anche nell'apprendimento zero, qualunque elemento di esperienza o di comportamento può essere riguardato sia come 'stimolo' sia come 'risposta', sia come tutti e due insieme, a seconda di com'è segmentata la sequenza totale. Quando lo scienziato afferma che il campanello è lo 'stimolo' in una data sequenza, quest'asserzione implica un'ipotesi sul modo in cui l'organismo segmenta quella sequenza. Nell'Apprendimento 1, ogni elemento di percezione o di comportamento può essere o stimolo o risposta o "rinforzo", a seconda di com'è segmentata la sequenza totale d'interazione.

APPENDIMENTO 2.

Ciò che si è detto sopra ci permette ora di prendere in considerazione il successivo livello o tipo logico di 'apprendimento', che qui chiameremo Apprendimento 2. Sono stati proposti diversi termini per descrivere vari fenomeni di quest'ordine; ricordiamo 'deutero-apprendimento' (4,), 'apprendimento d'insieme' (5,), 'apprendere ad apprendere' e 'trasferimento dell'apprendimento'.

Ricapitoliamo ed estendiamo le definizioni date finora:

L'"Apprendimento zero" è caratterizzato dalla "specificità della risposta", che - giusta o errata che sia - non è suscettibile di correzione.

L'"Apprendimento 1" è un "cambiamento nella specificità della risposta", mediante correzione degli errori di scelta in un insieme di alternative.

L'"Apprendimento 2" è un "cambiamento nel processo dell'Apprendimento 1", per esempio un cambiamento correttivo dell'insieme di alternative entro il quale si effettua la scelta, o un cambiamento nella segmentazione della sequenza delle esperienze.

L'"Apprendimento 3" è un "cambiamento nel processo dell'Apprendimento 2", per esempio un cambiamento correttivo nel sistema degli "insiemi" di alternative tra le quali si effettua la scelta. (Vedremo più avanti che richiedere adempimenti di questo livello a un uomo o a un mammifero può talvolta causare patologie.)

L'"Apprendimento 4" sarebbe un cambiamento nell'Apprendimento 3", ma probabilmente non si manifesta in alcun organismo adulto vivente su questa terra. Il processo evolutivo ha tuttavia creato organismi la cui ontogenesi li porta al Livello 3; la combinazione di filogenesi e ontogenesi raggiunge, in effetti, il Livello 4.

Il nostro compito immediato è quello di dar fondamento alla definizione di Apprendimento 2 come 'cambiamento nell'Apprendimento 1', ed è per questo che abbiamo preparato il terreno. In breve, io credo che i fenomeni dell'Apprendimento 2 possano essere tutti classificati come cambiamenti nel modo in cui il flusso di azione ed esperienza è segmentato o suddiviso in contesti, insieme con cambiamenti nell'uso dei segna-contesto.

L'elenco dei fenomeni raggruppati sotto la voce Apprendimento 1 comprende una classe considerevole (ma non completa,) di contesti diversamente strutturati. Nei contesti pavloviani classici, la configurazione di contingenze che descrive la relazione fra 'stimolo', azione dell'animale e rinforzo, è profondamente diversa dalla configurazione di contingenze caratteristica dei contesti

strumentali di apprendimento.

Nel caso pavloviano: "se" si ha stimolo e un certo intervallo di tempo, "allora" si ha rinforzo.

Nel caso della ricompensa strumentale: "se" si ha stimolo e un particolare elemento di comportamento, "allora" si ha rinforzo.

Nel caso pavloviano il rinforzo non è subordinato al comportamento dell'animale, mentre nel caso strumentale lo è. Usando questa contrapposizione come esempio, diciamo che c'è stato Apprendimento 2 se si può dimostrare che, dopo aver sperimentato uno o più contesti di tipo pavloviano, l'animale si comporta in qualche contesto successivo come se anche questo avesse la configurazione di contingenze pavloviana. Analogamente, se un'esperienza di sequenze strumentali porta un animale a comportarsi in qualche contesto successivo come se si attendesse che anche questo fosse strumentale, diremo ancora che c'è stato Apprendimento 2.

Definito in questo modo, l'Apprendimento 2 è adattativo solo se capita che l'animale, aspettandosi una data configurazione di contingenze, abbia ragione, e in tal caso dovremo osservare un "apprendimento ad apprendere" misurabile. Dovrebbe esser necessario un minor numero di tentativi, nel nuovo contesto, per trovare il comportamento 'giusto'. Se invece l'animale aveva sbagliato nell'identificare l'ultima configurazione di contingenze, dovremo osservare un ritardo dell'Apprendimento 1 nel nuovo contesto. Può accadere che un animale che sia stato a lungo sottoposto a contesti pavloviani non sia più in grado di pervenire al particolare tipo di comportamento 'per tentativi ed errori' necessario per trovare una risposta strumentale corretta.

Ci sono almeno quattro aree sperimentali in cui l'Apprendimento 2 è stato descritto con precisione:

a,) Nel caso di apprendimento meccanico dell'uomo. Hull (,6,) ha compiuto studi quantitativi molto precisi che hanno rivelato questo fenomeno, e costruito un modello matematico che dovrebbe simulare o spiegare le curve

dell'Apprendimento 1 da lui registrate. Egli ha osservato anche un fenomeno del second'ordine, che possiamo chiamare 'apprendere ad apprendere meccanicamente' e ha pubblicato le curve relative a questo fenomeno nell'Appendice del suo libro; egli ha tenuto separate queste curve dal corpo principale dell'opera perché,, com'egli stesso afferma, il suo modello matematico (,dell'Apprendimento meccanico 1,) non investiva anche questo aspetto dei dati.

E' un corollario della posizione teorica qui assunta che un discorso di un dato tipo logico, non importa quanto esteso e quanto rigoroso, non può 'spiegare' fenomeni di un tipo superiore. Il modello di Hull fa da pietra di paragone per la tipologia logica, escludendo automaticamente dalla spiegazione quei fenomeni che stanno oltre la sua portata logica. Che le cose stiano così, e che Hull lo abbia capito, depone a favore del suo rigore e della sua perspicacia.

Ciò che mostrano i dati è che per ogni soggetto si poteva osservare, nelle successive sedute, un miglioramento nell'apprendimento meccanico, e si manifestava una tendenza asintotica verso un certo livello di abilità, che era diverso da soggetto a soggetto.

Il contesto di questo apprendimento meccanico era assai complesso e senza dubbio appariva soggettivamente diverso a ogni discente: alcuni forse erano più condizionati dalla paura di sbagliare, altri dalla soddisfazione di far bene; alcuni tendevano a ottenere ogni volta un risultato buono rispetto a quello ottenuto dagli altri; altri invece preferivano gareggiare a ogni seduta con i propri risultati precedenti, e così via. Ogni soggetto doveva avere certe idee (,giuste o sbagliate,) sulla natura dell'apparato sperimentale, e certi 'livelli di aspirazione'; tutti dovevano aver avuto precedenti esperienze di apprendimento meccanico di svariati materiali. Neppure uno dei soggetti di Hull si sarebbe potuto trovare in quel contesto di apprendimento senza aver comunque subito l'influenza di un qualche precedente Apprendimento 2.

Nonostante questo precedente Apprendimento 2, e nonostante differenze genetiche che avrebbero potuto operare a questo livello, tutti manifestarono un miglioramento, dopo diverse sedute; questo miglioramento non poteva essere attribuito all'Apprendimento 1, poiché, ricordarsi delle particolari sequenze di sillabe imparare nella seduta precedente non avrebbe costituito alcun vantaggio per l'apprendimento della nuova sequenza; anzi più probabilmente questo ricordo sarebbe stato un impaccio. Pertanto io penso che il miglioramento da una seduta all'altra possa essere spiegato soltanto da qualche adattamento al "contesto" che Hull forniva per l'apprendimento meccanico.

E' anche interessante osservare che i pedagogisti hanno opinioni molto decise sul valore (positivo o negativo,) dell'esercizio nell'apprendimento meccanico. Quelli 'progressisti' insistono piuttosto sull'esercizio della 'comprensione', mentre i più conservatori insistono sull'esercizio meccanico della memoria.

b,) Il secondo tipo di Apprendimento 2 che è stato studiato sperimentalmente è detto "apprendimento d'insieme". Concetto e termine sono dovuti a Harlow, e si applicano a un caso piuttosto particolare di Apprendimento 2. Grosso modo, ciò che fece Harlow fu di presentare ad alcuni macachi "Gestalten" o 'problemi' più o meno complessi, che le scimmie dovevano risolvere per ottenere una ricompensa in cibo. Harlow dimostrò che se questi problemi erano di 'insieme' simile, cioè se contenevano tipi simili di complessità logica, l'apprendimento veniva trasferito da un problema a quello successivo. Negli esperimenti di Harlow, in effetti, entravano in gioco due ordini di configurazioni di contingenze: primo, la configurazione globale dello strumentalismo ("se" la scimmia risolve il problema, "allora" rinforzo,); secondo, le configurazioni di contingenze della logica all'interno dei problemi specifici.

c,) Bitterman e altri hanno recentemente lanciato una nuova moda nella sperimentazione con l'apprendimento dell'inversione'. Tipico di queste esperienze è che per prima cosa s'insegna al soggetto una discriminazione binaria. Quando il soggetto ha afferrato il criterio sottostante, il significato degli stimoli viene invertito: se all'inizio X 'significava' R1 e Y significava R2, dopo l'inversione X viene a significare R2 e Y viene a significare R1. Di nuovo le prove vengono ripetute fino a che il criterio non sia stato appreso, e a questo punto si opera una nuova inversione di significato. In queste esperienze la domanda cruciale è: il soggetto apprende l'inversione? Cioè, dopo una serie di inversioni il soggetto giunge ad afferrare il criterio sottostante in un numero di prove minore che non all'inizio della serie?

E' chiarissimo che la questione che si pone in queste esperienze è di tipo logico più alto rispetto alle questioni relative all'apprendimento semplice. Se l'apprendimento semplice è basato su un "insieme" di prove, allora l'apprendimento dell'inversione è basato su un insieme di siffatti insiemi. Vi è un parallelismo diretto tra questa relazione e la relazione russelliana tra 'classe' e 'classe di classi'.

d,) L'Apprendimento 2 è esemplificato anche nel ben noto fenomeno della 'nevrosi sperimentale'. Caso tipico: un animale viene addestrato, in un contesto pavloviano o strumentale, a discriminare tra un X e un Y, per esempio tra un'ellisse e un circolo. Una volta che questa discriminazione sia stata appresa, il compito viene reso più difficile: l'ellisse viene fatta via via più 'circolare', e il circolo viene via via appiattito, finché si raggiunge uno stadio in cui la discriminazione è impossibile. A questo punto l'animale comincia a mostrare i segni di un profondo turbamento.

E' da osservare che a,) un animale non addestrato non mostra alcun turbamento di fronte a una situazione in cui un certo X può significare o A o B (su una qualche base aleatoria,); e che b,) il turbamento non si manifesta se mancano i numerosi segna-contesto caratteristici del laboratorio (7,).

Sembra dunque che l'Apprendimento 2 sia una premessa necessaria perché, compaia quel turbamento nel comportamento. L'informazione: "Questo è un contesto per la discriminazione" viene fornita all'inizio della sequenza e viene "messa in rilievo" nella serie di passaggi in cui la discriminazione viene resa sempre più difficile. Ma quando la discriminazione diviene impossibile, la struttura del contesto cambia totalmente. I segna-contesto (per esempio l'odore del laboratorio o i finimenti da esperimenti,) ora confondono l'animale, il quale si trova in una situazione che richiede decisioni basate sulla congettura o sull'azzardo e non sulla discriminazione. In effetti, l'intera sequenza sperimentale è un procedimento volto a far sbagliare l'animale a livello dell'Apprendimento 2.

Per usare una mia espressione, l'animale è posto in un tipico 'doppio vincolo', che è presumibilmente schizofrenogenico (8,).

Nello strano mondo esterno al laboratorio di psicologia, i fenomeni che rientrano nella categoria dell'Apprendimento 2 sono oggetto di grande attenzione da parte di antropologi, educatori, psichiatri, istruttori di animali, genitori e bambini. Tutti coloro che si preoccupano dei processi che

determinano il carattere dell'individuo o dei processi di cambiamento nelle relazioni umane (o animali,) devono usare nelle loro riflessioni un buon numero di ipotesi sull'Apprendimento 2. Di quando in quando costoro si rivolgono a uno psicologo di laboratorio, per una consulenza, e si trovano di fronte a una barriera linguistica. Tali barriere insorgono di necessità quando, per esempio, lo psichiatra sta parlando dell'Apprendimento 2, lo psicologo dell'Apprendimento 1, e nessuno dei due riconosce la struttura logica della differenza.

Fra i numerosissimi modi in cui l'Apprendimento 2 emerge nelle faccende umane, in questo saggio ne discuteremo solo tre.

a.) Quando abbiamo occasione di descrivere i singoli esseri umani, sia lo scienziato sia il profano fanno comunemente ricorso ad aggettivi che riguardano il 'carattere'. Si dice che il signor Rossi è dipendente, ostile, pazzo, pignolo, ansioso, esibizionista, narcisista, passivo, emulatore, energico, audace, codardo, fatalista, arguto, giocondo, astuto, ottimista, perfezionista, negligente, diligente, infingardo, e così via. Alla luce di ciò che è stato già detto, il lettore sarà in grado di attribuire ciascuno di questi aggettivi al tipo logico appropriato. Tutti descrivono esiti (possibili,) dell'Apprendimento 2, e, se volessimo definire questi termini con maggior precisione, la nostra definizione consisterebbe nella descrizione delle configurazioni di contingenze di quel contesto di Apprendimento 1 che, presumibilmente, produrrebbe l'Apprendimento 2 in grado di render valido l'aggettivo.

Dell'uomo 'fatalista' potremmo dire che la struttura dei suoi scambi con l'ambiente è simile a quella che egli avrebbe acquisito da prolungate o ripetute esperienze pavloviane in qualità di soggetto; e si noti che questa definizione del 'fatalismo' è specifica e precisa. Ci sono molte altre forme di 'fatalismo', oltre quella definita in termini di questo particolare contesto di apprendimento. Così, ad esempio, c'è il tipo più complesso caratteristico della tragedia greca classica, in cui l'azione dell'uomo è vista come un aiuto al procedere ineluttabile del fato.

b.) Nella segmentazione dell'interazione umana. Il lettore attento avrà osservato che i precedenti aggettivi, che vorrebbero descrivere caratteri individuali, in realtà non sono strettamente applicabili all'individuo, ma descrivono piuttosto scambi tra l'individuo e l'ambiente materiale e umano che lo circonda. Nessun uomo è 'ingegnoso' o 'dipendente' o 'fatalista' nel vuoto. Una sua caratteristica, qualunque essa sia, non è propriamente sua, ma piuttosto di ciò che avviene tra lui e qualcos'altro (o qualcun altro,).

Stando così le cose, è naturale esaminare ciò che avviene tra le persone, per trovarvi i contesti dell'Apprendimento 1 che presumibilmente contribuiscono a formare i processi dell'Apprendimento 2. In tali sistemi, composti di due o più persone, e in cui la maggior parte degli eventi importanti sono atteggiamenti, azioni o espressioni delle creature viventi, si nota immediatamente che il corso degli eventi è di solito suddiviso in contesti di apprendimento tramite un tacito accordo fra le parti sulla natura della loro relazione o mediante segna-contesto il cui 'significato' tacitamente convenuto sarà lo stesso per entrambi gli interlocutori. E' istruttivo tentare un'analisi di un interscambio che si sviluppi tra A e B. Con riferimento a un qualunque elemento del comportamento di A, ci chiediamo: Questo elemento è uno stimolo per B? O è una risposta di A a qualcosa che B ha detto in precedenza? O è un rinforzo di qualche elemento fornito da B? Ovvero è A che con questo elemento sta compiendo un rinforzo per s,? Eccetera.

Siffatte domande riveleranno subito che, per molti elementi del comportamento di A, la risposta è spesso assai dubbia. Oppure, se c'è una risposta precisa, tale precisione è dovuta soltanto a un tacito accordo (raramente del tutto esplicito,) fra A e B sulla natura dei loro reciproci ruoli, cioè sulla natura della struttura contestuale che l'uno si aspetta dall'altro.

Se consideriamo tale scambio in astratto: , a1 b1 a2 b2 a3 b3 a4 b4 a5 b5, , dove gli "a" sono elementi del comportamento di A e i "b" di quello di B, per ciascuno degli a-i possiamo costruirgli intorno tre semplici contesti di apprendimento. Essi saranno:

Primo. (,a. i b-i a. i+1,), in cui a. i è stimolo per b. i;

Secondo. (,b. i-1 a. i b. i; ,), in cui a. i è risposta a b. i-1, risposta che B rinforza con b. i;

Terzo. (,a. i-1 b. i-1 a. i,), in cui a. i è ora rinforzo da parte di A del b. i-1 di B, che era risposta ad a. i-1.

Ne segue che ai può essere uno stimolo per B, o una risposta di A a B, o un rinforzo di B da parte di A.

Ma, oltre a ciò, se si tien conto dell'ambiguità delle nozioni di 'stimolo' e 'risposta', 'afferente' ed 'efferente' (,si veda la discussione precedente,), notiamo che ciascun a. i può anche essere uno stimolo per A; può essere un rinforzo di A per se stesso; o una risposta di A a qualche suo precedente elemento di comportamento, come anche accade in sequenze di comportamento imparate meccanicamente.

Quest'ambiguità generale comporta in effetti che la sequenza d'interscambio che si sviluppa tra due persone venga strutturata soltanto dalla percezione che la persona stessa ha della sequenza come di una serie di contesti, ciascuno dei quali conduce al successivo. Il modo particolare in cui ogni singola persona struttura la sequenza sarà determinato dall'Apprendimento 2 già esistente in quella persona (,o eventualmente dalle sue caratteristiche genetiche,).

In un tale sistema, parole come 'autoritario' e 'sottomesso', 'soccorrevole' e 'dipendente' assumeranno un significato definibile in quanto descrizione di segmenti d'interscambio. Diremo che 'A ha autorità su B' se A e B mostrano col loro comportamento di considerare che nel loro rapporto sono caratteristiche sequenze del tipo a1 b1 a2, dove a1 è visto (,da A e da B,) come un segnale che definisce condizioni di ricompensa o punizione strumentale; b1 come un segnale o atto di obbedienza a queste condizioni; e a2 come un segnale che rinforza b1.

Analogamente diremo che 'A dipende da B' se il loro rapporto è caratterizzato da sequenze a1 b1 a2, dove a1 è interpretato come un segnale di debolezza; b1 come un atto di aiuto; e a2 come un riconoscimento di b1.

Ma sta ad A e a B distinguere (,consciamente, o inconsciamente, o nient'affatto,) tra 'autorità' e 'dipendenza'.

Un 'comando' può somigliare molto a un'invocazione di 'aiuto'.

c,) In psicoterapia, l'Apprendimento 2 è esemplificato nel modo più evidente dai fenomeni di 'transfert'. La teoria freudiana ortodossa afferma che inevitabilmente il paziente porterà con s, nel gabinetto medico nozioni inadeguate sul suo rapporto col terapeuta. Queste nozioni (,conscie o inconscie,) saranno tali che il paziente agirà e si esprimerà in modo da spingere il terapeuta a reagire in maniere che agli occhi del paziente somiglieranno a quelle adottate nei suoi confronti da qualche altra persona importante (,di solito uno dei genitori,), in un passato prossimo o remoto. Nella terminologia di questo saggio, il paziente cercherà di dare alla sua interazione col medico una forma che sia in accordo con le premesse dell'Apprendimento 2 da lui (,cioè dal paziente,) precedentemente sperimentato.

Si osserva comunemente che buona parte dell'Apprendimento 2 che determina in un paziente le strutture di transfert e, anzi, buona parte della vita di relazione di tutti gli esseri umani, a,) "risale alla prima infanzia" e b,) "è inconscia". Ambedue queste asserzioni sembrano corrette e ambedue richiedono qualche chiarimento.

Sembra probabile che queste due asserzioni siano vere a causa della natura stessa dei fenomeni che stiamo discutendo. Quanto proponiamo è che "ciò" che viene appreso nell'Apprendimento 2 è un modo di "segmentare gli eventi"; ma un "modo di segmentare" non è n, vero n, falso; in effetti non c'è nulla nelle proposizioni di questo apprendimento che possa essere verificato per mezzo della realtà. E' come una figura vista in una macchia d'inchiostro: non è n, giusta n, sbagliata, è solo un "modo" di vedere la macchia.

Consideriamo la visione strumentale della vita. Un organismo dotato di tale visione, trovandosi in una situazione nuova si impegnerà in una sequenza 'per tentativi ed errori' per ricavare dalla situazione qualche rinforzo positivo. Ma se non ricava tale rinforzo, non per questo la sua filosofia finalistica verrà negata: il comportamento 'per tentativi ed errori' continuerà, semplicemente. Il fatto è che le premesse 'finalistiche' non sono dello stesso tipo logico dei fatti materiali della vita, e pertanto non possono essere facilmente contraddette da questi ultimi.

L'apprendista stregone non rinuncia alla sua visione magica degli eventi quando l'incantesimo non funziona. In realtà le proposizioni che governano la segmentazione hanno la caratteristica generale di autoconvalidarsi (,9,). Ciò che chiamiamo 'contesto' include, accanto agli eventi esterni, anche il

comportamento del soggetto; ma questo comportamento è regolato dal precedente Apprendimento 2, e pertanto sarà tale da plasmare il contesto globale fino ad adattarlo alla segmentazione voluta. Insomma, questa caratteristica di autoconvalidarsi propria del contenuto dell'Apprendimento 2 ha l'effetto di rendere tale apprendimento quasi inestirpabile. Ne consegue che, verosimilmente, l'Apprendimento 2 acquisito nell'infanzia persiste per tutta la vita; e, viceversa, ci si deve attendere che molte delle caratteristiche importanti della segmentazione di un adulto abbiano le loro radici nella prima infanzia.

Quanto poi al fatto che queste abitudini di segmentazione sono inconscie, osserviamo che l'"inconscio" comprende non solo il materiale represso, ma anche la più parte dei processi e delle "abitudini" di percezione delle "Gestalt". Soggettivamente ci rendiamo conto della nostra 'dipendenza' ma non siamo in grado di dire chiaramente come questa struttura sia stata costruita o quali spunti siano stati da noi seguiti per attuarla.

APPRENDIMENTO 3.

Ciò che abbiamo detto sopra a proposito della caratteristica di autoconvalida propria delle premesse acquisite mediante l'Apprendimento 2, indica che l'Apprendimento 3 sarà probabilmente difficile e raro perfino negli esseri umani. C'è anche da attendersi che sarà difficile per gli studiosi, che sono solo esseri umani, immaginare o descrivere questo processo. Tuttavia si pretende che di quando in quando qualcosa del genere accada in psicoterapia, nelle conversioni religiose e in altre sequenze in cui avviene una profonda riorganizzazione del carattere.

I buddisti Zen, i mistici occidentali e alcuni psichiatri sostengono che queste cose sono del tutto al di là della portata del linguaggio; ma, nonostante questo ammonimento, voglio cominciare a fare qualche riflessione su come (,logicamente,) devono stare le cose.

Si deve anzitutto operare una distinzione: si è notato prima che gli esperimenti sull'apprendimento dell'inversione dimostrano la presenza di Apprendimento 2 ogni volta che vi sia un apprezzabile apprendimento relativo all'attuarsi dell'inversione. E' possibile apprendere in un certo istante una data premessa (,Apprendimento 1,) e apprendere in un istante successivo la premessa opposta, senza con ciò acquisire la capacità di apprendere l'inversione; in tal caso non vi sarà progresso da un'inversione alla successiva. Semplicemente un elemento dell'Apprendimento 1 ha sostituito un altro elemento dell'Apprendimento 1, senza che vi sia stato Apprendimento 2. Se, viceversa, nel corso delle successive inversioni interviene un miglioramento, ciò costituisce una prova a favore dell'Apprendimento 2.

Se si applica lo stesso tipo di ragionamento alla relazione tra Apprendimento 2 e Apprendimento 3, si è portati a ritenere che vi possa essere sostituzione di premesse a livello dell'Apprendimento 2 senza che si attui alcun Apprendimento 3.

Ne segue che, prima di procedere a una qualunque discussione sull'Apprendimento 3, è necessario distinguere tra la pura sostituzione, senza Apprendimento 3, e quell'agevolazione della sostituzione che sarebbe veramente l'Apprendimento 3.

Che gli psicoterapeuti siano capaci di aiutare i loro pazienti anche solo nella semplice sostituzione di premesse acquisite con l'Apprendimento 2, è già un'impresa non trascurabile, se si considera la caratteristica di autoconvalidarsi propria di quelle premesse e la loro natura più o meno inconscia. Ora, che almeno ciò si possa fare è fuor di dubbio.

Nell'ambito controllato e protetto del rapporto terapeutico, il medico può tentare una o più delle seguenti mosse:

- a,) può eseguire un confronto tra le premesse del paziente e quelle del medico, il quale sarà scrupolosamente allenato a non cadere nella trappola di convalidare le vecchie premesse;
- b,) può far sì che il paziente agisca, nel gabinetto medico o fuori, in maniere che chiamino direttamente in causa le proprie premesse;
- c,) può, dimostrare l'esistenza di contraddizioni fra le premesse che in quel momento reggono il comportamento del paziente;
- d,) può indurre nel paziente qualche "esagerazione o caricatura" (,per esempio nel sogno o

nell'ipnosi,) di esperienze basate sulle sue vecchie premesse.

Come notò William Blake molto tempo fa: “Senza Contrari non vi è progresso”. (,Altrove ho chiamato “doppi vincoli” queste contraddizioni al livello 2,).

Ma vi sono sempre scappatoie che permettono di ridurre l'effetto d'urto delle contraddizioni. E' cosa ben nota nella psicologia dell'apprendimento che, mentre il soggetto apprende (,Apprendimento 1,) più rapidamente se riceve un rinforzo a ogni risposta corretta, tale apprendimento scompare ben presto se il rinforzo cessa. Se, viceversa, il rinforzo è solo occasionale, il soggetto apprende più lentamente, ma l'apprendimento risultante non scomparirà così facilmente quando il rinforzo cessi del tutto. In altre parole, il soggetto può apprendere (,Apprendimento 2,) che il contesto è tale che la mancanza di rinforzo non è segno di errore o di inadeguatezza nella sua risposta. In effetti la sua visione del contesto è stata corretta finché, lo sperimentatore non ha cambiato la sua tattica.

Il medico deve senz'altro sostenere o circoscrivere i contrari da cui il paziente è spinto, in modo tale da chiudere scappatoie di questo o d'altro tipo. Il discepolo Zen cui è stato assegnato un paradosso (,"koan",) deve lavorare al suo compito “come una zanzara che morde una sbarra di ferro”.

Altrove, (,in “Stile, grazia e informazione nell'arte primitiva”, vedi sopra,) ho sostenuto che funzione essenziale e necessaria della formazione delle abitudini e dell'Apprendimento 2 è un'"economia" nei processi del pensiero (,o canali neuronici,) che vengono usati per risolvere i problemi, o Apprendimento 1. Le premesse di ciò che è comunemente chiamato 'carattere' - cioè le definizioni dell'"io" - risparmiano all'individuo la necessità di esaminare gli aspetti astratti, filosofici, estetici ed etici di molte sequenze della vita. “Che sia una buona musica non lo so; so soltanto che mi piace”.

Ma l'Apprendimento 3 renderà queste premesse non esaminate suscettibili di indagine e di cambiamento.

Come abbiamo fatto sopra per l'Apprendimento 1 e per l'Apprendimento 2, elenchiamo alcuni di quei cambiamenti che vorremmo chiamare Apprendimento 3.

- a,) L'individuo potrebbe imparare a farsi più rapidamente quelle abitudini la cui formazione chiamiamo Apprendimento 2.
- b,) L'individuo potrebbe imparare a impedirsi da sé, quelle 'scappatoie' che gli permetterebbero di sfuggire all'Apprendimento 3.
- c,) Potrebbe imparare a cambiare abitudini acquisite mediante l'Apprendimento 2.
- d,) Potrebbe apprendere a essere una creatura in grado di conseguire l'Apprendimento 2 e che inconsciamente lo consegue.
- e,) Potrebbe imparare a limitare o a indirizzare il suo Apprendimento 2.
- f,) Se l'Apprendimento 2 è un apprendimento dei contesti dell'Apprendimento 1, allora l'Apprendimento 3 dovrebbe essere un apprendimento dei contesti di quei contesti.

Ma questo elenco presenta un paradosso: l'Apprendimento 3 (,cioè l'apprendere "sull'"Apprendimento 2,) può condurre o a un aumento dell'Apprendimento 2, o a una limitazione o magari a una riduzione di questo fenomeno. Certamente esso deve condurre a una maggior flessibilità nelle premesse acquisite mediante il processo dell'Apprendimento 2, a una "liberazione" dalla loro tirannia.

Una volta sentii un maestro Zen affermare categoricamente: “Abituarsi a qualsiasi cosa è terribile”. Ma qualunque liberazione dalla tirannia dell'abitudine deve anche indicare una profonda ridefinizione dell'"io". Se mi fermo al livello dell'Apprendimento 2, allora 'io' sono l'aggregato di quelle caratteristiche che chiamo il mio 'carattere'; 'io' sono le mie abitudini di agire in un contesto e di dar forma e di percepire i contesti in cui agisco. L'io dunque è un prodotto o aggregato dell'Apprendimento 2. Nella misura in cui un uomo consegue l'Apprendimento 3 e impara a percepire e ad agire in termini dei contesti dei contesti, il suo 'io' assumerà una sorta di irrilevanza. Il concetto dell'"io" non fungerà più da argomento cruciale nella segmentazione dell'esperienza.

Tutto ciò richiede indagine. Nella discussione sull'Apprendimento 2 è stato affermato che tutti i termini come 'dipendenza', 'orgoglio', 'fatalismo', si riferiscono a caratteristiche dell'"io" che sono apprese (,Apprendimento 2,) in sequenze di relazioni. Questi termini sono, in realtà, termini che indicano 'ruoli' nell'ambito delle relazioni, e si riferiscono a qualcosa che è stato artificialmente

enucleato dalle sequenze interattive. E' stata anche suggerita l'ipotesi che la maniera corretta di assegnare un significato rigoroso a uno qualsiasi di tali termini è di scomporre e analizzare la struttura formale della sequenza in cui la caratteristica in questione potrebbe essere stata appresa: così, per una certa sorta di 'fatalismo', eccetera, è stata proposta come paradigma la sequenza interattiva dell'apprendimento pavloviano.

Ora però ci stiamo preoccupando dei contesti di questi contesti di apprendimento, cioè delle più ampie sequenze in cui tali paradigmi sono immersi.

Si consideri il minuscolo elemento di Apprendimento 2 che, come si è detto sopra, può fornire una 'scappatoia' dall'Apprendimento 3. Una certa caratteristica dell'io - chiamiamola 'persistenza' - è generata da un'esperienza distribuita in sequenze multiple fra le quali il rinforzo è sporadico. Dobbiamo ora investigare il più vasto contesto di tali sequenze. Come vengono generate queste sequenze?

La domanda è esplosiva. La semplice e stilizzata sequenza sperimentale d'interazione che si svolge nel laboratorio è generata da - e in parte determina - una rete di contingenze la quale sfocia in centinaia di direzioni che dal laboratorio conducono fuori, verso i processi mediante i quali viene progettata la ricerca psicologica, verso le interazioni fra gli psicologi, verso l'economia dei finanziamenti per la ricerca, eccetera eccetera.

Oppure si consideri la stessa sequenza formale in un ambito più 'naturale'. Un organismo cerca un oggetto di cui ha bisogno o che ha smarrito: un maiale grufola in cerca di ghiande, un giocatore introduce monete in una macchina automatica sperando in una vincita, un uomo deve trovare le chiavi della sua macchina. Vi sono migliaia di situazioni in cui gli esseri viventi devono persistere in certi tipi di comportamento proprio "perché," il rinforzo è sporadico o improbabile. L'Apprendimento 2 semplificherà l'universo poiché, questi esempi saranno trattati come una categoria unica. Ma se l'Apprendimento 3 riguarda i contesti di questi esempi, allora le categorie dell'Apprendimento 2 scoppiaranno.

Oppure si consideri ciò che significa la parola 'rinforzo' ai vari livelli. Una focena riceve un pesce dall'istruttore quando fa ciò che egli desidera. Al livello 1 la concessione del pesce è collegata alla 'correttezza' dell'azione particolare; al livello 2 il premio conferma l'interpretazione, da parte della focena, del suo rapporto (,forse strumentale o dipendente,) con l'istruttore. E si noti che a questo livello, se la focena odia o teme l'istruttore, una sofferenza causata da costui può essere un rinforzo positivo a conferma dell'odio. („Se non è come voglio io, lo dimostrerò”,).

Ma che si può dire del 'rinforzo' a livello 3 (,per una focena o per un uomo,)?

Se, come ho suggerito sopra, la creatura è spinta al livello 3 da 'contrari' generati a livello 2, allora ci si può aspettare che sia la risoluzione di questi contrari a fornire un rinforzo positivo a livello 3. Tale risoluzione può assumere molte forme.

Anche il tentativo a livello 3 può essere pericoloso, e alcuni cadono lungo il margine della strada. A Costoro spesso la psichiatria attribuisce la qualifica di psicopatici, e molti di essi si trovano inibiti nell'uso dei pronomi di prima persona.

Per altri, più fortunati, la risoluzione dei contrari può essere il dissolvimento di buona parte di ciò che era stato appreso al livello 2, dissolvimento che porta alla luce una semplicità in cui la fame conduce direttamente al cibo e l'io identificato come tale non ha più il compito di organizzare il comportamento. Costoro sono gli incorruttibili innocenti del mondo.

Per altri, più creativi, la risoluzione dei contrari rivela un mondo in cui l'identità personale si fonde con tutti i processi di relazione, formando una vasta ecologia o estetica d'interazione cosmica. Sembra quasi miracoloso che alcuni di costoro possano sopravvivere, ma forse alcuni sono salvati dall'essere spazzati via in un empito oceanico di sensazioni dalla loro capacità di concentrarsi sulle minuzie della vita: è come se ogni particolare dell'universo offrisse una visione del tutto. Questi sono coloro per cui Blake scrisse il famoso consiglio in "Auguries of Innocence":

"To see the World in a Grain of Sand,
And a Heaven in a Wild Flower,
Hold Infinity in the palm of your hand,

And Eternity in an hour. "

[Vedere il Mondo in un granello di sabbia, / e un Paradiso in un fiore selvatico, / racchiudere l'Infinito nella palma della tua mano, / e l'Eternità in un'ora].

IL RUOLO DELLA GENETICA IN PSICOLOGIA.

Tutto ciò che si può dire sull'apprendimento o sull'incapacità di apprendere di un animale è in rapporto diretto col suo assetto genetico. E ciò che è stato detto qui sui livelli di apprendimento è in rapporto con l'interazione globale fra l'assetto genetico e i cambiamenti che un individuo può e deve compiere.

Per ogni dato organismo esiste un limite superiore, oltre il quale tutto è determinato dalla genetica. I plattelminti non possono probabilmente andare oltre l'Apprendimento 1; i mammiferi diversi dall'uomo possono probabilmente raggiungere l'Apprendimento 2, ma non l'Apprendimento 3; l'uomo infine può talvolta conseguire l'Apprendimento 3.

Questo limite superiore per qualunque organismo è (,logicamente e presumibilmente,) imposto da fenomeni genetici, forse non dai singoli geni o da combinazioni di geni, ma dai fattori, qualunque essi siano, che controllano lo sviluppo delle caratteristiche fondamentali del "phylum".

Accanto a ogni cambiamento di cui un organismo è capace, c'è il "fatto" di quella capacità. Questo fatto può essere determinato per via genetica, oppure la capacità può essere stata appresa; in quest'ultimo caso la genetica può aver determinato la capacità di apprendere quella capacità. E così via.

Questo vale in generale per tutti i cambiamenti somatici, e anche per quei cambiamenti di comportamento che chiamiamo apprendimento. La pelle di un uomo si abbronzia al sole: ma a quale punto del fenomeno entra in gioco la genetica? Determina essa completamente la "capacità" di abbronzarsi di quell'uomo? Oppure qualcuno può aumentare la sua capacità di abbronzarsi. In quest'ultimo caso, evidentemente, i fattori genetici hanno effetto a un livello logico superiore.

La questione che ci si deve porre relativamente a un qualunque comportamento, chiaramente, non è: "E' appreso o innato?" ma: "Fino a quale livello logico (,verso l'alto,) ha effetto l'apprendimento, e fino a quale livello logico (,verso il basso,) ha una parte determinante o parzialmente efficace la genetica?"

Sembra che la storia dell'evoluzione dell'apprendimento sia stata, a grandi linee, quella di un lento arretrare del determinismo genetico verso livelli di tipo logico superiore.

UN'OSSERVAZIONE SULLE GERARCHIE.

Nel modello discusso in questo lavoro si presuppone tacitamente che i tipi logici si possano ordinare come una scala semplice, priva di diramazioni. Credo che abbiamo fatto bene a occuparci dapprima dei problemi posti da questo modello così semplice.

Tuttavia il mondo dell'azione, dell'esperienza, dell'organizzazione e dell'apprendimento non può essere ricalcato da un modello che esclude proposizioni concernenti la relazione "fra" classi di tipo logico diverso.

Se C1 è una classe di proposizioni, e C2 è una classe di proposizioni circa gli elementi di C1, e se poi C3 è una classe di proposizioni sugli elementi di C2; come classificheremo allora le proposizioni circa la relazione "tra" queste due classi? Per esempio, la proposizione: "Gli elementi di C1 stanno a quelli di C2 come gli elementi di C2 stanno a quelli di C3" non può essere classificata in una scala di tipi priva di diramazioni.

Tutto questo saggio poggia sulla premessa che la relazione tra C2 e C3 possa essere confrontata con la relazione tra C1 e C2. Per discutere la struttura della mia scala di tipi logici, io ho ripetutamente assunto una posizione a lato di essa; questo saggio dunque illustra il fatto che la scala non è priva di diramazioni.

Ne segue che uno dei prossimi compiti sarà quello di cercare esempi di apprendimento che non possano essere classificati in termini della mia gerarchia dell'apprendimento, ma si situino a lato di

essa, come l'apprendimento di relazioni tra gradini della gerarchia. Altrove (in "Stile, grazia e informazione nell'arte primitiva",) ho esposto l'idea che l'arte ha di solito a che fare con l'apprendimento di questo genere, cioè con il superamento dello iato tra le premesse più o meno inconscie acquisite con l'Apprendimento 2 e il contenuto più episodico della coscienza e dell'azione immediata.

Si osservi anche che la struttura di questo saggio è induttiva, nel senso che la gerarchia degli ordini di apprendimento è presentata al lettore a partire dal basso, dal livello zero fino al livello 3. Ma non s'intende con ciò che le spiegazioni del mondo fenomenico fornite dal modello debbano essere unidirezionali. Per esporre il modello al lettore è stata necessaria un'impostazione unidirezionale, ma all'interno del modello si suppone che i livelli superiori possano spiegare quelli inferiori, e viceversa. Si suppone anche che una simile relazione riflessiva (sia induttiva sia deduttiva,) valga tra idee ed elementi dell'apprendimento così come questi si trovano nella vita delle creature che studiamo.

Infine il modello resta ambiguo, nel senso che, mentre si asserisce che esistono relazioni esplicative o determinative fra idee a livelli adiacenti, sia verso l'alto sia verso il basso, non è chiaro se esistano relazioni esplicative dirette fra livelli non contigui, per esempio fra il livello 3 e il livello 1, o fra il livello zero e il livello 2.

Questo problema, e quello del significato delle proposizioni e delle idee situate a lato della gerarchia dei tipi, sono ancora da affrontare.

NOTE.

N. 1. A. N. Whitehead e B. Russell, "Principia Mathematica", *oP.* cit.

N. 2. E' concepibile che si usino le medesime "parole" per descrivere tanto una classe quanto i suoi elementi, e che esse siano vere in tutti e due i casi. La parola 'onda' è il nome dato a una classe di moti di particelle. Possiamo anche dire che l'onda stessa 'si muove', ma allora si parla del moto di una classe di moti. Per effetto dell'attrito questo metamoto non perderà velocità, come accadrebbe al moto di una particella.

N. 3. Le equazioni di Newton che descrivono il moto di una particella si fermano al livello dell'"accelerazione". La "variazione dell'accelerazione" può intervenire solo con la deformazione del corpo in movimento, ma la 'particella' di Newton non era costituita da 'parti', e perciò non era (logicamente,) suscettibile di deformazione o di altro cambiamento interno. Pertanto non era suscettibile di un tasso di variazione dell'accelerazione.

N. 4. Vedi sopra il saggio "La pianificazione sociale e il concetto di deutero-apprendimento", pagine 195-215.

N. 5. H. E. Harlow, "The Formation of Learning Sets", in "Psychol. Review", 1949, 56, pagine 51-65.

N. 6. E. L. Hull, et al. , "Mathematico-deductive Theory of Rote Learning", New Haven, Yale University, Institute of Human Relations, 1940.

N. 7. H. S. Liddell, "Reflex Method and Experimental Neurosis", in "Personality and Behavior Disorders", New York, Ronald Press, 1944.

N. 8. Vedi sopra il saggio "Verso una teoria della schizofrenia", pagine 244-274.

N. 9. J. Ruesch e G. Bateson, "Communication: The Social Matrix of Psychiatry", New York, Norton, 1951.

LA CIBERNETICA DELL'"IO": UNA TEORIA DELL'ALCOLISMO.

[Questo articolo comparve in "Psychiatry", 34, 1, pagine 1-18, 1971. Copyright 1971 della William Alanson White Psychiatric Foundation. Ristampato per concessione di "Psychiatry"].

La 'logica' dell'alcolismo ha sconcertato gli psichiatri non meno della 'logica' dello strenuo regime spirituale con cui l'organizzazione Alcoholics Anonymous è in grado di contrastarlo. In questo saggio si fanno le ipotesi seguenti: 1. che dalla cibernetica e dalla teoria dei sistemi debba scaturire un'epistemologia del tutto nuova, che conduca a una nuova visione della mente, dell'io, dei rapporti umani e del potere; 2. che l'alcolizzato, quando è sobrio, agisca in termini di un'epistemologia che, per quanto accettata nella cultura occidentale, non è accettabile per la teoria dei sistemi; 3. che il cedere all'intossicazione da alcool rappresenti una scorciatoia parziale e soggettiva verso uno stato mentale più corretto; e 4 che la teologia dell'Alcoholics Anonymous coincida strettamente con un'epistemologia della cibernetica. Questo saggio è basato su idee che sono, forse tutte, ben note sia a quegli psichiatri che hanno avuto a che fare con soggetti alcolizzati, sia a quei filosofi che hanno riflettuto sulle implicazioni della cibernetica e della teoria dei sistemi. L'unico elemento di originalità che possano pretendere le tesi qui esposte è che queste idee sono seriamente poste a fondamento di argomentazioni, e che idee assai ovvie, appartenenti a due campi di pensiero lontanissimi fra loro, vengono fra loro combinate.

Dapprima avevo concepito questo saggio come uno studio dell'alcolismo dal punto di vista della teoria dei sistemi, in cui avrei fatto uso dei dati tratti dalle pubblicazioni dell'Alcoholics Anonymous, l'unica associazione che possa vantare una serie eccezionale di successi nel trattamento degli alcolizzati. Tuttavia, mi divenne presto chiaro che le convinzioni religiose e la struttura organizzativa dell'A. A. offrivano elementi di grande interesse per la teoria dei sistemi e che il mio lavoro avrebbe dovuto includere non solo le premesse dell'alcolismo, ma anche le premesse del metodo che l'A. A. impiegava per curarlo e le premesse dell'organizzazione dell'A. A. Ciò che debbo all'A. A. sarà evidente in tutto il lavoro, come anche, mi auguro, il rispetto che nutro per quell'organizzazione, e specialmente per la straordinaria saggezza dei suoi due fondatori, Bill W. e il dottor Bob.

Tengo inoltre a dichiarare la mia riconoscenza per un piccolo gruppo di pazienti alcolizzati, coi quali lavorai per circa due anni, tra il 1949 e il 1952, nel Veterans Administration Hospital di Palo Alto, in California. Dirò anche che a costoro erano stati diagnosticati altri disturbi (per lo più 'schizofrenia',) oltre ai tormenti dell'alcolismo. Parecchi erano membri dell'A. A. Temo di non aver dato loro il minimo aiuto.

IL PROBLEMA.

E' opinione abbastanza diffusa che le 'cause' o le 'ragioni' dell'alcolismo debbano essere ricercate nella vita dell'alcolizzato quando è sobrio. Gli alcolizzati, con riferimento alla loro condotta da sobri, sono stati qualificati come 'immaturi', 'fissati verso la madre', 'orali', 'omosessuali', 'passivi-aggressivi', 'timorosi del successo', 'ipersensibili', 'orgogliosi', 'affabili', o semplicemente 'deboli'. Tuttavia di solito le implicazioni logiche di questa opinione non vengono esaminate:

1. Se lo stato di sobrietà dell'alcolizzato lo spinge in qualche modo a bere, o gli suggerisce il primo passo verso l'intossicazione, non ci si può aspettare che un metodo che rinforzi il suo particolare modo di essere sobrio possa ridurre o controllare il suo alcolismo.

2. Se il suo modo di essere sobrio lo spinge a bere, questo modo deve contenere un errore o una patologia; e l'intossicazione deve fornire di questo errore una qualche correzione - almeno soggettivamente. In altri termini, rispetto alla sua sobrietà, che è in qualche modo 'errata', la sua intossicazione dev'essere in qualche modo 'corretta'. Il vecchio adagio "in vino veritas" contiene forse una verità più profonda di quanto comunemente si sia disposti a credere.

3. Secondo un'altra ipotesi, da sobrio l'alcolizzato sarebbe in qualche modo più sensato delle persone che lo circondano, e questa situazione sarebbe intollerabile. Ho udito certi alcolizzati sostenere questa possibilità, che per altro non prenderò in esame in questo saggio. Credo che Bernard Smith, il rappresentante legale, non alcolizzato, dell'A. A. , sia andato molto vicino al segno quando ha affermato: "Il socio [dell'A. A.] non è mai stato schiavo dell'alcool. L'alcool è semplicemente una fuga dalla schiavitù "personale" dei falsi ideali di una società materialistica"

(1,1). Non è che egli si rivolti contro gli insensati ideali che lo circondano, ma piuttosto sfugge alle sue proprie insensate premesse, che vengono continuamente rinforzate dalla società circostante. E' tuttavia possibile che l'alcolizzato sia in qualche modo più vulnerabile o più sensibile del normale al fatto che le sue premesse insensate (ma tradizionali,) conducano a risultati insoddisfacenti.

4. La teoria dell'alcolismo qui presentata, dunque, fornirà un "adattamento inverso" tra sobrietà e intossicazione, sì che quest'ultima possa essere considerata come un'opportuna correzione soggettiva della prima.

5. Vi sono naturalmente molti casi in cui uno si dà all'alcool, e giunge fino all'estremo dell'intossicazione, per trovare in esso sollievo da comuni dispiaceri, risentimenti o dolori fisici. Si potrebbe sostenere che l'azione anestetica dell'alcool fornisce un adattamento inverso sufficiente ai nostri scopi teorici, tuttavia escluderò espressamente questi casi dalla mia considerazione, poiché essi non sono pertinenti al problema dell'alcolismo vero e proprio, anche se di fatto il 'dispiacere', il 'risentimento' e la 'frustrazione' sono indubbiamente e spesso per gli alcolizzati "scuse" per bere. Pertanto ricercherò un adattamento inverso tra sobrietà e intossicazione più specifico di quello fornito dal semplice desiderio di anestetizzare le proprie pene.

LA SOBRIETA'.

Gli amici e i parenti dell'alcolizzato di solito lo esortano ad essere 'forte' e a 'resistere alla tentazione'. Non è molto chiaro che cosa essi intendano con questo, ma è significativo che lo stesso alcolizzato, quando è sobrio, di solito concordi con la loro visione del suo 'problema'. Egli ritiene di poter essere, o almeno di dover essere, "il capitano della sua anima" (2,). Ma è una cosa ben nota che dopo 'il primo bicchierino' i motivi per smettere di bere sono ridotti a zero. Tutta la faccenda è spesso descritta esplicitamente come un conflitto fra 'io' e 'John Barleycorn'. Può darsi che l'alcolizzato, di nascosto, stia progettando la prossima sbornia o stia addirittura accumulando l'occorrente, ma è quasi impossibile (nell'ambito dell'ospedale,) indurlo, quando è sobrio, a progettare la sua prossima sbornia in modo esplicito. A quanto pare, egli non può essere 'capitano' della sua anima, e allo stesso tempo volere o ordinare esplicitamente la propria ubriachezza: il 'capitano' non può ordinare che la sobrietà - per poi non essere obbedito.

Bill W. , uno dei due fondatori dell'Alcoholics Anonymous, alcolizzato egli stesso, mise al bando tutta questa mitologia del conflitto già nel primo dei famosi "Twelve Steps" [Dodici passi] dell'A. A. Il primo passo esige che l'alcolizzato ammetta di essere impotente di fronte all'alcool. Questo primo passo deve essere di solito visto come una 'resa'; molti alcolizzati o non sono capaci di compiere tale passo o riescono a compierlo solo per breve tempo durante il periodo di rimorso che segue una sbornia. L'A. A. non considera promettenti questi soggetti: essi non hanno ancora 'toccato il fondo'; la loro disperazione non è sufficiente e, dopo un periodo più o meno breve di sobrietà, essi tenderanno ancora di ricorrere all'"autocontrollo" per combattere la 'tentazione'. Essi non vogliono o non possono accettare la premessa che, ebbro o sobrio, la personalità globale di un alcolizzato è una personalità da alcolizzato, la quale non può in nessun modo combattere l'alcolismo. Come dice un volantino dell'A. A. , "cercare di impiegare la forza di volontà è come cercare di sollevarsi tirandosi su con i lacci delle scarpe".

I primi due passi dell'A. A. sono questi:

1. Abbiamo ammesso di essere impotenti di fronte all'alcool - che la nostra vita era divenuta ingovernabile.

2. Siamo giunti a credere che un Potere più grande di noi potrebbe renderci la salute (3,).

Nella combinazione di questi due passi è implicita un'idea straordinaria e, credo, giusta: l'esperienza della sconfitta non solo serve a convincere l'alcolizzato che un cambiamento è necessario; ma è il primo passo del cambiamento. Essere sconfitti dalla bottiglia e riconoscerlo è la prima 'esperienza spirituale'. Il mito dell'autocontrollo è a questo punto infranto dall'epifania di un potere più grande.

Per riassumere, sosterrò la tesi che la 'sobrietà' di un alcolizzato è caratterizzata da una variante insolitamente disastrosa del dualismo cartesiano, della distinzione tra mente e materia; o, nella fattispecie, tra la volontà cosciente, o 'io', e il resto della personalità. L'idea geniale di Bill W. fu di

infrangere col primo 'passo' lo strutturarsi di questo dualismo.

Dal punto di vista filosofico, questo primo passo "non è" una resa, è semplicemente un cambiamento nell'epistemologia, un cambiamento nel modo di concepire la personalità-nel-mondo. E, cosa notevole, è un cambiamento che va da un'errata a una corretta epistemologia.

EPISTEMOLOGIA E ONTOLOGIA.

I filosofi hanno identificato e distinto due specie di problemi: dapprima i problemi di come sono le cose, che cosa è una persona e che genere di mondo è questo; questi sono i problemi dell'ontologia. Poi vi sono i problemi di come noi conosciamo qualcosa, o più specificamente di come noi conosciamo che genere di mondo è questo e che genere di creature siamo noi che possiamo conoscere qualcosa (,o forse niente,) di tali questioni; questi sono i problemi dell'epistemologia. A tali questioni, sia ontologiche sia epistemologiche, i filosofi cercano di dare risposte vere.

Il naturalista, viceversa, osservando la condotta umana, si porrà questioni piuttosto diverse. Se si tratta di un relativista culturale, egli potrà essere d'accordo con quei filosofi che ritengono che un'ontologia 'vera' sia concepibile, ma non chiederà se l'ontologia delle persone che sta osservando sia 'vera'. Egli si aspetterà che la loro epistemologia sia culturalmente determinata o persino idiosincratica, e si aspetterà che la cultura nel suo complesso abbia senso in termini della loro particolare epistemologia e ontologia.

Se d'altra parte risulta chiaro che l'epistemologia di quella popolazione è "errata", il naturalista deve stare in guardia, poichè, è possibile che la cultura nel suo complesso non avrà mai realmente 'senso', o avrà senso soltanto in circostanze assai limitate, che potrebbero essere distrutte dal contatto con altre culture e nuove tecnologie.

Nella storia naturale dell'essere umano vivente, l'ontologia e l'epistemologia non possono essere separate. Le sue convinzioni (,di solito inconscie,) sul mondo che lo circonda determineranno il suo modo di vederlo e di agirvi, e questo suo modo di sentire e di agire determinerà le sue convinzioni sulla natura del mondo. L'uomo vivente è quindi imprigionato in una trama di premesse epistemologiche e ontologiche che, a prescindere dalla loro verità e falsità ultima, assumono per lui carattere di parziale autoconvalida (4).

E' scomodo far sempre riferimento all'epistemologia e all'ontologia insieme, e d'altronde è errato pensare che esse si possano separare nell'ambito della storia naturale. Sembra che non vi sia un termine atto a designare la combinazione di questi due concetti; le approssimazioni migliori sono "struttura conoscitiva" o "struttura del carattere", ma questi termini non riescono a rendere l'idea che ciò che importa è un insieme di ipotesi o premesse abituali, implicite nella relazione tra l'uomo e l'ambiente, e che queste premesse possono essere vere o false. Pertanto in questo saggio impiegherò il termine unico 'epistemologia' per designare entrambi gli aspetti della trama di premesse che reggono l'adattamento (,o il disadattamento,) all'ambiente umano e fisico. Per dirla con George Kelly, queste sono le regole mediante le quali un individuo "costruisce" la sua esperienza.

Io sono interessato in modo particolare a quel gruppo di premesse su cui sono costruiti i concetti dell'"io" nella cultura occidentale, e, viceversa, a premesse che correggano i più grossolani errori che nella cultura occidentale sono associati a quel concetto.

L'EPISTEMOLOGIA DELLA CIBERNETICA.

Ciò che è nuovo e sorprendente è che ora possediamo risposte parziali ad alcuni di questi problemi. Negli ultimi venticinque anni si sono fatti progressi straordinari nella conoscenza di che cosa sia l'ambiente, di che cosa sia un organismo, e, soprattutto, di che cosa sia una "mente". Questi progressi sono scaturiti dalla cibernetica, dalla teoria dei sistemi, dalla teoria dell'informazione e da altre scienze affini.

Ora sappiamo, con notevole certezza, che il vecchio problema se la mente sia immanente o trascendente può essere risolto in favore dell'immanenza, e che questa soluzione è più economica,

in termini di entità esplicative, di ogni risposta trascendente: ha almeno il supporto negativo del rasoio di Occam.

Dal punto di vista positivo, si può affermare che "qualunque" insieme dinamico di eventi e oggetti che posseda circuiti causali opportunamente complessi e in cui vigano relazioni energetiche opportune, mostrerà sicuramente caratteristiche proprie della mente. Tale insieme eseguirà "confronti", sarà cioè sensibile alla "differenza" (,oltre a essere influenzato dalle ordinarie 'cause' fisiche, come collisioni o forze,); 'elaborerà l'informazione', e sarà inevitabilmente autocorrettivo, o in direzione dell'ottimalità omeostatica ovvero in direzione della massimizzazione di certe variabili. Un 'bit' d'informazione può essere definito come una differenza che fa differenza; tale differenza, nel suo procedere e subire successive trasformazioni in un circuito, è un'idea elementare.

Ma, ed è ciò che più conta in questo contesto, si sa che nessuna parte di questo sistema in interazione può esercitare un controllo unilaterale sul resto del sistema o su una qualunque altra sua parte. Le caratteristiche mentali sono inerenti o immanenti nell'insieme in quanto "totalità".

Anche in sistemi autocorrettivi semplicissimi questo carattere olistico è evidente. Nella macchina a vapore dotata di 'regolatore', proprio la parola 'regolatore' è fuorviante se la si interpreta nel senso che questa parte del sistema eserciti un controllo unilaterale. Il regolatore è, essenzialmente, un organo di senso o trasduttore che riceve una funzione della "differenza" tra la velocità effettiva della macchina e una velocità ideale o prestabilita. Quest'organo di senso trasforma queste differenze in differenze contenute in un qualche messaggio efferente, diretto ad esempio all'alimentazione di carburante o al freno. Il comportamento del regolatore, in altre parole, è determinato dal comportamento delle altre parti del sistema, e, indirettamente, dal suo stesso comportamento precedente.

Il carattere olistico e mentale del sistema è dimostrato nel modo più chiaro da quest'ultimo fatto, che il comportamento del regolatore (,e in effetti di ogni parte del circuito causale,) è in parte determinato dal suo stesso precedente comportamento. Il supporto materiale del messaggio (,cioè le successive trasformate della differenza,) deve percorrere l'intero circuito, e il "tempo" necessario a questo supporto per tornare al punto di partenza è una caratteristica fondamentale del sistema complessivo. Il comportamento del regolatore (,o di qualunque altra porzione del circuito,) è dunque in qualche misura determinato non solo dal suo passato immediato, ma anche da ciò che stava facendo nell'istante precedente quello attuale di un intervallo pari al tempo necessario al messaggio per completare il circuito. Vi è dunque una sorta di "memoria" determinativa anche nel circuito cibernetico più semplice.

La stabilità del sistema (,cioè se esso si comporti in modo autocorrettivo, oppure oscilli, oppure si allontani indefinitamente dall'equilibrio, dipende dalla relazione tra il prodotto operativo di tutte le trasformazioni della differenza lungo il circuito e da questo tempo caratteristico. Su questi fattori il 'regolatore' non ha controllo alcuno. Anche un regolatore o governatore umano in un sistema sociale è sottoposto alle stesse limitazioni: è controllato dalle informazioni provenienti dal sistema e deve adattare le proprie azioni alle caratteristiche temporali di quello e agli effetti delle proprie azioni passate.

Quindi non è possibile che in un sistema che manifesti caratteristiche mentali una qualche parte possa esercitare un controllo unilaterale sopra il tutto. In altre parole, le "caratteristiche mentali del sistema sono immanenti non in qualche sua parte, ma nel sistema come totalità".

La portata di questa conclusione si rivela quando ci si chiede: "Un calcolatore può pensare?" oppure: "La mente è nel cervello?". E la risposta sia all'una sia all'altra domanda sarà negativa, a meno che la domanda non riguardi in modo particolare una delle poche caratteristiche mentali contenute nel calcolatore o nel cervello. Un calcolatore è autocorrettivo con riferimento ad alcune delle sue variabili interne. Esso può, ad esempio, contenere termometri o altri organi di senso che rispondano alle differenze nella sua temperatura di funzionamento, e la loro risposta a tali differenze può agire su un ventilatore, che a sua volta modifica la temperatura. Pertanto si può affermare che il sistema manifesta caratteristiche mentali nei confronti della propria temperatura interna; sarebbe tuttavia sbagliato affermare che il compito principale del calcolatore (,che è la trasformazione di differenze d'ingresso in differenze d'uscita,) è un 'processo mentale'. Il calcolatore

è soltanto un arco di un circuito più ampio, che comprende sempre un uomo e un ambiente, da cui esso riceve informazioni e su cui i messaggi efferenti dal calcolatore esercitano un effetto. Si può dire legittimamente che questo sistema totale, questo aggregato, mostra caratteristiche mentali; esso opera per tentativi ed errori e ha carattere creativo.

Analogamente si può dire che la 'mente' è immanente in quei circuiti cerebrali che sono interamente contenuti nel cervello; oppure che la mente è immanente nei circuiti che sono interamente contenuti nel sistema: cervello "più" corpo; oppure, infine, che la mente è immanente nel più vasto sistema: uomo "più" ambiente.

In linea di principio, se desideriamo spiegare o comprendere l'aspetto mentale di un qualunque evento biologico, dobbiamo prendere in considerazione il sistema, cioè la rete di circuiti "chiusi", al cui interno quell'evento biologico è determinato. Ma quando cerchiamo di spiegare il comportamento di un uomo o di un qualunque altro organismo, questo 'sistema' "non" avrà di solito gli stessi limiti dell'"io", nel senso in cui questo termine è comunemente (e variamente,) inteso.

Si consideri un individuo che stia abbattendo un albero con un'ascia; ogni colpo d'ascia è modificato o corretto secondo la forma dell'intaccatura lasciata nell'albero dal colpo precedente. Questo procedimento autocorrettivo (,cioè mentale,) è attuato da un sistema totale, albero-occhi-cervello-muscoli-ascia-colpo-albero; ed è questo sistema totale che ha caratteristiche di mente immanente.

Più correttamente si dovrebbe scomporre la questione come segue: (,differenze nell'albero,)- (,differenze nella retina,)- (,differenze nel cervello,)- (,differenze nei muscoli,)- (,differenze nel movimento dell'ascia,)- (,differenze nell'albero,) eccetera. Ciò che viene trasmesso lungo il circuito sono trasformate di differenze; e, come si è notato sopra, una differenza che produce una differenza è un'"idea" o unità d'informazione.

Ma "non" è questo il modo in cui l'occidentale medio vede la sequenza degli eventi che caratterizzano l'abbattimento dell'albero; egli dice: "'Io" taglio l'albero", e addirittura crede che esista un agente delimitato, l'"io", che ha compiuto un'azione 'finalistica' ben delimitata su un oggetto ben delimitato.

Va benissimo dire: "La palla da biliardo A ha colpito la palla B e l'ha mandata nella buca", e forse andrebbe benissimo (,se fosse possibile,) fare un resoconto meccanico preciso e completo degli eventi lungo tutto il circuito che comprende l'uomo e l'albero. Ma il parlare popolare include nella sua enunciazione la mente, ricorrendo al pronome personale, e poi fa un miscuglio di mentalismo e fisicalismo, confinando la mente all'interno dell'uomo e reificando l'albero. Infine la mente stessa viene reificata, argomentando che, poich, l'"io" ha agito sull'ascia, che ha agito sull'albero, anche l'"io" dev'essere una 'cosa'. Il parallelismo sintattico tra "'Io" ho colpito la palla da biliardo" e "La palla da biliardo ha colpito un'altra palla" è del tutto fuorviante.

Se a una persona qualsiasi si fanno domande sulla localizzazione e i confini dell'io, queste confusioni vengono subito a galla. Oppure si consideri un cieco munito di bastone: dove comincia l'io del cieco? Alla punta del bastone? All'impugnatura del bastone? O in qualche punto intermedio del bastone? Queste domande sono prive di senso, poich, il bastone è un canale lungo il quale le differenze, trasformate, sono trasmesse, sicch, tracciare una linea di demarcazione "attraverso" questo canale equivale a rescindere una parte del circuito sistemico che determina la locomozione del cieco.

Analogamente i suoi organi di senso sono trasduttori o canali d'informazione, come pure i suoi assoni, eccetera. Dal punto di vista della teoria dei sistemi, è una metafora fuorviante dire che ciò che viaggia lungo un assone è un 'impulso'; sarebbe più corretto dire che ciò che viaggia è una differenza, o una trasformata di una differenza. La metafora dell'"impulso" suggerisce una linea di pensiero da scienza esatta, che assai facilmente degenera in sciocchezze relative all'"energia psichica", e coloro che dicono sciocchezze di questo tipo saranno portati a trascurare il contenuto informativo dello stato di "quiescenza". La quiescenza di un assone "differisce" dall'attività quanto l'attività differisce dalla quiescenza. Pertanto quiescenza e attività hanno la stessa attinenza informazionale. Il messaggio di attività può essere preso per valido solo se anche il messaggio di

quiescenza può essere accettato.

E' addirittura sbagliato parlare di 'messaggio di attività' e 'messaggio di quiescenza'. Si dovrebbe sempre ricordare che l'informazione è la trasformata di una differenza, e meglio si potrebbe indicare il primo messaggio con 'attività-non quiescenza' e il secondo con 'quiescenza-non attività'.

Considerazioni analoghe valgono per l'alcolizzato pentito. Egli non può scegliere semplicemente la 'sobrietà'; al massimo potrebbe scegliere 'sobrietà-non ubriachezza', e il suo universo resta polarizzato poich, contiene sempre ambedue le alternative.

L'unità autocorrettiva totale che elabora l'informazione, o che, come dico io, 'pensa' e 'agisce' e 'decide', è un "sistema" i cui confini non coincidono affatto coi confini del corpo o di ciò che volgarmente si chiama l'"io" o la 'coscienza'; ed è importante osservare che vi sono "molteplici" differenze tra il sistema pensante e l'"io" come viene volgarmente concepito:

1. Il sistema non è un'entità trascendente, come invece è comunemente supposto esserlo l'"io".

2. Le idee sono immanenti in una rete di canali causali lungo i quali si propagano le trasformate delle differenze. Le 'idee' del sistema hanno in ogni caso una struttura almeno binaria: non sono 'impulsi', ma 'informazioni'.

3. Questa rete di canali non è limitata alla coscienza, ma si estende fino a includere tutti i canali dei processi mentali inconsci, siano essi neurovegetativi, repressi, nervosi, ormonali.

4. La rete non ha per confine la pelle, ma include tutti i canali esterni lungo i quali può viaggiare l'informazione. Include anche quelle differenze efficaci che sono immanenti negli 'oggetti' di tali informazioni. Include i canali sonori e luminosi lungo i quali viaggiano le trasformate di differenze inizialmente immanenti in cose e in altre persone - e specialmente "nelle nostre stesse azioni".

E' importante osservare che le credenze basilari (e, io credo, erronee,) dell'epistemologia ordinaria si rinforzano l'una con l'altra. Se, per esempio, viene scartata l'ordinaria ipotesi della trascendenza, essa viene subito sostituita da un'ipotesi d'immanenza nel corpo. Ma quest'alternativa sarà inaccettabile, poich, vaste porzioni della rete pensante sono situate fuori del corpo. Il cosiddetto problema 'del corpo e della mente' è erroneamente posto in termini che spingono la discussione verso il paradosso: se la mente viene supposta immanente nel corpo, allora dev'essere trascendente; se è trascendente, allora dev'essere immanente. E così via (,5,).

Analogamente, se escludiamo i processi inconsci dall'"io" e li diciamo 'estranei all'"io', allora questi processi assumono la colorazione soggettiva di 'impulsi' e 'forze'; e questa qualità pseudodinamica viene poi estesa all'"io" cosciente, che cerca di 'resistere' alle 'forze' dell'inconscio. L'"io" diviene con ciò esso stesso un'organizzazione di 'forze' apparenti. L'idea corrente che tenderebbe a identificare l'"io" con la coscienza conduce così alla nozione che le idee sono 'forze'; e questo sofisma è a sua volta sostenuto dall'affermazione che gli assoni portano 'impulsi'. Non è affatto facile trovare il bandolo di questa intricata matassa.

Proseguendo, esamineremo dapprima la struttura della polarizzazione dell'alcolizzato. Nella risoluzione, erronea sotto il profilo epistemologico: "Voglio combattere contro la bottiglia", quali sono gli ipotetici opposti schieramenti?

L'ORGOGGIO DELL'ALCOLIZZATO.

Gli alcolizzati sono filosofi, in quel senso universale in cui tutti gli esseri umani (e tutti i mammiferi,) sono guidati da principi molto astratti, di cui essi sono del tutto inconsci - ovvero essi non si rendono conto che il principio che governa le loro percezioni e le loro azioni è filosofico. Un termine comune, ma poco appropriato, per tali principi è 'sensazioni' (,6,).

Questo termine poco appropriato nasce naturalmente dalla tendenza epistemologica anglosassone a reificare, ovvero ad attribuire al corpo tutti i fenomeni mentali che sono periferici rispetto alla coscienza. E a quel termine senza dubbio giova il fatto che l'attuazione o la frustrazione di questi principi sono spesso accompagnate da sensazioni viscerali e da altre sensazioni corporali. Credo tuttavia che Pascal avesse ragione quando affermava che "Il cuore ha le sue "ragioni" che la ragione non conosce".

Il lettore tuttavia non deve aspettarsi che l'alcolizzato fornisca un quadro coerente. Quando

l'epistemologia che sta a monte è piena di errori, è inevitabile che le deduzioni che se ne traggono siano contraddittorie, o di validità estremamente ristretta. Non è possibile dedurre un insieme coerente di teoremi da un insieme contraddittorio di assiomi. In questi casi, il tentativo di essere coerenti porta o una proliferazione della complessità, che è caratteristica della teoria psicoanalitica e della teologia cristiana, o alla visione estremamente ristretta che è caratteristica del behaviorismo contemporaneo.

Procederò pertanto all'esame dell'"orgoglio" caratteristico degli alcolizzati, per mostrare che questo principio del loro comportamento è conseguenza della strana epistemologia dualistica che è tipica della civiltà occidentale.

Un modo conveniente di descrivere principi come l'"orgoglio", la 'dipendenza', il 'fatalismo', eccetera, è quello di esaminare il principio come se esso fosse conseguenza del deuter-apprendimento (,7,) e di chiedersi quali contesti di apprendimento potrebbero, comprensibilmente, inculcare questo principio.

1. E' chiaro che quel principio della vita di un alcolizzato che l'A. A. chiama 'orgoglio' non è strutturato contestualmente intorno a successi avuti in passato. Essi non usano il termine per indicare orgoglio per qualcosa che si è compiuto; l'accento non è sull'"Io sono riuscito", ma piuttosto sull'"Io sono capace". Si tratta dell'accettazione ossessiva di una sfida, un ripudio della frase 'Io non sono capace'.

2. Dopo che l'alcolizzato ha cominciato a soffrire - o a essere biasimato - per il suo alcolismo, questo principio di 'orgoglio' viene mobilitato dietro la proposizione 'Sono capace di mantenermi sobrio'. Ma, si noti bene, il successo in questa impresa distrugge la 'sfida'; l'alcolizzato diventa troppo sicuro di sé, rilassa la sua determinazione; si arrischia a bere un goccio e finisce col prendere una sbornia. Si può dire che la struttura contestuale della sobrietà cambia per il fatto stesso di riuscire a restare sobri. La sobrietà, a questo punto, non è più l'ambito contestuale appropriato per l'"orgoglio": ora è il rischio costituito dal bere che getta la sfida e provoca il fatale 'Io sono capace'.

3. Quelli dell'A. A. fanno di tutto per far capire che questo cambiamento nella struttura contestuale non avverrà mai. Essi ristrutturano l'intero contesto ripetendo continuamente che "Una volta alcolizzati, si è alcolizzati per sempre". Essi tentano di far sì che l'alcolizzato assuma l'alcolismo all'interno del proprio io, come un analista di scuola junghiana cerca di far scoprire al paziente il suo 'tipo psicologico' perché, egli possa poi imparare a convivere con le forze e le debolezze di quel tipo. Per contro, la struttura contestuale dell'"orgoglio" dell'alcolizzato colloca l'alcolismo "fuori" dell'io: "Io sono capace di oppormi al bere".

4. La componente di sfida presente nell'"orgoglio" dell'alcolizzato è connessa con il "correre il rischio". Questo principio si potrebbe esprimere così: "Io sono capace di fare una cosa dove il successo è improbabile e l'insuccesso disastroso". E' chiaro che questo principio non potrà mai servire a mantenere una sobrietà permanente: appena il successo comincia ad apparire probabile, l'alcolizzato deve sfidare il rischio di un bicchierino. L'elemento di 'scalogna' o 'probabilità' di insuccesso pone l'insuccesso al di là dei limiti dell'io. "L'insuccesso, se ci sarà, non sarà dovuto a me". L'"orgoglio" dell'alcolizzato restringe via via il concetto di 'io', situando gli eventi fuori della sua portata.

5. Il principio dell'"orgoglio nel rischio" si rivelerà quasi suicida. Niente di male se per una volta sfido l'universo per vedere se esso è dalla mia parte, ma se questa sfida la ritento continuamente e in modo sempre più incalzante, m'imbarco in un'impresa il cui unico risultato sarà di dimostrare che l'universo mi odia. Eppure, nonostante tutto, i resoconti dell'A. A. mostrano ripetutamente che, al colmo della disperazione, l'"orgoglio" talvolta impedisce il suicidio. La quietanza definitiva di morte non dev'essere rilasciata dall'io' (,8,).

ORGOGLIO E SIMMETRIA.

Il cosiddetto orgoglio dell'alcolizzato presuppone sempre un 'altro' reale o fittizio, e quindi per darne una definizione contestuale completa è necessario caratterizzare la relazione reale o immaginaria con questo 'altro'. Un primo passo in questa direzione è di stabilire se la relazione si

debba classificare come 'simmetrica' o come 'complementare' (,9,). Ciò non è del tutto semplice se l'"altro" è una creazione dell'inconscio, ma vedremo che le indicazioni su cui basare la classificazione sono chiare.

E' tuttavia necessaria una digressione esplicativa. Il criterio di base è semplice:

Se, in una relazione binaria, i comportamenti di A e di B sono considerati (,da A e da B,) "simili" e sono tra loro legati in modo tale che se A rafforza quel comportamento ciò ne provoca un'accentuazione da parte di B, e viceversa, allora la relazione è, rispetto a questi comportamenti, 'simmetrica'.

Se invece i comportamenti di A e B sono "dissimili", ma si integrano a vicenda (,come, per esempio, l'ammirazione integra l'esibizionismo,), e i comportamenti sono legati in modo tale che un rafforzamento del comportamento di A provoca un'accentuazione del corrispondente comportamento di B, allora la relazione è, rispetto a questi comportamenti, 'complementare'.

Esempi comuni di relazioni semplici simmetriche sono la corsa agli armamenti, tenersi allo stesso livello sociale del signor Tal dei Tali, l'emulazione atletica, gli incontri di pugilato, eccetera. Esempi comuni di relazioni complementari sono autorità-sottomissione, sadismo-masochismo, assistenza-dipendenza, ammirazione-esibizionismo, eccetera.

Considerazioni più complesse intervengono quando si è in presenza di una tipologia logica più elevata. Per esempio, A e B possono fare a gara nel farsi regali, sovrapponendo così un più ampio quadro simmetrico a comportamenti originariamente complementari. O, al contrario, può accadere che un terapeuta entri in competizione con un paziente in una specie di terapia ludica, sovrapponendo un quadro complementare educativo alla condotta originariamente simmetrica del gioco.

Quando A e B percepiscono le premesse dei loro rapporti in termini diversi, possono insorgere diversi 'doppi vincoli': può accadere che A consideri competitivo il comportamento di B, mentre quest'ultimo crede di aiutare A, e così via.

Non ci occuperemo qui di tali complicazioni, poich, l'immaginario 'altro' o controparte dell'"orgoglio" dell'alcolizzato non scatena, io credo, i giochi complessi che sono caratteristici delle 'voci' degli schizofrenici.

Sia le relazioni complementari sia quelle simmetriche sono suscettibili di cambiamenti progressivi di un tipo che ho chiamato "schismogenesi" (,10,). Le lotte simmetriche e la corsa agli armamenti possono subire, per usare un vocabolo corrente, una "escalation"; e la normale configurazione di assistenza-dipendenza tra genitori e figli può diventare abnorme. Questi sviluppi potenzialmente patologici sono dovuti alla presenza nel sistema di una reazione positiva non attenuata o non corretta, e, come si è detto, possono presentarsi sia in sistemi complementari sia in sistemi simmetrici. Tuttavia, nei sistemi misti la schismogenesi è, di necessità, ridotta: la corsa agli armamenti tra due nazioni rallenterà se esse accetteranno l'esistenza tra loro di certi temi complementari, come l'autorità, la dipendenza, l'ammirazione, eccetera; al contrario la corsa agli armamenti sarà accelerata se questi temi saranno respinti.

Questa relazione antitetica fra temi complementari e simmetrici è senza dubbio dovuta al fatto che l'uno è il contrario logico dell'altro. In una corsa agli armamenti puramente simmetrica, la nazione A è spinta a compiere sforzi maggiori se stima che B sia "più forte"; se stima che B sia più debole, la nazione A ridurrà i suoi sforzi. Se invece A attribuisce alla relazione una struttura complementare, accadrà proprio l'opposto: vedendo che B è "più debole", A persisterà con speranze di conquista (,11,).

Questa antitesi fra strutture complementari e simmetriche può essere più che semplicemente logica. Si noti ad esempio che nella teoria psicoanalitica (,12,) le strutture che sono chiamate "libidinali", e che sono modalità di zone erogene, sono tutte "complementari". Intrusione, inclusione, esclusione, ricezione, ritenzione e simili, tutte queste modalità sono classificate come "libidinali"; mentre rivalità, competizione e simili, rientrano nella categoria 'ego' e 'difesa'.

E' anche possibile che i due codici antitetici (,il simmetrico e il complementare,) siano rappresentati fisiologicamente da stati contrastanti del sistema nervoso centrale. I cambiamenti progressivi della schismogenesi possono giungere a punte discontinue e improvvise inversioni. La collera simmetrica

può all'improvviso volgersi in amaro dolore; l'animale che si sta ritirando con la coda tra le gambe può all'improvviso rivoltarsi e ingaggiare una disperata battaglia simmetrica all'ultimo sangue. Lo spaccone può improvvisamente divenire un codardo quando è messo alle strette, e il lupo battuto in un conflitto simmetrico può improvvisamente manifestare segnali di 'resa' che impediscono un protrarsi dell'attacco.

L'ultimo esempio presenta un interesse particolare. Se il combattimento tra i lupi è simmetrico (cioè se il lupo A è spinto a un comportamento più aggressivo dal comportamento aggressivo di B), in tal caso, se B manifesta all'improvviso ciò che possiamo chiamare 'aggressione negativa', A non sarà più in grado di continuare il combattimento se non saprà passare immediatamente a quella disposizione mentale complementare in cui la debolezza di B sarebbe uno stimolo per la sua aggressività. Nell'ambito dell'ipotesi dei modi simmetrico e complementare, diviene superfluo postulare un effetto specificamente 'inibitorio' per il segnale di resa.

Gli esseri umani, che possiedono il linguaggio, possono dare il contrassegno di 'aggressione' a tutti i tentativi di procurare un danno ad altri, non importa se il tentativo sia stimolato dall'altrui forza o dall'altrui debolezza; tuttavia al livello prelinguistico dei mammiferi questi due tipi di 'aggressione' devono apparire del tutto diversi. Ci viene detto che, dal punto di vista del leone, un 'attacco' contro una zebra è del tutto diverso da un 'attacco' contro un altro leone (13).

Quanto si è detto è sufficiente per poter fare la seguente domanda: l'orgoglio dell'alcolizzato è strutturato contestualmente in forma simmetrica o in forma complementare?

Diciamo subito che, in Occidente, nelle normali abitudini relative al bere vi è una tendenza molto forte verso la simmetria. A parte i casi di alcolismo, due individui che bevano insieme sono spinti dall'uso a restar pari, un bicchiere a te, un bicchiere a me. A questo stadio, l'altro è ancora reale, e la simmetria, o rivalità, tra i due è di natura amichevole.

Quando invece l'alcolizzato cerca di resistere al bere, egli comincia a trovar difficile resistere al contesto sociale secondo cui egli dovrebbe restar pari con gli amici nel bere. L'A. A. dice: "Il cielo sa con quanta forza e per quanto tempo noi abbiamo tentato di bere come gli altri!"

Man mano che le cose peggiorano, l'alcolizzato diventa solitamente un bevitore solitario ed esibisce l'intera gamma di reazioni alla sfida. La moglie e gli amici cominciano a insinuargli che il suo bere è una "debolezza" ed egli può reagire, in modo simmetrico, sia irritandosi con loro sia affermando la sua forza nel resistere alla tentazione dell'alcool. Ma, com'è caratteristico delle reazioni simmetriche, un breve periodo di lotta vittoriosa indebolisce la sua determinazione, ed egli ci ricasca. Uno sforzo simmetrico richiede un antagonismo continuo da parte dell'avversario.

A poco a poco, il punto focale della battaglia cambia, e l'alcolizzato si trova impegnato in un nuovo e più esiziale tipo di conflitto simmetrico: ora deve dimostrare che l'alcool non può ucciderlo. "Sanguina la sua testa, ma non si piega": egli è ancora il "capitano della sua anima" per ciò che vale,

Nel frattempo i suoi rapporti con la moglie, col capufficio e con gli amici sono andati guastandosi. Non gli era mai piaciuta la posizione complementare del suo capufficio, in quanto autorità; e ora, man mano che egli va in rovina, anche sua moglie è sempre più costretta ad assumere una parte complementare: sia che essa cerchi di imporglisi o di mostrarsi protettiva o tollerante, tutti questi suoi atteggiamenti provocano in lui collera o vergogna. Il suo 'orgoglio' simmetrico non può sopportare alcuna posizione complementare.

Insomma, il rapporto tra l'alcolizzato e l'altro, reale o fittizio che sia, è chiaramente simmetrico; non solo, ma anche chiaramente schismogenico, perché, si ha la ben nota "escalation". Vedremo che la conversione religiosa dell'alcolizzato che venga salvato dall'A. A. può essere descritta come una brusca e drammatica deviazione da questa abitudine, o epistemologia, simmetrica, verso un'idea quasi puramente complementare del suo rapporto con gli altri e con l'universo o Dio.

ORGOGGIO O DIMOSTRAZIONE PER ASSURDO?

Gli alcolizzati possono anche apparire cocciuti, ma non sono stupidi. La zona della mente in cui si decide la loro condotta è certamente troppo profonda perché, le si possa applicare il termine

'stupidità'. Questi livelli della mente sono prelinguistici e la computazione che vi si svolge viene codificata nel "processo primario".

Tanto nel sogno quanto nell'interazione tra mammiferi, l'unico modo di costruire una proposizione che contenga la sua negazione („Non ti morderò”, oppure “Non ho paura di lui”) è di ricorrere a un'elaborata figurazione o rappresentazione della proposizione che si deve negare, che conduce ad una "reductio ad absurdum". Il 'Non ti morderò' viene attuato tra due mammiferi mediante un combattimento sperimentale che è un 'non-combattimento', a volte chiamato 'gioco'. E' per questa ragione che il comportamento 'agonistico' finisce di solito in un saluto amichevole (,14,).

In questo senso, il cosiddetto orgoglio dell'alcolizzato è in qualche misura ironico: è uno sforzo voluto per saggiare ciò che potremmo chiamare l'autocontrollo', con il proposito interiore - ma non formulabile - di dimostrare che l'autocontrollo' è inefficace e assurdo. “Semplicemente non funziona”. Questa proposizione di fondo non sarà espressa nel processo primario, poich, contiene una negazione semplice. La sua espressione finale è in un'azione: bere un bicchierino. L'eroica lotta con la bottiglia, l'altro' fittizio, si conclude con un “diamoci un bacio e facciamo la pace”.

A favore di questa ipotesi c'è il fatto incontrovertibile che mettere alla prova l'autocontrollo riconduce al bere. E, come ho mostrato sopra, l'intera epistemologia dell'autocontrollo che gli amici impongono all'alcolizzato è mostruosa. Se è così, l'alcolizzato ha ben ragione di respingerla. Egli ha compiuto una "reductio ad absurdum" dell'epistemologia convenzionale.

Ma questa descrizione del compimento della "reductio ad absurdum" sconfinava nella teleologia. Se la proposizione “Non funziona” non può essere contemplata nella codificazione del processo primario, come possono allora le computazioni del processo primario guidare l'organismo a intraprendere quelle azioni che dimostreranno che “Non funziona”?

Problemi di questo tipo generale sono frequenti in psichiatria, e forse possono essere risolti solo ricorrendo a un modello in cui, in certe condizioni, il disagio dell'organismo attiva un anello di reazione positiva che "esalta" il comportamento che precedeva il disagio. Tale reazione positiva fornirebbe la verifica che era proprio quel comportamento particolare ad aver prodotto il disagio, e potrebbe accrescerlo fino a un livello di soglia dove il cambiamento diventerebbe possibile.

Nella psicoterapia, tale anello di reazione positiva è di solito fornito dal terapeuta, che spinge il paziente nella direzione dei suoi sintomi: una tecnica che è stata chiamata il “doppio vincolo terapeutico”. Un esempio di questa tecnica è citato più avanti in questo saggio, quando il membro dell'A. A. sfida l'alcolizzato a cimentarsi in una 'bevuta controllata', proprio perché, egli possa rendersi conto da sé, di non possedere alcun controllo.

Accade anche di solito che i sintomi e le allucinazioni degli schizofrenici (,come i sogni,) costituiscano un'esperienza correttiva, sicché, l'intero episodio schizofrenico assume il carattere di un'autoiniziazione. Il racconto della propria psicosi fatto da Barbara O'Brien (,15,) è forse l'esempio più impressionante di questo fenomeno, che abbiamo commentato altrove (,16,).

Si noterà che le teorie tradizionali dell'apprendimento non contemplano la possibilità dell'esistenza di questo anello di reazione positiva, capace di causare una fuga nella direzione dell'aumento del disagio fino a una certa soglia (,che potrebbe essere sull'altro lato della morte,). Ma la tendenza a verificare ciò che è sgradevole ricercandone ripetutamente l'esperienza è un comune tratto umano; è forse ciò che Freud chiamava “istinto di morte”.

LO STATO DI EBBREZZA.

Ciò che abbiamo detto sopra a proposito della fatica di Sisifo dell'orgoglio simmetrico è soltanto una metà del quadro: è il quadro dello stato mentale dell'alcolizzato "che lotta" contro la bottiglia; questo stato è, chiaramente, molto sgradevole e, altrettanto chiaramente, non realistico. Gli 'altri' dell'alcolizzato sono del tutto immaginari, oppure sono distorsioni grossolane di persone da cui egli dipende e cui a volte vuole bene. A questo stato sgradevole egli ha un'alternativa: può ubriacarsi. O, "almeno", può bere un bicchierino.

Con questa resa complementare, che l'alcolizzato spesso considera un atto di spregio (,la freccia del Parto in una battaglia simmetrica,), tutta la sua epistemologia cambia. Le sue ansie, i suoi

risentimenti e il suo panico svaniscono come per incanto. Il suo autocontrollo si riduce, ma ancor più diminuisce il suo bisogno di paragonarsi con gli altri. Egli si sente nelle vene il calore fisiologico dell'alcool e, in molti casi, sente anche un corrispondente calore psicologico verso gli altri. Sarà magari piagnucoloso o stizzito, ma almeno è ritornato a far parte del consorzio umano. I dati diretti riferibili alla tesi che il passaggio dalla sobrietà all'intossicazione è anche un passaggio dalla sfida simmetrica alla complementarità sono scarsi e sempre confusi, sia dalle distorsioni della rievocazione sia dalla complessa tossicità dell'alcool. Vi sono tuttavia cospicue indicazioni nelle tradizioni popolari che il passaggio sia di questo tipo. Nel rito, il fatto di bere insieme ad altri ha sempre simboleggiato l'aggregazione sociale di persone unite in 'comunione' religiosa o "Gem tlichkeit" secolare. In un senso molto letterale, si pensa che l'alcool induca l'individuo a sentirsi e ad agire come "una parte" del gruppo; cioè l'alcool gli permette la complementarità nei rapporti che lo circondano.

TOCCARE IL FONDO.

Quelli dell'A. A. attribuiscono grande importanza a questo fenomeno, e considerano l'alcolizzato che non ha ancora toccato il fondo come un candidato difficile per il loro intervento. Viceversa, essi tendono a spiegare i loro insuccessi dicendo che l'individuo che torna a darsi all'alcool non ha ancora 'toccato il fondo'.

Sono certamente di vario tipo i disastri che possono far toccare il fondo a un alcolizzato. Incidenti come un attacco di delirium tremens, un periodo di ubriachezza di cui egli abbia perduto ogni ricordo, una ripulsa da parte della moglie, la perdita dell'impiego, una diagnosi d'incurabilità, e così via - tutti questi fattori possono avere l'effetto desiderato. L'A. A. afferma che il 'fondo' varia da uomo a uomo e che qualcuno può essere morto ancor prima di toccarlo (,17.).

E' possibile, tuttavia, che il 'fondo' sia toccato molte volte da un dato individuo; o che il 'fondo' sia un breve periodo di panico che può offrire l'occasione propizia al cambiamento, ma non l'occasione in cui il cambiamento sia inevitabile. Può accadere che amici e parenti, o anche i terapeuti, aiutino l'alcolizzato a superare il panico, assicurandolo o aiutandolo con medicine; così egli 'guarisce' e ritorna al suo 'orgoglio' e al suo alcolismo, salvo poi toccare più tardi un 'fondo' ancora più rovinoso, e ridiventare maturo per un cambiamento. E' improbabile che il tentativo di cambiare l'alcolizzato in un intervallo "fra" due momenti di panico abbia buon esito.

La natura del panico è chiarita dalla seguente descrizione di un 'test':

"Non ci piace dichiarare che qualcuno è un alcolizzato, ma voi potete farvi rapidamente la diagnosi da soli: entrate nel primo bar e tentate di bere in modo controllato. Provate a bere e a fermarvi di colpo; fatelo più di una volta. Non vi ci vorrà molto per decidere, se siete sinceri con voi stessi. Se avrete ottenuto una percezione esatta della vostra situazione, sarà forse valsa la pena di aver passato alcuni momenti angosciosi" (,18.).

Potremmo paragonare la prova ora citata all'ordine dato a un guidatore di frenare di colpo mentre viaggia su una strada sdruciolevole: si renderà presto conto che il suo controllo è limitato.

Il panico dell'alcolizzato che ha toccato il fondo è il panico del guidatore che aveva pensato di poter controllare il veicolo, e invece scopre all'improvviso che il veicolo può sfuggirgli di mano e trascinarlo con sé. All'improvviso gli sembra che una pressione su quello che egli sa essere il freno faccia correre più forte il veicolo. E' il panico della scoperta che "esso" (il sistema, cioè l'io "più" il veicolo,) è più grande di lui.

Per la teoria qui presentata, possiamo dire che toccare il fondo esemplifica la teoria dei sistemi a tre livelli:

1. L'alcolizzato rimugina sugli sconforti della sobrietà fino a un punto di soglia, dove gli si rivela il fallimento dell'epistemologia dell'autocontrollo'. Allora si ubriaca perché, il 'sistema' è più grande di lui - e quindi tanto vale arrendersi ad esso.
2. Si abbandona ripetutamente all'ubriachezza finché, dimostra che c'è un sistema ancora più grande. Allora sperimenta il panico di 'toccare il fondo'.
3. Se amici e terapeuti lo assicurano, può anche darsi che egli raggiunga una nuova precaria

situazione di equilibrio - intossicandosi del loro aiuto - finché, dimostra che questo sistema non funziona e di nuovo 'tocca il fondo', ma a un livello più basso. In questo, come in tutti i sistemi cibernetici, il segno (positivo o negativo) dell'effetto di una qualunque intrusione nel sistema dipende dall'istante in cui essa ha luogo.

4. Infine, il fenomeno di toccare il fondo è collegato in modo complesso all'esperienza del doppio vincolo (,19,). Bill W. racconta di aver toccato il fondo quando nel 1939 si sentì dire dal dottor William D. Silkworth di essere un alcolizzato senza speranza; questo evento è considerato l'inizio della storia dell'A. A. (,20,). Il dottor Silkworth, inoltre, "ci fornì gli strumenti con cui trapassare l'ego dell'alcolizzato più coriaceo, quelle frasi sconvolgenti con cui descriveva la nostra malattia: "l'ossessione della mente" che ci spinge a bere e "l'allergia" del corpo che ci condanna alla pazzia o alla morte" (,21,). Questo è un doppio vincolo fondato correttamente sull'epistemologia dell'alcolizzato, che è imperniata sulla dicotomia mente-corpo. L'alcolizzato è spinto da queste parole sempre più indietro, fino al punto in cui solo un cambiamento involontario nell'epistemologia dell'inconscio profondo - un'esperienza spirituale - renderà per lui irrilevante questa descrizione letale.

LA TEOLOGIA DELL'ALCOHOLICS ANONYMOUS.

Alcuni punti di rilievo nella teologia dell'A. A. sono:

1. "C'è un Potere più grande dell'io". La cibernetica andrebbe un po' oltre e riconoscerebbe che l'io com'è ordinariamente inteso è solamente una parte esigua di un sistema funzionante 'per tentativi ed errori' molto più grande, che pensa agisce e decide. Questo sistema comprende tutti i canali d'informazione che a un dato momento hanno importanza per una data decisione. L'io è una falsa reificazione di una parte impropriamente delimitata di questo assai più vasto campo di processi interconnessi. La cibernetica riconosce anche che due o più persone (un gruppo qualunque di persone,) possono formare insieme un sistema pensante e agente di quel tipo.

2. Questo Potere è sentito come personale e intimamente legato a ciascuno. E' "Dio come "tu" intendi che sia".

Dal punto di vista cibernetico, il rapporto in cui 'io' mi trovo rispetto a un qualunque sistema più vasto che mi circonda e che comprenda altre cose e persone, sarà diverso dal rapporto in cui 'tu' ti trovi rispetto a un sistema simile che circonda te. Il rapporto 'parte di' deve, necessariamente e logicamente, essere sempre complementare, ma il significato della locuzione 'parte di' sarà diverso da persona a persona (,22,). Questa differenza sarà particolarmente importante nei sistemi che comprendono più di una persona; il sistema o 'potere' deve di necessità apparire diverso a seconda del punto di vista delle diverse persone. Inoltre c'è da aspettarsi che quando tali sistemi s'incontrano, essi si riconoscano l'un l'altro come sistemi in questo senso. La 'bellezza' del bosco nel quale passeggiare è il mio prendere atto sia dei singoli alberi sia dell'ecologia totale del bosco in quanto sistemi. Un simile riconoscimento estetico è ancor più evidente quando parlo con un'altra persona.

3. Si scopre un rapporto favorevole con questo Potere tramite il 'toccare il fondo' e la 'resa'.

4. Resistendo a questo Potere, gli uomini, e in particolare gli alcolizzati, si attirano addosso il disastro. La filosofia materialistica, che vede l'uomo ergersi contro l'ambiente, sta rapidamente crollando a mano a mano che l'uomo tecnologico diviene sempre più capace di opporsi ai sistemi più grandi. Ogni battaglia da lui vinta porta una minaccia di disastro. L'unità di sopravvivenza (sia nell'etica sia nell'evoluzione,) non è l'organismo o la specie, ma il più ampio sistema o 'potere' in cui la creatura vive: se la creatura distrugge il suo ambiente, distrugge se stessa.

5. Tuttavia - e ciò è importante - il Potere non premia e non punisce, non ha 'potere' in questo senso: per dirla con la Bibbia, "tutte le cose cooperano al bene di coloro che amano Iddio". E, viceversa, di coloro che non lo amano. L'idea di potere nel senso di controllo unilaterale è estraneo all'A. A. L'organizzazione è strettamente 'democratica' (il termine è loro,) e anche la loro divinità è sottoposta a ciò che potremmo chiamare un determinismo sistemico. La stessa limitazione vale sia per il rapporto tra il consigliere dell'A. A. e l'ubriacone che egli spera di aiutare, sia per il rapporto

tra l'ufficio centrale dell'A. A. e ogni gruppo locale.

6. I due primi 'passi' dell'Alcoholics Anonymous presi insieme identificano nell'alcolismo una manifestazione di questo Potere.

7. Il rapporto sano tra ogni individuo e questo Potere è complementare ed è in netto contrasto con l'orgoglio' dell'alcolizzato, che è rivolto verso un immaginario 'altro' sulla base di una relazione simmetrica. La schismogenesi è sempre più potente di coloro che vi partecipano.

8. La qualità e il contenuto del rapporto tra ogni individuo e il Potere sono indicati o riflessi nella struttura sociale dell'A. A. L'aspetto secolare di questo sistema, la sua conduzione, sono delineati in "Twelve Traditions" (,23,) supplemento ai "Twelve Steps"; il rapporto dell'uomo con il Potere è descritto in quest'ultimo documento. I due documenti si sovrappongono nel dodicesimo 'passo', il quale prescrive l'aiuto ad altri alcolizzati come un necessario esercizio spirituale, senza il quale è presumibile che il membro dell'associazione abbia una ricaduta. Il sistema complessivo è una religione alla Durkheim, nel senso che il rapporto tra l'uomo e la sua comunità è parallelo a quello tra l'uomo e Dio: "L'A. A. è un potere più grande di ciascuno di noi" (,24,).

Insomma, il rapporto di ogni individuo con il 'Potere' viene definito nel modo migliore con le parole "è parte di".

9. Anonimato. L'anonimato, nella filosofia e nella teologia dell'A. A. , significa molto più che non la pura e semplice protezione dei suoi membri da una notorietà sfavorevole e vergognosa. Col crescere della fama e del successo dell'organizzazione nel suo complesso, i suoi membri hanno cominciato a sentire la tentazione di servirsi a proprio vantaggio della loro qualità di membri dell'associazione nelle relazioni pubbliche, in politica, nell'istruzione e in molti altri campi. Bill W. , uno dei due fondatori dell'organizzazione, ebbe anche lui questa tentazione nei primi tempi, e ne parlò in un articolo da lui pubblicato (,25,). Egli si era reso conto, in primo luogo, che il fatto stesso di mettersi in mostra costituisce inevitabilmente un pericolo personale e spirituale per il socio, che non può reggere a una minuta analisi della sua persona; in secondo luogo, che per l'intera organizzazione sarebbe stato fatale farsi coinvolgere nella politica, nelle controversie religiose e nelle riforme sociali. Egli afferma chiaramente che gli errori dell'alcolizzato sono identici alle "forze che stanno lacerando e smembrando il mondo", ma che non è compito dell'A. A. salvare il mondo: unico suo scopo è di "portare il messaggio dell'A. A. all'alcolizzato sofferente che voglia riceverlo" (,26,). Egli conclude affermando che l'anonimato è "il maggior segno di abnegazione che conosciamo". In un altro passo, la dodicesima delle "Twelve Traditions" afferma che "l'anonimato è il fondamento spirituale delle nostre tradizioni, che sempre ci rammenta di anteporre i principi alle persone".

A ciò possiamo aggiungere che l'anonimato è anche una profonda enunciazione della relazione sistemica fra la parte e il tutto. Alcuni teorici dei sistemi andrebbero anche oltre, poiché, una delle grandi tentazioni per la teoria dei sistemi è quella di reificare i concetti teorici. Anatol Holt afferma di volere sul suo paraurti una striscia adesiva che (,paradossalmente,) dica: "Schiacciate i sostantivi" (,27,).

10. La preghiera. Analogamente, l'uso che l'A. A. fa della preghiera afferma la complementarità della relazione parte-tutto mediante la semplice tecnica di invocare questa relazione. L'A. A. invoca quelle caratteristiche personali, come l'umiltà, che in effetti vengono esplicate nell'atto stesso di pregare. Qualora l'atto di pregare sia sincero (,il che non è proprio facile,), Dio non può che esaudire le richieste, e questa è una caratteristica specifica di "Dio "come tu intendi che sia"". Questa tautologia autoaffermativa, che ha la sua bellezza, è proprio il balsamo che ci vuole dopo le angosce dei doppi vincoli che si accompagnano al 'toccare il fondo'.

Più complessa, in un certo senso, è la famosa "Preghiera della Serenità": "Mio Dio, concedimi la serenità per poter accettare le cose che non possiamo cambiare, il coraggio per cambiare le cose che possiamo cambiare, e la saggezza per riconoscere la differenza" (,28,).

Se i doppi vincoli provocano angoscia e disperazione e distruggono le premesse epistemologiche personali a un qualche livello profondo, ne segue, viceversa, che, per sanare queste ferite e per sviluppare una nuova epistemologia, sarà opportuno l'intervento di qualcosa che sia in qualche modo inverso rispetto al doppio vincolo. Il doppio vincolo porta alla conclusione disperata che 'Non

vi sono alternative'. La Preghiera della Serenità scioglie esplicitamente colui che prega da questi legami che lo fanno impazzire.

A tal proposito è opportuno ricordare che il grande schizofrenico, John Perceval, osservò un cambiamento nelle sue 'voci': all'inizio della psicosi esse lo perseguitavano con 'ordini contraddittori' (o, come direi io, doppi vincoli), ma in seguito egli cominciò a guarire quando esse gli offrirono scelte fra alternative chiaramente definite (,29,).

11. Sotto un aspetto l'A. A. differisce profondamente dai sistemi mentali naturali, come per esempio la famiglia o il bosco di sequoie: essa ha un "unico" fine (,"portare il messaggio dell'A. A. all'alcolizzato sofferente che voglia riceverlo"), e l'organizzazione è tesa a conseguire questo fine al massimo grado. Da questo punto di vista, l'A. A. non è più complessa della General Motors o di una nazione occidentale. I sistemi biologici, invece, che non siano quelli basati sulle idee occidentali (e specialmente sul "denaro"), hanno una molteplicità di fini. Nella foresta di sequoie non c'è un'unica variabile per cui si possa dire che tutto il sistema è volto a massimizzarla, mentre tutte le altre variabili sono sussidiarie rispetto ad essa; e in effetti la foresta di sequoie non tende a massimi, bensì a ottimi. I suoi bisogni sono saziabili, e una quantità eccessiva di qualunque cosa le è pernicioso.

Tuttavia si deve osservare questo: che l'unico scopo dell'A. A. è diretto verso l'esterno, e mira a un rapporto non competitivo col mondo più vasto. La variabile da massimizzare è una complementarità e ha la natura del 'servizio' più che del dominio.

LA POSIZIONE EPISTEMOLOGICA DELLE PREMESSE COMPLEMENTARE E SIMMETRICA.

Si è notato sopra che, nell'interazione fra esseri umani, la simmetria e la complementarità si possono combinare in modo complesso. E' pertanto ragionevole chiedersi come sia possibile riguardare questi temi come così fondamentali da chiamarli "epistemologici", anche in uno studio delle premesse culturali e interpersonali fatto dal punto di vista della storia naturale.

Sembra che la risposta dipenda dal significato attribuito al termine 'fondamentale' in un tale studio della storia naturale dell'uomo; a quanto sembra, esso ha due diversi significati.

Primo, io chiamo "più fondamentali" quelle premesse che sono le più profondamente incorporate nella mente, che sono le più 'solidamente programmate' e le meno suscettibili di cambiamento; in questo senso l'orgoglio simmetrico o *hybris* dell'alcolizzato è fondamentale.

Secondo, chiamerei più fondamentali quelle premesse della mente che si riferiscono ai maggiori piuttosto che ai minori sistemi o "Gestalten" dell'universo. La proposizione: "l'erba è verde" è meno fondamentale della proposizione: "le differenze di colore producono una differenza".

Ma se ci si chiede che cosa accade quando le premesse vengono cambiate, risulta chiaro che queste due definizioni di 'fondamentale' si sovrappongono in misura notevolissima. Se un individuo provoca o subisce un cambiamento in premesse che siano profondamente incorporate nella sua mente, egli si accorgerà di certo che le conseguenze del cambiamento si ramificano in tutto il suo universo. Possiamo ben chiamare "epistemologici" tali cambiamenti.

Resta poi il problema di che cosa sia epistemologicamente 'giusto' e che cosa sia epistemologicamente 'errato'. Il cambiamento che porta dall'orgoglio simmetrico dell'alcolizzato a quella specie di complementarità che è propria dell'A. A. è una correzione della sua epistemologia? E la complementarità è "sempre" in qualche modo migliore della simmetria?

Per il membro dell'A. A. può ben essere vero che la complementarità è sempre preferibile alla simmetria e che perfino l'effimera rivalità di una partita a tennis o a scacchi possa essere pericolosa. Infatti può avvenire che anche un avvenimento così superficiale possa richiamare alla superficie le premesse simmetriche incorporate nel profondo. Ciò tuttavia non significa che il tennis e gli scacchi propongano errori epistemologici a chiunque.

Il problema etico e filosofico concerne in realtà solo l'universo più vasto e i livelli psicologici più profondi. Se noi crediamo profondamente, addirittura inconsciamente, che il nostro rapporto col più vasto sistema che ci riguarda - il "Potere più grande dell'io" - sia simmetrico ed emulativo, allora

siamo in errore.

LIMITI DELL'IPOTESI.

Infine, l'analisi precedente è soggetta ai seguenti limiti e implicazioni:

1. Non si afferma che tutti gli alcolizzati agiscano secondo la logica qui delineata. E' possibilissimo che esistano altri tipi di alcolizzati ed è quasi certo che l'alcolismo in altre culture segua altre linee.
2. Non è detto che il metodo dell'Alcoholics Anonymous sia l'unico metodo per vivere correttamente o che la loro teologia sia l'unica corretta derivazione dall'epistemologia della cibernetica e della teoria dei sistemi.
3. Non si afferma che tutti i rapporti tra esseri umani debbano essere complementari, benché, sia chiaro che il rapporto tra l'individuo e il più vasto sistema di cui fa parte debba necessariamente essere tale. I rapporti fra le persone saranno (spero,) sempre complessi.
4. Si afferma, invece, che il mondo dei non alcolizzati potrebbe apprendere molte cose dall'epistemologia della teoria dei sistemi e dai metodi dell'A. A. Se noi continueremo ad agire in termini del dualismo cartesiano mente-materia, continueremo probabilmente anche a vedere il mondo in termini di contrapposizioni come: Dio-uomo, aristocrazia-popolo, razze elette-altre razze, nazione-nazione; e uomo-ambiente. E' dubbio che una specie che possiede "sia" una tecnica avanzata "sia" questo strano modo di vedere il proprio mondo possa durare a lungo.

NOTE.

- N. 1. [Alcoholics Anonymous], "Alcoholics Anonymous Comes of Age", New York, Harper, 1957, *P.* 279. (Il corsivo è mio,).
- N. 2. Questa espressione è usata dall'A. A. per schernire l'alcolizzato che pretende di ricorrere alla propria forza di volontà contro la bottiglia. La citazione, insieme con il verso "Sanguina la mia testa, ma non si piega", è tratta dalla poesia "Invictus" di William Ernest Henley, che era storpio ma non alcolizzato. Il ricorso alla volontà per vincere il dolore e l'inabilità fisica non è, probabilmente, paragonabile all'uso che della propria forza di volontà fa l'alcolizzato.
- N. 3. [Alcoholics Anonymous], "Alcoholics Anonymous", New York, Works Publishing, 1939.
- N. 4. J. Ruesch e G. Bateson, "Communications: The Social Matrix of Psychiatry", cit.
- N. 5. R. G. Collingwood, "The Idea of Nature", Oxford, Oxford University Press, 1945.
- N. 6. G. Bateson, "A Social Scientist Views the Emotions", in "Expression of the Emotions in Man", a cura di *P.* Knapp, New York, International University Press, 1963.
- N. 7. Questo impiego della struttura contestuale formale come strumento descrittivo non ipotizza necessariamente che il principio discusso sia in tutto o in parte effettivamente appreso in contesti che abbiano la struttura formale descritta. Il principio potrebbe essere stato determinato per via genetica, ed egualmente seguirne che il principio fosse descritto nel modo migliore dalla delineazione formale dei contesti in cui è esemplificato. E' proprio questo adattamento del comportamento al contesto che rende difficile o impossibile determinare se un principio di comportamento sia determinato per via genetica o appreso in quel contesto; vedi sopra il saggio "La pianificazione sociale e il concetto di deutero-apprendimento".
- N. 8. Vedi la storia di Bill, in "Alcoholics Anonymous", *oP.* cit.
- N. 9. G. Bateson, "Naven", *oP.* cit.
- N. 10. Ibid.
- N. 11. G. Bateson, "The Pattern of an Armaments Race - Part 1: An Anthropological Approach", in "Bulletin of the Atomic Scientists", 1946, 2 (5), pagine 10-11; anche L. F. Richardson, "Generalized Foreign Politics", in "British Journal of Psychology", Monograph Supplements, 1939.
- N. 12. E. H. Erikson, "Configurations in Play - Clinical Notes", in "Psychoanalytic Quarterly", 1937, 6, pagine 139-214.

- N. 13. K. Lorenz, "Il cosiddetto male", Milano, Il Saggiatore, 1969.
- N. 14. Vedi sopra il metalogo "Che cos'è un istinto?".
- N. 15. B. O'Brien, "Operators and Things: The Inner Life of a Schizophrenic", Cambridge, Mass. , Arlington Books, 1958.
- N. 16. G. Bateson (,a cura di,), "Perceval's Narrative", Stanford, Calif. , Stanford University Press, 1961, Introduzione.
- N. 17. Comunicazione personale di un socio.
- N. 18. [Alcoholics Anonymous], o*P.* cit. , *P.* 43.
- N. 19. Vedi sopra il saggio "Verso una teoria della schizofrenia".
- N. 20. [Alcoholics Anonymous], o*P.* cit. , *P.* VII.
- N. 21. Ibid. , *P.* 13. (,Corsivo nell'originale,).
- N. 22. Questa differenza nei modi dell'integrazione potrebbe spiegare il fatto che alcuni divengono alcolizzati e altri no.
- N. 23. [Alcoholics Anonymous], o*P.* cit.
- N. 24. Ibid. , *P.* 288.
- N. 25. Ibid. , pagine 286-94.
- N. 26. Ibid.
- N. 27. M. C. Bateson (,a cura di,), "Our Own Metaphor", Wenner-Gren Foundation, Conference on the Effects of Conscious Purpose on Human Adaptation", 1958, New York, Knopf.
- N. 28. Questo non era originalmente un documento dell'A. A. , e il suo autore è sconosciuto. Vi sono lievi variazioni da un testo all'altro. Qui ho citato la forma che più mi piace da "Alcoholics Anonymous Comes of Age", o*P.* cit. , *P.* 196.
- N. 29. G. Bateson, "Perceval, ", o*P.* cit.

COMMENTO ALLA PARTE TERZA.

Nei saggi raccolti nella Parte terza, io parlo di un'azione o di un'enunciazione come occorrente 'in' un contesto, e questo modo di esprimersi tradizionale suggerisce l'idea che quell'azione particolare sia una variabile 'dipendente', mentre il contesto è la variabile 'indipendente' o determinante. Ma questo modo di vedere la relazione tra l'azione e il suo contesto svia il lettore - come ha sviato me - dal percepire l'ecologia delle idee che, insieme, costituiscono il piccolo sottosistema che chiamo "contesto".

Questo errore euristico - ricalcato come altri dal modo di pensare del fisico e del chimico - dev'essere corretto.

E' importante considerare quella particolare enunciazione o azione come una "parte" del sottosistema ecologico chiamato contesto, e non come un prodotto o effetto di ciò che resta del contesto dopo che il pezzo che vogliamo spiegare ne è stato rescisso.

Lo sbaglio in questione è lo stesso errore formale menzionato nel Commento alla Parte seconda, nel punto in cui discuto l'evoluzione del cavallo. Non dovremmo vedere questo processo semplicemente come un insieme di cambiamenti nell'adattamento dell'animale alla vita sulle pianure erbose, ma come una costanza nella relazione tra animali e ambienti. E' l'ecologia che sopravvive e lentamente si evolve. In quest'evoluzione i termini della relazione - gli animali e l'erba - subiscono dei cambiamenti che in effetti sono adattativi momento per momento; ma se tutta la vicenda si esaurisse nel processo di adattamento, non vi potrebbe essere alcuna patologia di sistema. I guai nascono proprio perché, la 'logica' dell'adattamento è una 'logica' diversa da quella della sopravvivenza e dell'evoluzione del sistema ecologico.

Per usare le parole di Warren Brodey, la "venatura-tempo" dell'adattamento è diversa da quella dell'ecologia.

'Sopravvivenza' significa che certe enunciazioni descrittive relative a un qualche sistema vivente continuano a valere per un qualche periodo di tempo; e, viceversa, 'evoluzione' significa

cambiamenti nella verità di certe enunciazioni descrittive relative a un qualche sistema vivente. Il punto sta nel precisare quali enunciazioni relativamente a quali sistemi restano vere o subiscono cambiamenti.

I paradossi (e le patologie,) dei processi sistemici insorgono proprio perché, la costanza e la sopravvivenza di un qualche sistema più vasto vengono mantenute mediante cambiamenti nei sottosistemi costituenti.

La costanza relativa - la sopravvivenza - della relazione tra animali ed erba viene mantenuta mediante cambiamenti in tutti e due i termini della relazione. Ma qualunque cambiamento adattativo in uno dei due termini, se non è corretto da qualche cambiamento nell'altro, metterà sempre a repentaglio la relazione fra i due. Questi argomenti propongono un nuovo quadro concettuale per l'ipotesi del 'doppio vincolo', un nuovo quadro concettuale per esaminare la 'schizofrenia' e un nuovo modo di considerare il contesto e i livelli dell'apprendimento.

In breve, la schizofrenia, il deutero-apprendimento e il doppio vincolo cessano di essere oggetti della psicologia individuale per diventare parte dell'ecologia delle idee in sistemi o 'menti' i cui limiti non coincidono più con le epidermidi degli individui partecipanti.

PARTE QUARTA.

BIOLOGIA ED EVOLUZIONE.

IL RUOLO DEL CAMBIAMENTO SOMATICO NELL'EVOLUZIONE.

[Questo saggio apparve nella rivista "Evolution", 17 (1963), pagine 529-39, ed è qui riprodotto per concessione del direttore].

Tutte le teorie dell'evoluzione biologica sono impregnate su almeno tre tipi di cambiamento: a,) cambiamento del genotipo, o per mutazione o per ridistribuzione dei geni; b,) cambiamento somatico, dovuto alla pressione ambientale; e c,) cambiamenti nelle condizioni ambientali. Il problema che l'evoluzionista deve affrontare è quello di costruire una teoria che armonizzi questi tipi di cambiamento in un processo progressivo che, sottoposto alla selezione naturale, renda conto dei fenomeni dell'adattamento e della filogenesi.

Nella costruzione di questa teoria, si possono scegliere come guida certe premesse tradizionali:

a,) "La teoria non dovrà dipendere dall'eredità lamarckiana". Gli argomenti di August Weismann a sostegno di questa premessa reggono ancora. Non c'è alcun motivo per credere che il cambiamento somatico o i cambiamenti ambientali possano, in linea di principio, imporre (tramite comunicazione fisiologica,) gli opportuni cambiamenti genotipici. Infatti quel poco che sappiamo sulla comunicazione all'interno degli individui multicellulari (1,) indica che tale comunicazione dal soma al codice genetico è probabile sia rara e improbabile sia adattativa nei suoi effetti. Tuttavia è opportuno in questo saggio tentare un'analisi delle implicazioni contenute in questa premessa.

Ogni volta che una qualche caratteristica di un dato organismo è modificabile da un'azione misurabile dell'ambiente o da un'azione misurabile della fisiologia interna, è possibile scrivere un'equazione in cui il valore della caratteristica in questione è espresso sotto forma di una qualche funzione del valore della circostanza agente. "Il colore della pelle umana è una qualche funzione dell'esposizione alla luce solare"; "il ritmo della respirazione è una qualche funzione della pressione atmosferica", eccetera. Tali equazioni sono costruite in modo da essere vere per una gran quantità di osservazioni particolari, e contengono necessariamente proposizioni ausiliarie che sono stabili (cioè si mantengono vere,) in una gamma molto ampia di circostanze agenti e di caratteristiche somatiche. Queste proposizioni ausiliarie sono di un tipo logico diverso rispetto alle osservazioni originarie fatte in laboratorio, e in effetti non descrivono i dati, ma le "nostre" equazioni. Esse sono enunciati relativi alla forma della particolare equazione e ai valori dei parametri che in essa

compaiono.

A questo punto sarebbe facile tracciare la linea di demarcazione tra genotipo e fenotipo dicendo che "forme e parametri" di tali equazioni sono fornite dai geni, mentre le azioni dell'ambiente eccetera determinano l'evento che effettivamente si attua entro questa cornice. Ciò equivarrebbe a dire, ad esempio, che la "capacità" di abbronzarsi è determinata genotipicamente, mentre l'intensità dell'abbronzatura in un caso particolare dipende dall'esposizione al sole.

In termini di questa semplicistica descrizione dei ruoli sovrapposti del genotipo e dell'ambiente, la proposizione che esclude l'eredità lamarckiana suonerebbe più o meno così: nel tentativo di spiegare il processo evolutivo, non si assumerà che il presentarsi di un particolare valore di una qualche variabile in particolari circostanze influisca, nei gameti prodotti da quell'individuo, sulla forma o sui parametri dell'equazione funzionale che regge il rapporto fra quella variabile e le sue circostanze ambientali.

Questa opinione è semplicistica, e, per trattare casi più complessi ed estremi, si devono aggiungere clausole ulteriori. Primo, è importante riconoscere che l'organismo, considerato come un sistema di comunicazione, può esso stesso operare a livelli molteplici di tipologia logica; vi saranno cioè casi in cui quelli che sopra sono stati chiamati "parametri" saranno soggetti a cambiamento. L'organismo di un individuo potrebbe, in seguito ad 'addestramento', cambiare la sua capacità di abbronzarsi al sole. E questo tipo di cambiamento è di grandissima importanza nel campo del comportamento animale, dove non si può mai ignorare l'"apprendere ad apprendere".

In secondo luogo, quell'opinione semplicistica dev'essere sviluppata per spiegare gli effetti "negativi". Può accadere che una data circostanza ambientale abbia su un organismo incapace di adattarsi un effetto tale che l'individuo in questione di fatto "non" produca alcun gamete.

In terzo luogo, c'è da aspettarsi che alcuni dei parametri di un'equazione possano essere soggetti a cambiamenti sotto l'azione di una qualche circostanza ambientale o fisiologica diversa dalla circostanza che compare in quell'equazione.

Comunque stiano le cose, sia l'obiezione di Weismann alla teoria di Lamarck, sia il mio tentativo di analizzare la questione, hanno in comune una certa tendenza all'economia: l'ipotesi cioè che i principi che ordinano i fenomeni non siano essi stessi suscettibili di cambiamento a causa dei fenomeni che essi ordinano. Il rasoio di Guglielmo d'Occam potrebbe essere così riformulato: in qualsiasi spiegazione i tipi logici non saranno moltiplicati oltre il necessario.

b.) "Il cambiamento somatico è assolutamente necessario per la sopravvivenza". Qualsiasi cambiamento ambientale che richieda un cambiamento adattativo nella specie sarà letale a meno che, mediante il cambiamento somatico, gli organismi (o alcuni di essi,) non siano capaci di resistere per un periodo di durata imprevedibile, finché, non si attui un opportuno cambiamento genotipico (vuoi per mutazione vuoi per redistribuzione di geni già presenti nella popolazione), oppure finché, l'ambiente non ritorni alla normalità precedente. La premessa ha un carattere lapalissiano, qualunque sia la durata di questo periodo.

c.) "Il cambiamento somatico è necessario anche per affrontare qualsiasi cambiamento di genotipo che potrebbe favorire l'organismo nella sua lotta esterna con l'ambiente". L'organismo individuale è un'organizzazione complessa di parti interdipendenti. Un cambiamento genotipico, dovuto alla mutazione o ad altra causa, in una qualunque di queste parti (per quanto alto sia il suo valore in termini di sopravvivenza,) richiederà certamente cambiamenti in molte altre parti, cambiamenti che non saranno probabilmente specificati o impliciti nel singolo cambiamento mutazionale dei geni. Un'ipotetica pre-giraffa che avesse la fortuna di possedere un gene mutante 'collo lungo' dovrebbe adattarsi a questo cambiamento mediante modificazioni complesse del sistema cardiocircolatorio. Questi adattamenti collaterali dovrebbero compiersi a livello somatico. E solo quelle pre-giraffe che fossero in grado (a livello di genotipo,) di conseguire queste modificazioni somatiche sopravviverebbero.

d.) In questo saggio si assume che "il complesso dei messaggi genotipici abbia una natura prevalentemente discreta". Viceversa, il soma è visto come un sistema funzionale in cui le ricette genotipiche vengono sperimentate. Se dovesse risultare che il complesso genotipico è anch'esso in qualche misura analogico - un modello funzionale del soma - la premessa c.) sarebbe rigettata nella

stessa misura. Sarebbe allora concepibile che il gene mutante 'collo lungo' potesse modificare il messaggio di quei geni che influiscono sullo sviluppo del cuore. E' noto, naturalmente, che i geni possono avere effetto pleiotropico, ma questi fenomeni sono pertinenti a questo proposito solo se si può mostrare, ad esempio, che l'effetto del gene A sul fenotipo e il suo effetto sull'espressione fenotipica del gene B sono reciprocamente appropriati nell'integrazione e adattamento globali dell'organismo.

Queste considerazioni portano a una classificazione dei cambiamenti tanto genotipici quanto ambientali in termini del "prezzo" che essi impongono alla flessibilità del sistema somatico. Un cambiamento letale nell'ambiente o nel genotipo è semplicemente un cambiamento che richiede modificazioni somatiche che l'organismo non può compiere.

Tuttavia il prezzo somatico di un dato cambiamento deve dipendere non in modo assoluto da quel cambiamento, ma dal grado di flessibilità somatica che l'organismo possiede in quel momento. Tale grado, a sua volta, dipenderà da quanta flessibilità somatica l'organismo sta già impiegando nell'adattamento ad altre mutazioni o cambiamenti ambientali. Siamo di fronte a un'economia della flessibilità, la quale, come ogni altra economia, determinerà il corso dell'evoluzione se e solo se l'organismo opera in prossimità dei limiti stabiliti da questa economia.

Tuttavia, questa economia della flessibilità somatica differirà dalla più conosciuta economia del denaro o dell'energia disponibile per un aspetto importante. In queste economie, ogni nuova spesa può essere semplicemente sommata alle spese precedenti e l'economia diviene costringitiva quando la somma totale si avvicina ai limiti del bilancio. Al contrario l'effetto combinato di più cambiamenti, ciascuno dei quali imponga un prezzo al soma, sarà "moltiplicativo". Questo punto si può enunciare così: sia S l'insieme finito di tutti i possibili stati vitali dell'organismo. In S , sia s_1 il sottinsieme di tutti gli stati compatibili con una data mutazione (m_1), e sia s_2 l'insieme degli stati compatibili con una seconda mutazione (m_2); ne segue che la presenza simultanea delle due mutazioni confinerà l'organismo entro il prodotto logico di s_1 e s_2 , cioè a quel sottinsieme, di solito più ristretto, che è composto unicamente degli stati comuni a s_1 e s_2 . In questo modo ogni successiva mutazione (o altro cambiamento genotipico) frazionerà le possibilità di adattamento somatico dell'organismo. E se una delle due mutazioni richiedesse un cambiamento somatico esattamente opposto al cambiamento richiesto dall'altra, le possibilità di adattamento somatico potrebbero ridursi di colpo a zero.

Lo stesso argomento deve certo valere per i cambiamenti ambientali multipli che richiedono adattamenti somatici; e ciò sarà vero anche per quei cambiamenti ambientali che potrebbero parere vantaggiosi per l'organismo. Un miglioramento dietetico, ad esempio, escluderà dalla gamma degli aggiustamenti somatici accessibili all'organismo quelle forme di crescita che chiameremmo 'stente' e che potrebbero essere necessarie per affrontare qualche altra esigenza ambientale.

Da queste considerazioni segue che se l'evoluzione procedesse secondo la teoria tradizionale, il suo progresso si bloccherebbe. La natura finita del cambiamento somatico indica che nessun processo evolutivo progressivo può derivare soltanto da successivi cambiamenti genotipici di adattamento alle condizioni esterne, poiché, la loro combinazione diverrebbe necessariamente letale, dal momento che richiederebbe combinazioni di aggiustamenti somatici interni di cui il soma non è capace.

Rivolgiamo perciò la nostra attenzione ad altre classi di cambiamenti genotipici. Ciò che si richiede per fornire una teoria equilibrata dell'evoluzione è che avvengano cambiamenti genotipici che "accrescano" il grado di flessibilità somatica posseduta. Quando l'organizzazione interna degli organismi di una specie sia stata limitata dalla pressione dell'ambiente o della mutazione a qualche angusto sottinsieme della gamma totale degli stati vitali, un ulteriore progresso evolutivo richiederà qualche cambiamento genotipico che compensi questa limitazione.

Notiamo dapprima che mentre i risultati del cambiamento genotipico sono irreversibili nell'ambito della vita del singolo organismo, per i cambiamenti raggiunti a livello somatico è vero, di solito, il contrario. Quando questi ultimi vengono prodotti in risposta a speciali condizioni ambientali, un ritorno dell'ambiente alla norma precedente è di solito seguito da una diminuzione o dalla perdita

della caratteristica. (Ci si può ragionevolmente aspettare che lo stesso varrebbe per quegli adattamenti somatici che debbono accompagnare una mutazione adattativa alle condizioni esterne, ma, naturalmente, in questo caso è impossibile eliminare dall'individuo l'azione del cambiamento mutazionale.)

Particolarmente interessante è un altro punto relativo a questi cambiamenti somatici reversibili. Tra gli organismi superiori non è raro trovare ciò che potremmo chiamare una 'difesa in profondità' nei confronti delle esigenze ambientali. Se un uomo è trasportato dal livello del mare a una quota di tremila metri, è probabile che egli cominci ad ansimare e che il cuore gli batta più forte; ma questi primi cambiamenti sono rapidamente reversibili: se egli ridiscende lo stesso giorno, essi scompaiono subito. Se invece l'uomo resta ad alta quota, compare una seconda linea di difesa; in seguito a complessi cambiamenti fisiologici, egli lentamente si acclimaterà; il suo cuore smetterà di battere forte ed egli non ansimerà più, se non a causa di qualche sforzo particolare. Se ora ridiscendesse a livello del mare, le caratteristiche della seconda linea di difesa scomparirebbero abbastanza lentamente, ed egli potrebbe anche avere qualche disturbo.

Dal punto di vista di un'economia della flessibilità somatica, il primo effetto dell'alta quota è di ridurre l'organismo a un insieme limitato di stati vitali (s1), caratterizzati dalla tachicardia e dall'ansimare; l'uomo può lo stesso sopravvivere, ma sarà una creatura abbastanza poco flessibile. La successiva acclimatazione ha proprio questo significato, di correggere la perdita di flessibilità. Dopo che l'uomo si è acclimatato, potrà impiegare i meccanismi dell'ansimare per adattarsi ad "altre" circostanze critiche, che altrimenti potrebbero essere letali.

Anche nel campo del comportamento si può riconoscere chiaramente un'analogia 'difesa in profondità'. Quando c'imbattiamo per la prima volta in un problema nuovo, lo affrontiamo per tentativi ed errori o eventualmente con l'intuizione. In seguito, e più o meno gradualmente, ci formiamo l'"abitudine" di agire nel modo che nelle precedenti esperienze ha avuto esito favorevole; continuare a usare l'intuizione o il metodo per tentativi ed errori per questa classe di problemi sarebbe uno spreco. Questi meccanismi possono ora essere risparmiati per affrontare "altri" problemi (2).

Sia nell'acclimatazione, sia nella formazione dell'abitudine l'economia della flessibilità si raggiunge sostituendo un cambiamento più profondo e duraturo a uno più superficiale e reversibile. Per usare i termini impiegati sopra nel discutere la premessa anti-lamarckiana, diciamo che è avvenuto un cambiamento nei parametri dell'equazione funzionale che lega il ritmo della respirazione alla pressione atmosferica. Sembra qui che l'organismo si comporti come presumibilmente si comporta qualunque sistema ultrastabile: Ashby (3) ha mostrato che tali sistemi posseggono questa caratteristica formale generale: che i circuiti di controllo per le variabili più rapidamente fluttuanti fungono da meccanismi di equilibrio per proteggere la costanza progressiva di quelle variabili i cui cambiamenti sono normalmente lenti e di piccola ampiezza; e che ogni interferenza che fissi i valori delle variabili più rapide deve avere un effetto di disturbo sulla costanza delle componenti del sistema normalmente stazionarie. L'uomo che ad alta quota deve continuamente ansimare non può più impiegare il ritmo respiratorio come grandezza variabile per mantenere l'equilibrio fisiologico. Viceversa, se il ritmo respiratorio dev'essere di nuovo sfruttabile come variabile rapidamente fluttuante, fra le componenti più stabili del sistema deve avvenire qualche cambiamento, il quale, per sua natura, può essere compiuto in modo relativamente lento ed essere relativamente irreversibile.

Tuttavia, anche l'acclimatazione e la formazione dell'abitudine sono reversibili nell'ambito della vita individuale, e proprio questa reversibilità indica una certa assenza di economia di comunicazione in questi meccanismi adattativi. La reversibilità implica che il nuovo valore di qualche variabile è ottenuto per mezzo di circuiti omeostatici, attivati dagli errori. Dev'esserci il mezzo di scoprire un cambiamento indesiderato o nocivo in qualche variabile, e dev'esserci una catena di cause ed effetti mediante la quale viene intrapresa un'azione correttiva. Inoltre, in qualche misura, dev'essere possibile impiegare questo intero circuito per questo scopo per tutto il tempo in cui si mantiene il cambiamento reversibile; ciò rappresenta un notevole consumo dei canali di comunicazione posseduti.

La questione dell'economia comunicazionale assume un rilievo ancora maggiore quando si noti che i circuiti omeostatici di un organismo non sono separati, ma interconnessi in maniera complessa; così ad esempio i messaggeri ormonici che prendono parte al controllo omeostatico dell'organo A influenzano anche lo stato degli organi B, C e D; pertanto, se il circuito che controlla A viene progressivamente caricato, ne sarà diminuita la libertà dell'organismo di controllare B, C e D.

Viceversa, i cambiamenti indotti dalla mutazione o da altri cambiamenti genotipici sono presumibilmente di natura affatto diversa. Ogni cellula contiene una copia del nuovo complesso genotipico e perciò si comporterà (quando occorrerà,) nella nuova maniera, senza che vi sia alcun cambiamento nei messaggi che essa riceve da tessuti o organi circostanti. Se le ipotetiche pre-giraffe dotate del gene mutante 'collo lungo' potessero avere anche il gene 'cuore grosso', il loro cuore s'ingrandirebbe senza che ci fosse bisogno di usare i canali omeostatici del corpo per raggiungere e mantenere questo ingrossamento. Tale mutazione avrebbe sempre un valore di sopravvivenza, non perché, permetterebbe alla pre-giraffa di alimentare la testa posta così in alto con una quantità di sangue sufficiente (ciò era già assicurato dal cambiamento somatico,), ma perché, essa accresce la flessibilità globale dell'organismo, mettendolo in grado di far fronte ad altre esigenze che possono essere ad esso imposte da cambiamenti ambientali o genotipici.

Si vede dunque che il progresso dell'evoluzione biologica potrebbe essere continuo se esistesse una classe di mutazioni o di altri cambiamenti genotipici che simulassero l'eredità lamarckiana. La funzione di questi cambiamenti sarebbe di creare mediante decreto genotipico quelle caratteristiche che l'organismo sta già acquistando in quel momento tramite il metodo antieconomico del cambiamento somatico.

Quest'ipotesi, io penso, non è in alcun modo in conflitto con le teorie tradizionali della genetica e della selezione naturale; tuttavia essa altera un po' il quadro tradizionale corrente dell'evoluzione nel suo insieme, benché, idee affini siano già state avanzate più di sessant'anni fa. Baldwin (4,) suggerì di non considerare nella selezione naturale soltanto l'azione dell'ambiente esterno, ma anche quella che lui chiamava la "selezione organica", in cui il destino di una data variazione dipende dalla sua vitalità fisiologica. Nello stesso articolo, Baldwin attribuisce a Lloyd Morgan il suggerimento che potrebbero esistere "variazioni concomitanti" le quali simulerebbero l'eredità lamarckiana (il cosiddetto "effetto Baldwin").

Secondo tale ipotesi, il cambiamento genotipico in un organismo diviene paragonabile a un cambiamento legislativo in una società. Il legislatore saggio istituirà solo raramente una nuova regola di comportamento; più spesso si limiterà a sancire con una legge ciò che è già divenuto consuetudine popolare. Una regola innovativa può essere introdotta solo al prezzo di attivare, e forse sovraccaricare, un gran numero di circuiti omeostatici della società.

E' interessante chiedersi come funzionerebbe un ipotetico processo evolutivo se l'eredità lamarckiana fosse la regola, cioè se le caratteristiche raggiunte dall'omeostasi somatica fossero ereditarie. La risposta è semplice: "non funzionerebbe", e per questi motivi:

1. La questione verte sul concetto di economia nell'uso dei circuiti omeostatici, e sarebbe la negazione dell'economia fissare con un cambiamento genotipico tutte le variabili che accompagnano una data caratteristica desiderabile e acquisita per omeostasi. Una qualunque caratteristica di questo tipo è acquisita mediante cambiamenti omeostatici ausiliari nei vari circuiti, e sarebbe affatto indesiderabile che questi cambiamenti ausiliari fossero fissati in modo ereditario, come logicamente avverrebbe secondo una qualunque teoria che accettasse un'eredità lamarckiana senza riserve. Coloro che se la sentono di difendere una teoria lamarckiana dovrebbero essere pronti a spiegare come può essere compiuta un'appropriata selezione nel genotipo: senza tale selezione, l'eredità delle caratteristiche acquisite accrescerebbe semplicemente la proporzione dei cambiamenti genotipici non vitali.

2. L'eredità lamarckiana disturberebbe il ritmo temporale relativo dei processi da cui - secondo la presente ipotesi - deve dipendere l'evoluzione. E' fondamentale che vi sia un ritardo temporale tra il compimento somatico di una data caratteristica, antieconomico ma reversibile, e le alterazioni, economiche ma più durature, del genotipo. Se consideriamo ogni soma come un modello funzionale che può essere modificato in varie maniere in laboratorio, è chiaro che si deve lasciare

un tempo sufficiente, ma non infinito, a queste prove di laboratorio, prima che i risultati così ottenuti siano incorporati nel progetto definitivo per la produzione in massa. Questo ritardo è fornito dalle deviazioni tortuose dei processi stocastici; l'eredità lamarckiana lo renderebbe troppo breve.

Il principio qui in gioco è generale e niente affatto ovvio. Esso vale in tutti i sistemi omeostatici in cui un dato effetto può essere prodotto tramite un circuito omeostatico, il quale a sua volta può veder modificate le sue caratteristiche da qualche sistema superiore di controllo. In tutti questi sistemi (che vanno dal termostato domestico fino ai sistemi di governo e di amministrazione,) è importante che il sistema superiore di controllo "sia in ritardo" rispetto alle sequenze di eventi nel circuito omeostatico periferico.

Nell'evoluzione sono presenti due circuiti di controllo: le omeostasi del corpo, che regolano le tensioni interne tollerabili, e l'azione della selezione naturale sui membri geneticamente non vitali della popolazione. Dal punto di vista della progettazione il problema è di "limitare" la comunicazione dal sistema somatico, inferiore e reversibile, al sistema genotipico, superiore e irreversibile.

Un altro aspetto dell'ipotesi avanzata, su cui si può soltanto speculare, è quale sia la frequenza relativa più probabile delle due classi di cambiamenti genotipici: quelli che avviano qualcosa di nuovo e quelli che confermano una qualche caratteristica raggiunta mediante l'omeostasi. Nei metazoi e nelle piante multicellulari, ci troviamo di fronte a reti complesse di circuiti omeostatici multipli e interconnessi, e qualsiasi mutazione o ricombinazione di geni che avvii un cambiamento richiederà probabilmente che si raggiungano mediante l'omeostasi caratteristiche somatiche assai varie e molteplici. Per l'ipotetica pre-giraffa col gene mutante 'collo lungo' sarà necessario modificare non solo il sistema cardiocircolatorio, ma fors'anche i canali semicircolari, i dischi intervertebrali, i riflessi posizionali, il rapporto tra lunghezza e spessore di molti muscoli, la tattica di fuga di fronte ai predatori, eccetera. Tutto ciò suggerisce che in tali organismi complessi i cambiamenti genotipici puramente confermativi devono essere di gran lunga più numerosi di quelli che avviano un cambiamento, se la specie deve evitare quel vicolo cieco in cui la flessibilità del soma si avvicina allo zero.

D'altra parte, questo quadro fa intuire che la maggior parte degli organismi, in qualunque istante, sono probabilmente in uno stato in cui esistono numerose possibilità di cambiamenti genotipici confermativi. Se, come sembra probabile, tanto la mutazione quanto la ridistribuzione dei geni sono in un certo senso fenomeni casuali vi è almeno una considerevole probabilità che l'una o l'altra di queste numerose possibilità si attui.

Infine, è opportuno vedere quali prove vi siano o si possano cercare per suffragare o confutare tale ipotesi. E' chiaro fin dall'inizio che tale verifica sarà difficile. Le mutazioni confermativie da cui l'ipotesi dipende saranno in generale "invisibili". Fra i molti individui di una popolazione che stanno adattandosi in un dato modo alle condizioni ambientali tramite cambiamento somatico, non sarà possibile individuare immediatamente quei pochi in cui lo stesso adattamento è attuato per via genotipica. In tal caso gli individui che hanno subito un cambiamento genotipico dovranno essere individuati coltivandone e allevandone la discendenza in condizioni più normali.

Una difficoltà ancora più grave si presenterebbe in quei casi in cui si investigassero quelle caratteristiche acquisite per via omeostatica che vengono conseguite come risposta a qualche cambiamento genotipico innovativo. Sarà spesso impossibile, osservando semplicemente l'organismo, distinguere quali, fra le sue caratteristiche, siano risultati primari del cambiamento genotipico e quali siano invece adattamenti somatici secondari. Nel caso immaginario della pre-giraffa con un collo un po' allungato e un cuore più grosso, può essere facile "congetturare" che la modificazione del collo è genotipica mentre quella del cuore è somatica. Ma tutte queste congetture saranno condizionate dall'imperfetta conoscenza che abbiamo di ciò che un organismo può conseguire in fatto di adattamento somatico.

E' un fatto grave e deprecabile che la controversia sul lamarckismo abbia distolto l'attenzione dei genetisti dal fenomeno dell'adattabilità somatica. Dopo tutto, i meccanismi, le soglie e i massimi del cambiamento fenotipico individuale sotto tensione debbono essere senz'altro determinati per via

genotipica.

Un'altra difficoltà di natura abbastanza simile sorge a livello della popolazione, dove incontriamo un'altra 'economia' di cambiamento potenziale, teoricamente distinguibile da quella che opera all'interno dell'individuo. La popolazione di una specie selvatica è oggi comunemente considerata genotipicamente eterogenea, nonostante l'alto livello di somiglianza superficiale tra i singoli fenotipi. Tale popolazione funge verosimilmente da magazzino di possibilità genotipiche. L'aspetto economico di questo magazzino di possibilità è sottolineato ad esempio da Simmonds (5), il quale rivela che gli allevatori e gli agricoltori che esigono un'uniformità fenotipica del cento per cento in una coltura altamente selezionata, in realtà sciupano la maggior parte delle numerose possibilità genetiche accumulate in centinaia di generazioni nella popolazione selvatica. Da ciò Simmonds conclude che vi è urgente necessità di istituzioni che preservino questo magazzino di variabilità, mantenendo in vita popolazioni non selezionate.

Lerner (6) ha sostenuto che meccanismi autocorrettivi o meccanismi-tampone operano per mantenere costante la composizione di queste miscele di genotipi selvatici e per opporsi agli effetti della selezione artificiale. Quindi si può almeno presumere che quest'economia della variabilità all'interno della popolazione risulterà di tipo moltiplicativo.

Ora, la difficoltà nel distinguere tra una caratteristica acquisita per omeostasi somatica e la stessa caratteristica generata (più economicamente) tramite una scorciatoia genotipica risulterà evidentemente accresciuta quando si considerino popolazioni in luogo di individui fisiologici. In qualunque sperimentazione effettiva sul vivo si dovrà per forza lavorare con popolazioni, e in tal genere di lavoro sarà necessario distinguere gli effetti di quell'economia della "flessibilità", che agisce entro gli individui, dagli effetti dell'economia della "variabilità", che agisce a livello della popolazione. Può esser facile in teoria separare questi due ordini di economie, ma separarli sperimentalmente sarà certo difficile.

Comunque stiano le cose, vediamo quali sono le prove che possediamo a suffragio di alcune delle proposizioni cruciali dell'ipotesi:

1. "Che i fenomeni dell'adattamento somatico siano descritti in modo appropriato in termini di economia della flessibilità". In generale, noi riteniamo che la presenza della tensione A possa ridurre la capacità dell'organismo di reagire alla tensione B, e, guidati da questa opinione, di solito proteggiamo dalle intemperie chi è malato. Chi si è adattato alla vita d'ufficio può trovare difficoltà a scalare le montagne e abili scalatori possono trovarsi a disagio se confinati in un ufficio; le tensioni di chi si ritira dagli affari possono essere letali; e così via. Ma una conoscenza scientifica di tali questioni, nell'uomo o in altri organismi, è assai scarsa.

2. "Che questa economia della flessibilità abbia la struttura logica descritta sopra: ogni ulteriore carico imposto alla flessibilità fraziona l'insieme delle possibilità". Questa asserzione è plausibile ma, per quanto ne so, non se ne ha una prova certa. E' tuttavia utile esaminare i criteri che determinano se un dato sistema 'economico' può essere descritto meglio in termini additivi o in termini moltiplicativi. Sembra che di tali criteri ve ne siano due:

a.) Un sistema sarà additivo se le unità della sua moneta sono tra loro intercambiabili, e di conseguenza non possono essere ragionevolmente suddivise in insiemi come quelli introdotti prima per dimostrare che l'economia della flessibilità dev'essere certamente moltiplicativa. Le calorie nell'economia energetica sono completamente intercambiabili e indistinguibili, come lo sono i dollari nei bilanci individuali. Pertanto questi sistemi sono entrambi additivi. Le permutazioni e le combinazioni di variabili che definiscono gli stati di un organismo sono distinguibili e - in questa misura - non intercambiabili; il sistema è quindi moltiplicativo. La sua matematica somiglierà a quella della teoria dell'informazione o dell'entropia negativa piuttosto che a quella della conservazione dell'energia o del denaro.

b.) Un sistema sarà additivo se le unità della sua moneta saranno reciprocamente indipendenti. Sembrerebbe che qui ci fosse una differenza tra il sistema economico di un individuo, i cui problemi di bilancio sono additivi (o sottrattivi), e quelli della società nel suo complesso, in cui la distribuzione, o flusso, globale della ricchezza è retta da sistemi omeostatici complessi (e forse imperfetti). Esiste forse un'economia della flessibilità economica (o metaeconomia) moltiplicativa

e quindi somigliante all'economia della flessibilità fisiologica discussa in precedenza? Si osservi tuttavia che le unità di questa economia più ampia non sarebbero dollari, ma configurazioni di distribuzione della ricchezza. Analogamente l'“omeostasi genetica” di Lerner, nella misura in cui è veramente omeostatica, avrà carattere moltiplicativo.

La questione, tuttavia, non è semplice, e non dobbiamo ritenere che un sistema sia o del tutto moltiplicativo o del tutto additivo. Esisteranno casi intermedi, in cui le due caratteristiche si combinano. Più precisamente, ove parecchi circuiti omeostatici vicarianti "indipendenti" controllino una singola variabile, è chiaro che il sistema può esibire caratteristiche additive, e addirittura può essere vantaggioso incorporare tali canali vicarianti nel sistema, purché, possano essere effettivamente isolati l'uno dall'altro. Tali sistemi di controlli vicarianti molteplici possono rivelarsi utili per la sopravvivenza, nella misura in cui la matematica dell'addizione e della sottrazione è più vantaggiosa di quella del frazionamento logico.

3. "Che un cambiamento genotipico innovativo di solito imponga un carico alla capacità di adattamento del soma". Questa asserzione è creduta dai biologi come ortodossa, ma non può, per sua natura, esser verificata da una prova diretta.

4. "Che innovazioni genotipiche successive impongano al soma carichi che si moltiplicano". Questa asserzione (,che fa intervenire tanto la nozione di economia moltiplicativa della flessibilità, quanto la nozione che ogni cambiamento genotipico innovativo esige il suo prezzo somatico,) ha molte implicazioni interessanti e forse verificabili.

a,) Ci si può attendere che gli organismi in cui si sono accumulati numerosi cambiamenti genotipici recenti (,ad esempio in conseguenza di una selezione o di un allevamento pianificato,) siano delicati, cioè abbiano bisogno di essere protetti dalla pressione ambientale. Questa sensibilità è da attendersi in nuove varietà di piante e di animali domestici, e in organismi prodotti sperimentalmente che portino o parecchi geni mutanti o combinazioni genotipiche insolite (,cioè ottenute da poco,).

b,) Ci si può attendere che per tali organismi ogni ulteriore innovazione genotipica (,di ogni genere, tranne i cambiamenti confermativi discussi sopra,) sia progressivamente deleteria.

c,) Tali nuove e speciali varietà dovrebbero diventare più resistenti sia alla pressione ambientale sia al cambiamento genotipico, a mano a mano che la selezione agisce sulle generazioni successive in favore di quegli individui in cui l'“assimilazione genetica delle caratteristiche acquisite” è compiuta (,Proposizione 5,).

5. "Che caratteristiche acquisite, indotte dall'ambiente, possano, in opportune condizioni di selezione, essere sostituite da caratteristiche simili determinate geneticamente". Questo fenomeno è stato dimostrato da Waddington (,7,) per i fenotipi bithorax della "Drosophila"; egli lo chiama l'“assimilazione genetica delle caratteristiche acquisite”. Fenomeni simili si sono probabilmente presentati anche in vari esperimenti in cui gli sperimentatori si erano proposti di dimostrare l'eredità di caratteristiche acquisite, ma non poterono compiere la dimostrazione poiché, non erano stati in grado di controllare le condizioni di selezione. Tuttavia non possediamo alcun dato relativo alla frequenza di questo fenomeno di assimilazione genetica. E' però interessante osservare che, in conformità agli argomenti di questo saggio, può essere impossibile, in linea di principio, escludere il fattore di selezione da esperimenti diretti a controllare “l'eredità delle caratteristiche acquisite”. La mia tesi è proprio che la "simulazione" dell'eredità lamarckiana risulta utile per la sopravvivenza nei casi di pressione ambientale "indefinita" o multipla.

6. "Che, in generale, sia più economico in termini di flessibilità ottenere una data caratteristica mediante cambiamento genotipico che mediante cambiamento somatico". Su questo punto gli esperimenti di Waddington non forniscono alcun chiarimento, poiché, è lo sperimentatore a compiere la selezione. Per controllare questa proposizione, c'è bisogno di esperimenti in cui la popolazione degli organismi sia posta sotto una duplice pressione: a,) la pressione che indurrà la caratteristica che c'interessa, e b,) una seconda pressione che decimi selettivamente la popolazione, favorendo, si spera, la sopravvivenza di quegli individui la cui flessibilità è maggiormente in grado di affrontare questa seconda pressione dopo l'adattamento alla prima. Secondo l'ipotesi, un tale sistema dovrebbe favorire gli individui che raggiungono il loro adattamento alla prima tensione con

un processo genotipico.

7. Infine, è interessante prendere in considerazione un corollario che è l'inverso della tesi di questo saggio. Si è qui sostenuto che l'eredità lamarckiana simulata sarà utile in termini di sopravvivenza quando la popolazione deve adattarsi a una pressione che rimane costante per successive generazioni. Questo è in effetti il caso considerato da coloro che vorrebbero dimostrare l'ereditarietà delle caratteristiche acquisite. Un problema inverso è fornito da quei casi in cui una popolazione si trova di fronte a una pressione che cambia d'intensità in modo imprevedibile e abbastanza di frequente - diciamo ogni due o tre generazioni. Tali situazioni sono forse molto rare in natura, ma potrebbero essere create in laboratorio.

In circostanze così variabili, potrebbe essere vantaggioso per gli organismi, in termini di sopravvivenza, attuare l'inverso dell'assimilazione genetica delle caratteristiche acquisite. Cioè essi potrebbero vantaggiosamente trasferire ai meccanismi omeostatici somatici il controllo di qualche caratteristica che prima era stata più rigidamente controllata dal genotipo.

E' tuttavia evidente che una tale sperimentazione sarebbe difficilissima. Solo per stabilire l'assimilazione genetica di caratteristiche come bithorax è necessaria una selezione su scala astronomica, dato che la popolazione finale in cui si possono rinvenire gli individui con bithorax determinato geneticamente è un campione selezionato da una popolazione potenziale dell'ordine di 10 alla cinquantesima o 10 alla sessantesima individui. E' assai dubbio che, dopo questo processo selettivo, nel campione possa esserci ancora abbastanza eterogeneità genetica perché, esso possa subire un'ulteriore selezione inversa che favorisca quegli individui i quali attuano ancora il loro fenotipo bithorax con mezzi somatici.

Bench, questo corollario inverso non possa forse essere dimostrato in laboratorio, nondimeno sembra che qualcosa del genere agisca nel vasto quadro dell'evoluzione. La questione può essere presentata in termini lampanti considerando la distinzione tra 'regolatori' e 'adattatori' (8). Secondo Prosser, qualora la fisiologia interna contenga qualche variabile che abbia le stesse dimensioni di qualche variabile dell'ambiente esterno, è conveniente classificare gli organismi secondo il grado in cui essi mantengono costante la variabile interna quando intervengano cambiamenti in quella esterna. Così gli animali omeotermi sono classificati come 'regolatori' nei confronti della temperatura, mentre i pecilotermi sono 'adattatori'. La stessa dicotomia è applicabile agli animali acquatici, a seconda di come essi controllano la pressione osmotica interna ed esterna.

Di solito pensiamo che i regolatori siano, in senso evolutivistico lato, 'superiori' agli adattatori. Vediamo che cosa ciò possa significare. Se esiste una vaga tendenza evolutivistica in favore dei regolatori, questa tendenza è coerente con quanto si è detto sopra a proposito dei vantaggi in termini di sopravvivenza che derivano dal trasferimento del controllo ai meccanismi genotipici?

E' chiaro che non solo i regolatori ma anche gli adattatori devono basarsi su meccanismi omeostatici. Se si vuole che la vita prosegua, un gran numero di variabili fisiologiche essenziali devono essere mantenute entro limiti ristretti. Se la pressione osmotica interna, ad esempio, è libera di cambiare, ci devono essere dei meccanismi che difendano queste variabili essenziali. Ne segue che la differenza tra adattatori e regolatori è una questione di dove, nella complessa rete di cause ed effetti fisiologici, agisce il processo omeostatico.

Nei regolatori i processi omeostatici agiscono ai punti di ingresso e di uscita di quella rete che è l'organismo individuale, o in prossimità di quei punti. Negli adattatori le variabili ambientali sono libere di entrare nel corpo, e l'organismo deve poi affrontarne gli effetti, usando meccanismi che coinvolgono anelli più profondi della rete globale.

In termini di quest'analisi, il dualismo adattatori-regolatori può essere ulteriormente estrapolato per includere quelli che possiamo chiamare 'extraregolatori', che compiono i controlli omeostatici "all'esterno" del corpo, cambiando e controllando l'ambiente: l'uomo è l'esempio più cospicuo di questa classe.

Nella prima parte di questo saggio si è sostenuto che nell'adattamento all'alta quota si può ottenere un vantaggio, in termini di economia della flessibilità, passando ad esempio dall'ansimare ai più profondi e meno reversibili cambiamenti dell'acclimatazione; che l'abitudine è più economica del metodo per tentativi ed errori; e che il controllo genotipico può essere più economico

dell'acclimatazione. Questi cambiamenti sono tutti "centripeti" nella collocazione del controllo. Nel vasto quadro dell'evoluzione, tuttavia, sembra che la tendenza sia nella direzione opposta: che la selezione naturale, alla lunga, favorisca i regolatori più che gli adattatori, e gli extraregolatori più che i regolatori. Questo sembra indicare che da spostamenti "centrifughi" della collocazione del controllo si possa ottenere un vantaggio evolutivo a lungo termine.

Speculare su problemi così vasti ha forse un sapore romantico, ma è interessante notare che questo contrasto fra la tendenza evolutiva globale e la tendenza in una popolazione sottoposta a pressioni costanti è ciò che ci si potrebbe aspettare dal corollario inverso che stiamo qui considerando. Se la pressione costante favorisce uno spostamento centripeto della collocazione del controllo, e la pressione variabile favorisce uno spostamento centrifugo, ne dovrebbe seguire che nei lunghi periodi di tempo e nei grandi mutamenti che determinano il quadro evolutivo in senso lato, saranno favoriti gli spostamenti centrifughi del controllo.

SOMMARIO.

In questo saggio l'autore adotta un'impostazione deduttiva: partendo da premesse della fisiologia e della teoria evolutivista tradizionali, e applicandovi gli argomenti della cibernetica, egli dimostra che deve esistere un'"economia della flessibilità somatica" e che questa economia deve, alla lunga, esercitare un effetto coercitivo sul processo evolutivo. L'adattamento esterno per mutazione o rimescolamento genotipico, così com'è usualmente concepito, consumerà inevitabilmente la flessibilità somatica disponibile. Ne segue - se l'evoluzione dev'essere continua - che deve esistere anche una classe di cambiamenti genotipici che conferiscano un soprappiù di flessibilità somatica.

In generale l'attuazione somatica del cambiamento è antieconomica perché, il processo dipende dall'omeostasi, cioè da interi circuiti di variabili interdipendenti. Ne segue che l'ereditarietà delle caratteristiche acquisite sarebbe esiziale per il sistema evolutivo poiché, "fisserebbe" i valori di queste variabili lungo i circuiti. L'organismo o la specie, tuttavia, trarrebbero vantaggio (in termini di sopravvivenza,) da un cambiamento genotipico che "simulasse" l'eredità lamarckiana, cioè che introducesse la componente adattativa dell'omeostasi somatica senza far intervenire l'intero circuito omeostatico. Tale cambiamento genotipico (chiamato erroneamente "effetto Baldwin",) conferirebbe un soprappiù di flessibilità somatica e avrebbe perciò un notevole valore per la sopravvivenza.

Infine, viene suggerito che in quei casi in cui una popolazione si deve acclimatare a una pressione "variabile" si può applicare un argomento contrario. In questi casi la selezione naturale dovrebbe favorire un effetto anti-Baldwin.

NOTE.

- N. 1. Sono stati qui volutamente esclusi i problemi della genetica dei batteri.
2. G. Bateson, "Minimal Requirements for a Theory of Schizophrenia", in "A. M. A. Archives of General Psychiatry", 1960, 2, P. 447.
- N. 3. W. R. Ashby, "The Effects of Controls on Stability", in "Nature", 1945, 155, P. 242; anche: Ashby, "Design for a Brain", New York, John Wiley & Co. , 1952.
- N. 4. J. M. Baldwin, "Organic Selection", in "Science", 1897, 5, pagine 634.
- N. 5. N. W. Simmonds, "Variability in Crop Plants, Its Use and Conservation", in "Biol. Review", 1962, 37, pagine 422-62.
- N. 6. I. M. Lerner, "Genetic Homeostasis", Edinburgh, Oliver and Boyd, 1954.
- N. 7. C. H. Waddington, "Genetic Assimilation of an Acquired Character", in "Evolution", 1953, 7, pagine 118; anche: Waddington, "The Strategy of Genes", London, Allen and Unwin, 1957.
- N. 8. C. L. Prosser, "Physiological Variation in Animals", in "Biol. Review", 1955, 30, pagine 22-262.

PROBLEMI RELATIVI ALLA COMUNICAZIONE DEI CETACEI E DI ALTRI MAMMIFERI.

[Questo articolo costituisce il Capitolo 25 (,pagine 569-79,) di "Whales, Dolphins and Porpoises", edito a cura di Kenneth S. Norris, University of California Press, 1966. Ristampato per concessione dei Regents of the University of California].

LA COMUNICAZIONE DEI MAMMIFERI PREVERBALI.

Dei cetacei ho avuto scarsa esperienza: una volta sezionai nei Laboratori Zoologici di Cambridge un esemplare di "Phocoena" comprato dal pescivendolo del luogo, e non mi ero più imbattuto in alcun altro cetaceo fino a quest'anno, quando ebbi occasione di conoscere i delfini del dottor Lilly. Spero che la discussione di alcuni problemi che ho in mente nell'accostarmi a questi singolari mammiferi vi sarà utile per affrontare questi o altri problemi ad essi collegati.

I miei precedenti lavori in antropologia, in etologia animale e in teoria psichiatrica forniscono un quadro teorico in cui situare l'analisi del comportamento dal punto di vista delle relazioni. Le premesse di questa posizione teorica possono essere così brevemente riassunte: 1. che un rapporto tra due o più organismi è, di fatto, una sequenza di sequenze S-R (,cioè di contesti in cui ha luogo il proto-apprendimento,); 2. che il deutero-apprendimento (,cioè l'apprendere ad apprendere,) è, di fatto, l'acquisizione d'informazione sulle strutture di contingenze dei contesti in cui ha luogo il proto-apprendimento; e 3. che il 'carattere' dell'organismo è l'aggregato del suo deutero-apprendimento e pertanto riflette le strutture contestuali del proto-apprendimento precedente (,1,).

Queste premesse sono sostanzialmente una strutturazione gerarchica della teoria dell'apprendimento secondo linee connesse alla Teoria dei Tipi logici di Russell (,2,). Le premesse, in conformità alla Teoria dei Tipi, sono innanzitutto appropriate all'analisi della comunicazione "discreta". E' invece problematico stabilire fino a che punto possano applicarsi alla comunicazione analogica o a sistemi in cui si combinino il discreto e l'analogico. Spero che lo studio della comunicazione tra i delfini serva a chiarire questi problemi fondamentali. Il punto non è tanto di scoprire che i delfini posseggono un linguaggio complesso, o d'insegnar loro l'inglese, quanto di colmare certe lacune nella nostra conoscenza teorica della "comunicazione" mediante lo studio di un sistema che, rudimentale o complesso che sia, è quasi certamente di un genere affatto insolito.

Comincerò col ricordare che il delfino è un mammifero; questo fatto, naturalmente, ha numerose implicazioni per l'anatomia e la fisiologia; ma non è di queste che voglio occuparmi. Sono interessato alla sua comunicazione, a quello che si chiama il suo 'comportamento', visto come un aggregato di dati percettibili e "significativo" per altri individui della stessa specie. E' significativo: primo, nel senso che esso influenza il comportamento dell'animale ricettore; e, secondo, nel senso che un percettibile insuccesso nel generare il giusto significato, nel primo senso influirà sul comportamento di tutti e due gli animali. Ciò che vi dico può essere affatto inefficace, ma la mia inefficacia, se è percettibile, influirà tanto su di voi quanto su di me. Sottolineo questo punto perché, si deve tener presente che in tutti i rapporti tra l'uomo e qualche altro animale, specialmente quando l'animale è un delfino, una porzione grandissima del comportamento di entrambi gli organismi è determinata da questo genere di inefficacia.

Quando considero il comportamento dei delfini come comunicazione, la qualifica di mammifero implica, per me, qualcosa di ben definito. Illustrerò ciò che ho in mente con un esempio relativo al branco di lupi di Benson Ginsburg, nello Zoo di Brookfield.

Tra i canidi lo svezzamento è compiuto dalla madre, la quale, quando il cucciolo le chiede il latte, lo schiaccia contro il suolo premendogli la bocca aperta sulla nuca. La cosa si ripete finché, il cucciolo smette di chiedere. Questo metodo è seguito dal coyote, dal dingo e dal cane domestico. Tra i lupi il sistema è diverso: i cuccioli passano gradatamente dal capezzolo al cibo rigurgitato. Il branco torna alla tana col ventre pieno di cibo; tutti rigurgitano quello che hanno, e poi mangiano

tutti insieme. A un certo punto gli adulti cominciano a svezzare i cuccioli da questi pasti, usando il metodo degli altri canidi: l'adulto schiaccia a terra il cucciolo premendogli la bocca aperta sulla nuca. Tra i lupi questa funzione non è compiuta solo dalla madre, ma anche da altri adulti dei due sessi.

Il capo del branco di Chicago è un superbo maschio che perlustra senza sosta il mezzo ettaro di terreno in cui è confinato il branco; esso si sposta con un trotto elegante e apparentemente instancabile, mentre gli altri otto o nove animali del branco passano la maggior parte del tempo a sonnecchiare. Quando le femmine vanno in calore, di solito si propongono al capo, strofinandosi a lui con il posteriore. Di solito, tuttavia, egli non accetta, benché, impedisca agli altri maschi di possederle. L'anno scorso uno di questi maschi riuscì a iniziare il coito con una femmina. Come gli altri canidi, anche il lupo maschio rimane intrappolato nella femmina e non può estrarne il pene, e questo maschio era senza scampo. Accorse il capo del branco. Che cosa fece al meschino che aveva osato usurpare le prerogative del capo? L'antropomorfismo ci spingerebbe a credere che egli abbia fatto a pezzi quello sventurato. Invece no: la pellicola mostra che egli premette quattro volte con le fauci aperte la testa del trasgressore, e poi se ne andò.

Quali conclusioni si possono trarre, per la ricerca, da questo esempio? Quello che fa il capo del branco non si può descrivere, o solo in modo insufficiente, in termini di S-R. Egli non 'rinforza negativamente' l'attività sessuale dell'altro maschio; ma asserisce o afferma la natura del rapporto tra se stesso e l'altro. Se dovessimo tradurre in parole l'azione del capo del branco, le parole non sarebbero: "Non fare questo", ma tradurrebbero piuttosto l'azione metaforica: "Io sono il tuo superiore, il maschio anziano, cucciolo!". Ciò che sto cercando di dire sui lupi in particolare e sui mammiferi preverbalmente in genere è che il loro discorso verte principalmente sulle regole e sulle contingenze del rapporto.

Voglio darvi un altro esempio per aiutarvi ad accettare la generalità di questo punto di vista, che non è affatto ortodosso fra gli etologi. Quando il vostro gatto tenta di dirvi di dargli da mangiare, come fa? Esso non ha parole per indicare il cibo o il latte, ma compie movimenti ed emette suoni che sono quelli caratteristici di un gattino verso la mamma. Se dovessimo tradurre in parole il messaggio del gatto, non sarebbe corretto affermare che esso grida: "Latte"; invece dice qualcosa come: "Mamma!". O, forse ancor più correttamente, dovremmo dire che sta asserendo: "Dipendenza! Dipendenza!". Il gatto parla in termini di strutture e contingenze di relazione, e dipende da voi compiere, partendo da questo discorso, un passo "deduttivo", congetturando che ciò che il gatto vuole è il latte. E' la necessità di questo passo deduttivo che segna la differenza tra la comunicazione dei mammiferi preverbalmente e "sia" la comunicazione delle api "sia" il linguaggio degli uomini.

La cosa straordinaria - la grande novità - nell'evoluzione del linguaggio umano non è stata la scoperta dell'astrazione o della generalizzazione, ma la scoperta del modo di essere precisi su qualcosa che non fosse relazione. In realtà questa scoperta, benché, sia stata compiuta, ha influito poco sul comportamento, anche degli esseri umani. Se A dice a B: "Secondo l'orario, l'aereo partirà alle 6,30", è raro che B accetti quest'osservazione come una pura e semplice asserzione di fatto sull'aereo; più spesso egli dedica alcuni neuroni al problema: "Che cosa significa per la mia relazione con A che A mi dica questo?". La nostra ascendenza di mammiferi è ancora assai vicina alla superficie, nonostante la destrezza linguistica da poco acquisita.

Comunque sia, ciò che in primo luogo mi aspetto studiando la comunicazione tra i delfini è che essa dimostri di possedere la caratteristica, generale per i mammiferi, di vertere principalmente sulle relazioni. Questa premessa è, forse, in sé, sufficiente a dar conto dello sviluppo sporadico di grossi cervelli tra i mammiferi. Non è necessario lamentare il fatto che, poiché, gli elefanti non parlano e le balene non inventano trappole per topi, queste creature non siano palesemente intelligenti. E' sufficiente supporre che, in una certa fase della loro evoluzione, certe creature dotate di un grosso cervello, furono abbastanza sconsiderate da invischiarsi nel gioco delle relazioni e che, una volta che la specie si trovò intrappolata in questo gioco d'interpretare il comportamento reciproco dei suoi membri come elemento pertinente a questo complesso e vitale fattore, ne scaturisse un valore positivo in termini di sopravvivenza per gli individui in grado di eseguire il

gioco con più ingegnosità o maggior acume. E' quindi ragionevole aspettarsi fra i cetacei un'elevata complessità di comunicazione sulle relazioni. Poich, essi sono mammiferi, ci possiamo attendere che le loro comunicazioni riguardino, e anzitutto manifestino, strutture e contingenze di relazioni; inoltre, poich, sono animali sociali e hanno un cervello voluminoso, ci possiamo aspettare nella loro comunicazione un elevato grado di complessità.

CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE.

L'ipotesi precedente introduce difficoltà specialissime nel problema del rilevamento di quella che è chiamata la 'psicologia' (ad esempio l'intelligenza, l'ingegnosità, la capacità di discriminazione, eccetera degli animali singoli. Un semplice esperimento di discriminazione, com'è stato condotto nei laboratori di Lilly, e certo anche altrove, comprende una successione di passi: 1. Può darsi che il delfino percepisca, o non percepisca, una differenza tra gli oggetti-stimolo X e Y. 2. Può darsi che il delfino percepisca, o non percepisca, che questa differenza è un'indicazione per il suo comportamento. 3. Può darsi che il delfino percepisca, o non percepisca, che il comportamento in questione ha un effetto positivo o negativo sul rinforzo, cioè che il far 'la cosa giusta' è condizione per ottenere il pesce. 4. Può darsi che il delfino decida di far 'la cosa giusta', oppure decida di non farla anche dopo aver saputo che cosa sia 'fare la cosa giusta'. Il successo nei primi tre passi dà al delfino semplicemente un'ulteriore possibilità di scelta. Questo grado di libertà in più dev'essere il primo punto focale della nostra ricerca.

Dev'essere il "primo" punto focale per ragioni metodologiche. Si considerino gli argomenti tradizionalmente basati su esperienze di questo genere: si ragiona sempre partendo dagli ultimi passi della serie e procedendo verso i primi. Si dice: "Se l'animale è stato capace di compiere il secondo passo dell'esperimento, allora dev'essere stato capace di compiere il primo". Se è stato capace di apprendere a comportarsi nel modo che dovrebbe procurargli la ricompensa, allora deve aver posseduto l'acutezza sensoriale sufficiente a discriminare tra X e Y; e così via.

Proprio perché, vogliamo argomentare dall'osservazione del successo dell'animale negli ultimi passi per trarre conclusioni sui passi più elementari, diventa estremamente importante sapere se l'organismo di cui ci occupiamo è capace del passo 4. Se ne è capace, allora tutti i ragionamenti sui passi dall'1 al 3 saranno invalidati, a meno che non vengano introdotti nel progetto sperimentale metodi per il controllo del passo 4. E' abbastanza strano che, bench, gli esseri umani siano pienamente in grado di compiere il passo 4, gli psicologi che lavorano con soggetti umani siano stati in grado di studiare i passi dall'1 al 3 senza prendere particolari precauzioni per escludere le confusioni introdotte da questo fatto. Se il soggetto umano 'collabora ed è sano di mente', di solito reagisce alla situazione sperimentale per lo più reprimendo gli impulsi a modificare il suo comportamento secondo l'opinione personale che ha del suo rapporto con lo sperimentatore. Nelle espressioni "collabora" ed "è sano di mente" è implicito un certo grado di coerenza a livello del passo 4. Lo psicologo agisce in base a una sorta di "petitio principii": se il soggetto collabora ed è sano di mente (cioè se le regole di relazione sono abbastanza costanti), lo psicologo non ha da preoccuparsi se quelle regole subiscono cambiamenti.

Il problema metodologico cambia del tutto quando il soggetto non collabora, o è psicopatico o schizofrenico, o è un bambino cattivo, o un delfino. Forse la caratteristica più affascinante di questo animale deriva proprio dalla sua capacità di agire a questo livello relativamente elevato, capacità che dev'essere ancora dimostrata.

Voglio ora considerare per un momento l'arte di ammaestrare gli animali. L'impressione che ho ricavato conversando con quelle abilissime persone che sono gli istruttori (sia di delfini, sia di cani-guida), è che come primo requisito essi abbiano la capacità d'impedire all'animale di compiere scelte a livello del passo 4. Bisogna che all'animale sia continuamente ben chiaro che, quando esso sappia qual è la cosa giusta da fare in un dato contesto, quella è l'unica cosa che "può" fare, e senza tante storie. Detto altrimenti, condizione prima per il buon successo nel circo, è che l'animale rinunci a usare certi livelli superiori della sua intelligenza. Analoga a questa è l'arte dell'ipnotizzatore.

C'è un aneddoto a proposito del dottor Samuel Johnson: una sciocca signora faceva compiere al suo cane esercizi davanti al dottore, il quale rimaneva impassibile. La signora esclamò: “ Ma dottor Johnson, lei non sa quanto è difficile per il cane!”. Al che il dottor Johnson replicò: “Difficile, signora? Volesse il cielo che fosse impossibile!”.

Ciò che sorprende negli esercizi da circo è che l'animale possa rinunciare a usare tanta parte della sua intelligenza e averne ancora abbastanza per eseguire l'esercizio. Io considero l'intelligenza conscia come l'ornamento più bello della mente umana, ma molte persone autorevoli, dai maestri Zen a Sigmund Freud, hanno messo in risalto la genialità del livello meno conscio e forse più arcaico.

LA COMUNICAZIONE SULLA RELAZIONE.

Come ho detto prima, ritengo che la comunicazione dei delfini sia di un genere quasi del tutto insolito; voglio approfondire questo punto. Come mammiferi abbiamo domestichezza (anche se in gran parte non ne siamo coscienti,) con l'abitudine di comunicare sulle nostre relazioni. Come altri mammiferi terrestri, noi compiamo la massima parte delle comunicazioni in questo campo tramite segnali cinetici e paralinguistici, come movimenti del corpo, tensioni involontarie di muscoli volontari, cambiamenti dell'espressione del viso, esitazioni, variazioni nella cadenza dei movimenti o del discorso, modulazioni della voce, e irregolarità nella respirazione. Se si vuol sapere che cosa 'significa' il latrato di un cane, se ne osserveranno le labbra, il pelo della nuca, la coda, e così via. Queste parti 'espressive' del suo corpo ci dicono a quale oggetto dell'ambiente il cane sta latrando e quali strutture di relazione con quell'oggetto egli sta verosimilmente per attuare negli istanti successivi. Soprattutto si osserveranno gli organi di senso del cane: occhi, orecchi, naso.

In tutti i mammiferi gli organi di senso fungono anche da organi per la trasmissione di messaggi sulle relazioni. Un cieco ci mette a disagio non perché, non vede - questo è affar suo e noi ne siamo solo vagamente consci - ma perché, egli non fa giungere a noi attraverso i movimenti dell'occhio i messaggi che ci aspettiamo e di cui abbiamo bisogno per conoscere lo stato del nostro rapporto con lui ed esserne certi. Non ne sapremo molto sulla comunicazione dei delfini fino a quando non sapremo che cosa un delfino può rilevare nell'uso, direzione, volume e tono dell'ecolocalizzazione da parte di un altro delfino.

Forse è questa nostra lacuna che ci fa apparire misteriosa e oscura la comunicazione dei delfini, ma sospetto che vi sia una spiegazione più profonda. L'adattamento alla vita dell'oceano ha privato i cetacei dell'espressione facciale: essi non hanno orecchi esterni da drizzare, e non hanno peli eretti, o ne hanno pochi. Anche le vertebre cervicali sono in molte specie fuse in un blocco solido, e l'evoluzione ha affusolato il corpo, sacrificando l'espressività delle singole parti alla mobilità del tutto. In più, le condizioni di vita in mare sono tali che, se anche un delfino avesse una faccia mobile, i particolari della sua espressione non sarebbero visibili agli altri delfini se non entro una zona molto ristretta, anche nell'acqua più limpida.

E' quindi ragionevole supporre che in questi animali la vocalizzazione abbia assunto le funzioni comunicative che la maggior parte degli altri animali esplicano tramite le espressioni facciali, o lo scodinzolio, o stringendo i pugni, mostrando il palmo delle mani, dilatando le narici, e così via. Potremmo dire che la balena è, nella comunicazione, l'opposto della giraffa: non ha il collo, ma ha la voce. Basterebbe questa riflessione a fare della comunicazione dei delfini un argomento di grande interesse teorico. Ad esempio sarebbe molto bello sapere se, in uno spostamento evolutivo dalla cinetica alla vocalizzazione, si conserva oppure no la stessa struttura generale delle categorie.

La mia impressione personale - ed è solo un'impressione, non corroborata da verifiche - è che l'ipotesi che i delfini abbiano sostituito il paralinguaggio alla cinetica non concordi del tutto con la mia esperienza nell'ascoltare i loro suoni. Noi mammiferi terrestri abbiamo domestichezza con la comunicazione paralinguistica; noi stessi la usiamo: brontolii, gemiti, risate, singhiozzi, modulazioni del respiro mentre parliamo, e così via. Perciò non troviamo del tutto oscuri i suoni paralinguistici degli altri mammiferi: impariamo abbastanza facilmente a riconoscere in essi certe espressioni di saluto, di passione, di rabbia, di persuasione, di possesso territoriale, anche se forse le

nostre congetture risultano spesso errate. Ma quando udiamo i suoni dei delfini, non possiamo neppure tentare di indovinarne il significato. Non credo affatto all'idea secondo cui i suoni dei delfini sarebbero semplicemente un'elaborazione del paralinguaggio di altri mammiferi. (Tuttavia argomentare a questo modo, muovendo dalla nostra incapacità, è più debole che non argomentare muovendo da ciò che possiamo fare,).

Personalmente non credo che i delfini posseggano quello che un linguista umano chiamerebbe un 'linguaggio'. Non penso che alcun animale privo di mani sarebbe abbastanza stupido da giungere a un modo di comunicazione così bizzarro. Usare una sintassi e un sistema di categorie adatti alla discussione di cose che si possono maneggiare, mentre in realtà si discute delle strutture e delle contingenze delle relazioni, è una stramberia. Eppure, secondo me, è proprio questo che sta accadendo in questa sala: io sono qui che parlo, mentre voi ascoltate e guardate; io cerco di convincervi, di farvi vedere le cose a modo mio, di guadagnarvi la vostra stima, di dimostrarvi la mia, di stimolarvi, e così via. Ciò che in realtà si svolge è una discussione sulle strutture della nostra relazione, e tutto in conformità con le regole di un congresso scientifico sui cetacei. Questo vuol dire essere uomini.

Io, semplicemente, non credo che i delfini abbiano un linguaggio in questo senso. Ma credo che, come noi e altri mammiferi, essi abbiano a cuore le strutture delle loro relazioni. Chiamiamo questa discussione delle strutture delle relazioni la funzione "mi" [greco] del messaggio. Dopo tutto è stato il gatto a mostrarci col suo miagolio la grande importanza di questa funzione. I mammiferi preverbalmente comunicano sulle cose, quando è necessario, usando essenzialmente segnali della funzione "mi". Viceversa gli uomini usano il linguaggio, che è essenzialmente orientato alle cose, per discutere le relazioni. Il gatto chiede latte dicendo: "Dipendenza", e io chiedo la vostra attenzione e forse la vostra stima parlando di cetacei. Ma noi non sappiamo se i delfini, nella loro comunicazione, somiglino a me o al gatto. Potrebbero possedere un sistema affatto diverso.

COMUNICAZIONE ANALOGICA E COMUNICAZIONE DISCRETA.

C'è un altro aspetto della questione. Come può accadere che i messaggi paralinguistici e cinetici di uomini provenienti da culture esotiche, e anche il paralinguaggio di altri mammiferi terrestri, ci sono almeno in parte comprensibili, mentre il linguaggio verbale di uomini appartenenti a culture esotiche appare affatto oscuro? Da questo punto di vista sembrerebbe che le vocalizzazioni dei delfini dovessero somigliare più al linguaggio umano che alla cinetica o al paralinguaggio dei mammiferi terrestri.

Naturalmente sappiamo perché, i gesti e i toni della voce sono in parte intelligibili, mentre le lingue straniere non lo sono: ciò accade perché, il linguaggio è "discreto" mentre la cinetica e il paralinguaggio sono "analogici" (3,). Il nocciolo della questione è che nella comunicazione discreta un certo numero di segni puramente convenzionali - 1, 2, 3, X, Y, eccetera - sono manovrati secondo certe regole dette algoritmi. I segni stessi non hanno alcun legame semplice (per esempio corrispondenza di grandezza,) con ciò che rappresentano: la cifra '5' non è più grande della cifra '3'. E' vero che togliendo il trattino al '7' si ottiene la cifra '1', ma il trattino non rappresenta in alcun senso il '6'. Di solito un nome ha solo un legame puramente convenzionale o arbitrario con la "classe" che designa. Il numerale '5' è solo il "nome" di una grandezza. E' un controsenso chiedere se il mio numero di telefono è più grande del vostro, poich, il centralino telefonico è una macchina puramente discreta: non è alimentato da grandezze, ma solo dai "nomi" degli elementi di una matrice.

Nella comunicazione analogica, invece, si usano grandezze vere e proprie, ed esse corrispondono a grandezze reali nell'oggetto del discorso. Il telemetro di una macchina fotografica è un esempio familiare di calcolatore analogico. L'ingresso di questo dispositivo è un angolo che ha una grandezza reale, ed è di fatto l'angolo che la base del telemetro sottende rispetto a qualche punto dell'oggetto da fotografare. Quest'angolo controlla una camma, che a sua volta muove avanti o indietro l'obiettivo della macchina. Il segreto del dispositivo sta nella forma della camma, che è una rappresentazione analogica (cioè un'immagine, una rappresentazione cartesiana,) della relazione

funzionale tra la distanza dell'oggetto e la distanza dell'immagine.

Il linguaggio verbale è quasi (,ma non proprio,) del tutto discreto. La parola 'grande' non è più grande della parola 'piccolo', e in generale nella struttura (,cioè nel sistema delle grandezze interrelate,) della parola 'tavola' non c'è nulla che corrisponda al sistema delle grandezze interrelate nell'oggetto denotato. Viceversa, nella comunicazione cinetica e paralinguistica, l'ampiezza del gesto, la forza della voce, la lunghezza della pausa, la tensione del muscolo e così via, tutte queste grandezze corrispondono di solito (,in modo diretto o inverso,) a grandezze nella relazione che è l'oggetto del discorso. La struttura d'azione nella comunicazione del lupo capo-branco è immediatamente intelligibile quando si posseggano dati relativi alle pratiche di svezzamento di quegli animali, poich, le pratiche di svezzamento sono a loro volta segnali cinetici analogici.

E' quindi logico considerare l'ipotesi che la vocalizzazione dei delfini possa essere un'espressione "discreta" di funzioni "mi". E' questa possibilità che ho particolarmente in mente quando dico che questa comunicazione può essere di genere quasi completamente nuovo. L'uomo, è vero, ha alcune parole per le funzioni "mi", parole come 'amore', 'rispetto', 'dipendenza', e così via. Ma queste parole funzionano male quando coloro che partecipano al rapporto ne discutano realmente. Se uno dice: "Ti amo" a una ragazza, è probabile che ella presti più attenzione alla cinetica e al paralinguaggio che accompagnano la frase che alle parole stesse.

Noi uomini ci sentiamo molto a disagio quando qualcuno comincia a interpretare i nostri atteggiamenti e gesti traducendoli in parole relative alle relazioni; preferiamo di gran lunga che i nostri messaggi su questo punto restino analogici, inconsci e involontari. Noi tendiamo a diffidare di colui che sa simulare messaggi sulle relazioni. Quindi non abbiamo idea di come potrebbe essere una specie dotata di un sistema "discreto", sia pur semplicissimo e rudimentale, il cui soggetto primario fossero le funzioni "mi". Questo sistema è qualcosa che noi mammiferi terrestri non possiamo immaginare, e nel quale non riusciamo proprio a immedesimarci.

PIANI DI RICERCA.

La parte più speculativa del mio articolo è costituita dalla discussione di piani per verificare e ampliare questo complesso di ipotesi. Prenderò per guida le seguenti ipotesi euristiche:

1. L'epistemologia in termini della quale le ipotesi sono costruite non è essa stessa soggetta a verifica. Derivata da Whitehead e Russell (,4,), essa serve da guida per il nostro lavoro. Se il lavoro dovesse dimostrarsi fruttuoso, questo successo sarebbe solo una debole verifica di quella epistemologia.
2. Non sappiamo neppure che aspetto potrebbe avere un sistema discreto primitivo per la discussione delle strutture di relazione, ma possiamo congetturare che non avrebbe l'aspetto di un linguaggio 'di cose'. (,Più probabilmente potrebbe somigliare alla musica,.) Non mi aspetterò quindi che le tecniche per decifrare i codici linguistici umani possano essere immediatamente applicabili alla vocalizzazione dei delfini.
3. La prima cosa da fare, dunque, è individuare e classificare le varietà e le componenti delle relazioni esistenti tra gli animali per mezzo di un approfondito studio etologico delle loro azioni, interazioni e organizzazione sociale. Gli elementi in cui consistono queste strutture sono indubbiamente ancora presenti nella cinetica e nelle azioni della specie; cominciamo quindi con un elenco dei segnali cinetici di singoli delfini, e poi cerchiamo di collegarli ai contesti in cui essi vengono impiegati.
4. Senza dubbio, proprio come il comportamento del lupo capo-branco ci rivela che tra i lupi l'"autorità" è metaforicamente legata allo svezzamento, così anche i delfini ci riveleranno le loro metafore cinetiche per 'autorità', 'dipendenza' e altre funzioni "mi". A poco a poco questo sistema di segnali si comporrà a pezzo a pezzo e formerà un quadro delle varie relazioni esistenti tra animali confinati insieme in una vasca.
5. Quando avremo cominciato a capire il sistema metaforico del delfino, si potrà cominciare a riconoscere e classificare i contesti della sua vocalizzazione. A questo punto si può pensare che possano diventare utili le tecniche statistiche di decifrazione dei codici.

6. Le ipotesi relative alla struttura gerarchica del processo di apprendimento - su cui è basato tutto questo lavoro - possono costituire il fondamento per vari tipi di sperimentazione. I contesti del proto-apprendimento possono essere costruiti in vari modi, cercando di osservare in quali tipi di contesto certi tipi di apprendimento avvengono più rapidamente. Particolare attenzione si presterà ai contesti che implicano o relazioni tra due o più animali e una persona, oppure relazioni tra due o più persone e un animale. Tali contesti sono modelli in miniatura di un'organizzazione sociale in cui ci si può aspettare che l'animale espliciti comportamenti caratteristici e compia caratteristici tentativi per modificare il contesto (,cioè per influenzare gli uomini,).

COMMENTI.

Wood: Durante i dodici anni che ho trascorso nei Marine Studios in Florida, ho dedicato un bel po' di tempo all'osservazione di quello che era forse il branco più spontaneo di "Tursiops" in cattività, comprendente animali di età diverse, di solito due o tre in corso di sviluppo, e ho visto veramente poco di ciò che Lei vuole cercare in un gruppo assai più piccolo nelle Isole Vergini.

Una volta vidi qualcosa di molto interessante. Una mattina molto presto, verso le sei o sei e mezza, almeno per mezz'ora, il maschio adulto si mise presso una delle femmine della vasca, che stava sospesa immobile nella corrente. Ogni tanto il maschio tornava a galla e se ne andava, poi tornava e si metteva di nuovo accanto alla femmina, e le accarezzava il fianco ripetutamente con la pinna destra. Non c'era alcuna indicazione che tutto questo avesse un significato sessuale: nel maschio non era avvenuta l'erezione, e da parte della femmina non c'era alcuna reazione palese. Ma si trattava di un segnale non vocale così netto come mai ne ho osservati nella vasca.

Bateson: Vorrei osservare che la quantità dei segnali emessi è molto maggiore di quanto appaia a prima vista. Esistono naturalmente generi di segnali piuttosto specifici, che sono molto importanti; non lo nego. Intendo il toccare, e così via. Ma l'individuo timido, la femmina traumatizzata, che sta quasi ferma un metro sotto il pelo dell'acqua, mentre altri due individui le si agitano intorno, riceve molta attenzione solo per il fatto che se ne sta lì immobile. Può anche darsi che essa non trasmetta in modo attivo, ma in questa faccenda della trasmissione corporea non è necessario trasmettere in modo attivo perché, i segnali siano captati dagli altri individui. E' sufficiente "esistere" e per il solo fatto di esistere essa attira un'attenzione intensissima da parte degli altri due individui, i quali sopraggiungono, le passano vicino, passando si soffermano, e così via. Essa è, potremmo dire, 'chiusa in se stessa' ma in realtà essa è chiusa in se stessa più o meno come uno schizofrenico, il quale proprio perché, è chiuso in se stesso diviene il baricentro della famiglia. Tutti gli altri individui del branco ruotano intorno alla sua 'chiusura' che essa non permette loro di dimenticare mai.

Ray: Propendo per la tesi del signor Bateson. Noi stiamo lavorando all'Acquario di New York coi delfini beluga, e ritengo che questi animali siano capaci di esprimere assai più di quanto non ci piaccia credere. Ritengo che una delle ragioni per cui essi in cattività non fanno un gran che, è che essi sono quasi sempre annoiati a morte. Nella vasca che li contiene non c'è nulla di molto interessante e, secondo me, dovremmo organizzare la loro prigionia in modo assai più intelligente di quanto facciamo. Non voglio dire organizzare i delfini: questo a loro non piace. Ma se introducessimo diversi tipi di animali, o se facessimo altre coserelle graziose, potremmo persuaderli a reagire di più. I cetacei prigionieri sono come scimmie in gabbia: sono molto intelligenti e molto sviluppati, e si annoiano.

Un altro fattore è la nostra capacità di osservazione, e, almeno nei delfini beluga, siamo stati in grado di rilevare visivamente i suoni che essi emettono osservando le variazioni di forma del sacco vocale, che in questi animali è molto sviluppato: può dilatarsi da un lato o dall'altro o assumere parecchie forme diverse che sono correlate con la produzione del suono. Quindi mediante osservazioni molto accurate e abili manovre penso che con questi animali sia possibile far molto, e in modo piuttosto semplice.

Bateson: Era mia intenzione mettere in evidenza che tutti gli organi di senso nei mammiferi, e persino nelle formiche, divengono importanti organi per la trasmissione di messaggi come: "Dove sono rivolti gli occhi dell'altro?" e "Le sue pinne sono dirette in una direzione o in un'altra?". In questo modo gli organi di senso divengono organi per la trasmissione dei segnali.

Una delle cose che dobbiamo assolutamente acquisire, se vogliamo in futuro capire i delfini, è la nozione di che cosa uno di essi capisce e può rilevare dall'impiego del sonar da parte di un altro. Sospetto la presenza, in questa materia, di regole di cortesia di tutti i tipi; probabilmente non sta bene perlustrare troppo gli amici col sonar, così come tra gli uomini non sta davvero bene guardare con troppa attenzione i piedi di una persona. Noi abbiamo molti tabù relativi all'osservazione della cinetica altrui, poich, in questo modo si può ottenere troppa informazione.

Purves: A me sembra che il delfino o il cetaceo debba soffrire di uno svantaggio ancora maggiore di quello di cui ebbe a soffrire l'uomo in passato, poich, è stato detto - non ricordo la fonte - che all'origine della parola umana sta un linguaggio analogico. In altri termini se si usa la parola 'down' [giù] si abbassa la mano e allo stesso tempo si abbassa la mascella inferiore; se si dice 'up' [su], si alza la mano e si alza la mascella inferiore. E se si dice 'table' [tavola], o meglio ancora se lo si dice in francese, la bocca si allarga e si compie un gesto orizzontale. Per quanto complicato sia il linguaggio umano, esso trae origine da un linguaggio analogico. La povera focena non ha niente di simile da cui partire, e quindi dev'essere stata ben intelligente per essersi costruita un sistema di comunicazione completamente "de novo".

Bateson: Ciò che è accaduto a questa creatura è che l'informazione che noi acquisiamo per via visiva, e che gli altri animali terrestri acquisiscono per via visiva, dev'essere stata costretta a divenire voce. Continuo a sostenere che è opportuno per noi cominciare da un'indagine su ciò che resta del materiale visivo.

NOTE.

N. 1. J. Ruesch e G. Bateson, "Communication: The Social Matrix of Psychiatry", cit.

N. 2. A. N. Whitehead e B. Russell, "Principia Mathematica", oP. cit.

N. 3. La differenza tra il modo di comunicazione discreto e il modo analogico può esser forse chiarita pensando a un matematico di lingua inglese che si trovi di fronte a un articolo di un suo collega giapponese. Il primo guarda, senza comprenderli, gli ideogrammi giapponesi, ma è in grado di capire parzialmente i diagrammi cartesiani della pubblicazione giapponese. Gli ideogrammi, bench, in origine possano essere stati figure analogiche, sono ora puramente discreti; i diagrammi cartesiani sono analogici.

N. 4. Whitehead e Russell, oP. cit.

PARTE QUINTA.

EPISTEMOLOGIA ED ECOLOGIA.

RIDONDANZA E CODIFICAZIONE.

[Questo saggio costituisce il Capitolo 22 di "Animal Communication: Techniques of Study and Results of Research", a cura di Thomas A. Sebeok (trad. it. , "Zoosemiotica. Studi sulla comunicazione animale", Milano, Bompiani, 1973, caP. 22, pagine 579-589). Copyright dell'Indiana University Press, 1968. Riprodotto qui per concessione dell'editore].

L'analisi del problema della relazione evolutiva e delle altre relazioni tra i sistemi di comunicazione umana e animale ha chiarito che i meccanismi di codificazione caratteristici della comunicazione verbale differiscono profondamente da quelli della comunicazione cinetica e del paralinguaggio. E' stato anche rilevato, però, che vi è una grande somiglianza tra i codici della cinetica e del paralinguaggio e i codici dei mammiferi diversi dall'uomo.

Si può, credo, affermare in modo categorico che il sistema verbale dell'uomo non deriva in alcun modo semplice da questi codici prevalentemente iconici. E' credenza generalmente diffusa che nell'evoluzione dell'uomo il linguaggio abbia sostituito i più rozzi sistemi degli altri animali; ritengo che ciò sia del tutto errato, e ragionerei così:

In qualsiasi sistema funzionale complesso suscettibile di cambiamenti evolutivi adattativi, quando l'esecuzione di una data funzione è affidata a qualche metodo nuovo e più efficace, il vecchio metodo va in disuso e decade. La tecnica di fabbricare armi lavorando la selce decadde quando vennero in uso i metalli.

Questo decadimento di organi e abilità per effetto della sostituzione evolutiva è un fenomeno sistemico necessario e inevitabile. Se, dunque, il linguaggio verbale fosse in un qualche senso un sostituto evolutivo della comunicazione cinetica e paralinguistica, ci si dovrebbe aspettare che i vecchi sistemi prevalentemente iconici fossero notevolmente decaduti. Ma evidentemente non è stato così. Al contrario, la cinetica dell'uomo è diventata più ricca e complessa, e il paralinguaggio è riccamente fiorito parallelamente all'evoluzione del linguaggio verbale. Tanto la comunicazione cinetica quanto il paralinguaggio sono stati elaborati in complesse forme artistiche, musicali, poetiche, di danza e via dicendo, e, anche nella vita quotidiana, le sottigliezze della comunicazione cinetica umana, della mimica facciale e dell'intonazione vocale superano di gran lunga tutto ciò che, per quanto se ne sa, possa fare qualunque altro animale. Il sogno dei logici, cioè che gli uomini debbano comunicare tra loro soltanto per mezzo di segnali discreti non ambigui, non si è avverato e probabilmente non si avvererà.

Avanzo l'ipotesi che questa fiorente evoluzione della cinetica e del paralinguaggio separata ma parallela a quella del linguaggio verbale indichi che la nostra comunicazione iconica provvede a funzioni del tutto diverse da quelle del linguaggio, e, di fatto, svolge funzioni che il linguaggio verbale non è adatto a svolgere.

Quando un giovane dice a una ragazza: "Ti amo", egli impiega delle parole per esprimere ciò che, in modo più convincente, è espresso dal tono della sua voce e dai suoi movimenti; e la ragazza, se ha un briciolo di buon senso, presterà più attenzione a quei segni accompagnatori che alle parole. Vi sono persone - attori professionisti, imbroglioni, e altri - capaci di usare la mimica e la comunicazione paralinguistica con un grado di controllo volontario paragonabile al controllo volontario che tutti noi riteniamo di possedere sull'impiego delle parole. Per queste persone, che possono mentire con la cinetica, la particolare utilità della comunicazione non verbale è ridotta. Per loro è un po' più difficile essere sinceri, e ancora più difficile esser creduti sinceri. Essi sono intrappolati in un processo di restituzioni decrescenti, tale che, quando non sono creduti, cercano di aumentare la loro abilità nella simulazione della sincerità paralinguistica e cinetica. Sennonché, è stata proprio quest'abilità che ha portato gli altri a diffidare di loro.

A quanto sembra, il discorso della comunicazione non verbale riguarda precisamente questioni di relazione - amore, odio, rispetto, timore, dipendenza, eccetera - tra l'io e un interlocutore, o tra l'io e l'ambiente, e la natura della società umana è tale che la falsificazione di questo discorso fa rapidamente insorgere patologie. Dal punto di vista dell'adattamento, è quindi importante che tale discorso venga svolto mediante tecniche relativamente inconscie e solo parzialmente soggette a controllo volontario. Nel linguaggio della neurofisiologia, i controlli di questo discorso debbono essere posti nel cervello in appendice ai controlli del linguaggio vero e proprio.

Se questa visione generale del problema è corretta, ne segue che la traduzione in parole di messaggi cinetici o paralinguistici introdurrà probabilmente una grossolana falsificazione dovuta sia all'umana propensione a tentare di falsificare le asserzioni relative ai 'sentimenti' e alle relazioni, sia alle distorsioni che insorgono quando i prodotti di un sistema di codificazione sono notomizzati in

base alle premesse di un altro, sia - e in particolar modo - al fatto che tutte le traduzioni di questo tipo debbono dare al messaggio iconico, più o meno inconscio e involontario, l'aspetto di un'intenzione conscia.

Come scienziati, noi ci preoccupiamo di costruire un simulacro verbale dell'universo fenomenico; cioè il nostro lavoro deve produrre una trasformata verbale dei fenomeni. E' quindi necessario esaminare con una certa attenzione le regole di questa trasformazione e le differenze di codificazione tra i fenomeni naturali, i fenomeni di messaggio e le parole. So che è insolito parlare di 'codificazione' per i fenomeni non viventi, e, per giustificare questa espressione, devo approfondire un po' il concetto di 'ridondanza', nel senso in cui questo termine è impiegato dagli ingegneri delle comunicazioni.

Gli ingegneri e i matematici hanno rigorosamente concentrato la loro attenzione sulla struttura interna del materiale che costituisce il supporto dei messaggi. Questo materiale, tipicamente, consiste in una sequenza o famiglia di eventi o oggetti (di solito elementi di insiemi finiti - fonemi e simili.). Tale sequenza si distingue dagli eventi o oggetti non pertinenti presenti nella stessa regione spazio-temporale, grazie al rapporto segnale-rumore e grazie ad altre caratteristiche. Si dice che il materiale dei messaggi ha 'ridondanza' se, quando riceve la sequenza priva di qualche elemento, il ricevitore può risalire agli elementi mancanti con esito migliore di quello garantito dal caso. E' stato rilevato che, in effetti, il termine 'ridondanza' così impiegato è sinonimo di 'strutturazione' ["patterning"] (1.). E' importante osservare che questa strutturazione del materiale dei messaggi aiuta sempre il ricevitore a distinguere tra segnale e rumore. Veramente, la regolarità chiamata rapporto segnale-rumore è in sostanza solo un caso particolare di ridondanza. Il mascheramento (l'opposto della comunicazione,) si ottiene: 1. riducendo il rapporto segnale-rumore, 2. infrangendo le strutture e le regolarità nel segnale, oppure, 3. introducendo strutture analoghe nel rumore.

Circoscrivendo la loro attenzione alla struttura interna del supporto materiale dei messaggi, gli ingegneri ritengono di poter evitare le complicazioni e le difficoltà introdotte nella teoria della comunicazione dal concetto di 'significato'. Vorrei tuttavia far notare che il concetto di 'ridondanza' è almeno in parte sinonimo di 'significato'. A mio parere, se il ricevitore può risalire alle parti mancanti del messaggio, allora le parti ricevute devono, di fatto, contenere un "significato" che si riferisce alle porzioni mancanti ed è informazione su quelle.

Se ora abbandoniamo il ristretto universo della struttura dei messaggi e consideriamo il mondo esterno dei fenomeni naturali, notiamo subito che quest'ultimo è del pari caratterizzato dalla ridondanza; cioè quando un osservatore percepisce solo certe parti di una sequenza o configurazione di fenomeni, egli è in molti casi capace di risalire, con esito migliore di quello stocastico, alle parti che non può direttamente percepire. E, in effetti, uno dei fini principali dello scienziato è quello di illustrare queste ridondanze o strutturazioni del mondo fenomenico.

Se ora consideriamo quel più vasto universo di cui questi due subuniversi fanno parte, cioè il sistema: messaggi "più" fenomeni esterni, notiamo che questo sistema più vasto contiene una ridondanza di tipo molto particolare. La capacità dell'osservatore di predire fenomeni esterni è assai accresciuta se egli riceve materiale di messaggi. Se io vi dico che 'piove' e voi guardate fuori dalla finestra, la vista delle gocce di pioggia vi fornirà un'informazione minore di quella che vi avrebbe fornito se non aveste mai ricevuto il mio messaggio. Dal mio messaggio potevate arguire che avreste visto la pioggia.

Insomma, 'ridondanza' e 'significato' divengono sinonimi ogni volta che siano applicati allo stesso universo di discorso. 'Ridondanza' entro l'universo limitato delle sequenze di messaggi non è, ovviamente, sinonimo di 'significato' entro il più vasto universo che include sia i messaggi sia il referente esterno.

Si osserverà che questo modo di concepire la comunicazione raggruppa tutti i metodi di codificazione nell'unica categoria della parte per il tutto. Il messaggio verbale 'piove' dev'essere concepito come "parte" di un più vasto universo, all'interno del quale quel messaggio crea ridondanza o prevedibilità. Il 'discreto', l'analogico', l'iconico', il 'metaforico', e tutti gli altri metodi di codificazione sono sussunti sotto quest'unico titolo. (Quello che i grammatici chiamano

“sineddoche” è l'uso metaforico del nome di una parte in luogo del nome del tutto, come nella proposizione 'Cinque "capi" di bestiame',).

Questa impostazione della questione presenta certi vantaggi: l'analista è costretto a definire ogni volta l'universo del discorso in cui si suppone che la 'ridondanza' o il 'significato' siano presenti. Egli è costretto a esaminare il 'tipo logico' di tutti i supporti di messaggio. Vedremo che questa ampia concezione della questione facilita l'identificazione delle tappe fondamentali nell'evoluzione della comunicazione. Consideriamo uno scienziato che osservi due animali in un ambiente fisico; devono allora essere prese in considerazione le seguenti componenti:

1. L'ambiente fisico contiene strutturazione interna o ridondanza; cioè la percezione di certi eventi od oggetti rende altri eventi od oggetti predicibili per l'animale o per l'osservatore.

2. Suoni o altri segnali provenienti da uno dei due animali possono dare un contributo alla ridondanza del sistema "ambiente più segnale"; cioè può darsi che i segnali siano 'relativi' all'ambiente.

3. La sequenza di segnali conterrà di certo ridondanza: un segnale da parte di uno dei due animali renderà più facilmente predicibile un altro segnale dello stesso animale.

4. Può darsi che i segnali diano un contributo alla ridondanza dell'universo: "i segnali di A più i segnali di B", cioè che i segnali siano "relativi" all'interazione di cui essi sono componenti.

5. Se tutte le regole o i codici della comunicazione e della comprensione animale fossero fissati per via genotipica, l'elenco a questo punto sarebbe finito; certi animali, però, sono capaci di "apprendere": ad esempio la ripetizione di certe sequenze può portarle ad essere efficaci come strutture. In logica 'ogni proposizione propone la propria verità', ma nella storia naturale si ha sempre a che fare con l'inverso di questa asserzione generale. Gli eventi percepibili che accompagnano un certo fenomeno percepito propongono che tale fenomeno 'significhi' questi eventi. Mediante alcuni passi siffatti, un organismo può imparare a usare l'informazione contenuta in sequenze strutturate di eventi esterni. Posso quindi predire, con esito migliore di quello stocastico, che nell'universo: organismo "più" ambiente, accadranno eventi che completeranno strutture o configurazioni di adattamento appreso tra gli organismi e l'ambiente.

6. L'"apprendimento" comportamentale che è di solito studiato nei laboratori di psicologia è di un ordine diverso. La ridondanza di quell'universo che consiste nelle azioni dell'animale "più" gli eventi esterni viene accresciuta, dal punto di vista dell'animale, quando questo risponde regolarmente a certi eventi con certe azioni. Analogamente, quest'universo acquista ridondanza quando l'animale riesce a compiere quelle azioni che fungono da "precursori" (o cause,) regolari di specifici eventi esterni.

7. Per ogni organismo vi sono limitazioni e regolarità che definiscono ciò che sarà appreso, e in quali condizioni questo apprendimento avrà luogo. Queste regolarità e strutture divengono premesse fondamentali per l'adattamento individuale e per l'organizzazione sociale di qualunque specie.

8. Ultima (ma non per importanza,) resta la questione dell'apprendimento filogenetico e della filogenesi in generale. Vi è ridondanza nel sistema: organismo "più" ambiente, talch, dalla morfologia e dal comportamento dell'organismo un osservatore umano può congetturare con esito migliore di quello stocastico la natura dell'ambiente. Questa 'informazione' sull'ambiente è stata collocata nell'organismo attraverso un lungo processo filogenetico, e il suo codice è di tipo molto particolare. L'osservatore che dalla forma di uno squalo volesse apprendere qualcosa sull'ambiente acquatico, dovrebbe dedurre l'idrodinamica da questo adattamento derivante dal contrasto con l'acqua. L'informazione contenuta nello squalo fenotipico è implicita in forme che sono complementari a caratteristiche di altre parti dell'universo: "fenotipo più ambiente", la cui ridondanza è accresciuta del fenotipo.

Questa rassegna brevissima e incompleta di alcuni dei generi di ridondanza esistenti nei sistemi biologici e negli universi ad essi attinenti, indica che sotto l'intestazione generica 'parte per il tutto' sono raccolti svariati e diversi generi di rapporto tra la parte e il tutto. E' opportuno indicare alcune delle caratteristiche di questi rapporti formali. Consideriamo alcuni casi iconici:

1. Può darsi che gli eventi o oggetti che qui chiamiamo 'parte' o 'segnale' siano componenti reali di

una sequenza o di un tutto esistenti. Un tronco d'albero eretto indica la probabile esistenza di radici invisibili. Una nube può indicare l'approssimarsi di un temporale di cui essa è parte. Le zanne scoperte di un cane possono essere parte di un attacco reale.

2. Può darsi che la 'parte' abbia soltanto un rapporto condizionato col tutto: la nube può indicare che ci bagneremo se non rientriamo in casa; le zanne scoperte possono essere l'inizio di un attacco che sarà sferrato a meno che non siano soddisfatte certe condizioni.

3. Può darsi che la 'parte' sia completamente disgiunta dal tutto che è il suo referente: le zanne scoperte in quel dato istante possono "accennare" a un attacco che, qualora avvenga, includerà un "nuovo" scoprirsi di zanne. La 'parte' è ora divenuta un vero e proprio segnale iconico.

4. Una volta che si sia evoluto un segnale iconico vero e proprio (e non necessariamente attraverso le tappe 1, 2 e 3 suddette), il cammino evolutivo può prendere altre numerose direzioni:

a,) La 'parte' può divenire più o meno discreta, sicché, le grandezze in essa contenute non si riferiscono più a grandezze contenute nel tutto che è il suo referente, ma ad esempio contribuiscono a un miglioramento del rapporto segnale-rumore.

b,) La 'parte' può assumere significati rituali o metaforici particolari in contesti ove il tutto originario cui prima si riferiva non è più pertinente. Il gioco di toccarsi reciprocamente la bocca tra la cagna e il suo cucciolo, gioco che una volta aveva fatto seguito allo svezzamento del cucciolo, può divenire un'aggregazione rituale. Le azioni relative alla nutrizione di un uccellino possono divenire un rituale di corteggiamento, eccetera.

In tutta questa serie, le cui ramificazioni e varietà sono qui indicate solo brevemente, è da notare che la comunicazione animale è limitata a segnali derivati da azioni compiute dagli animali stessi, cioè a segnali che fanno parte di tali azioni. L'universo esterno, come si è già notato, è ridondante nel senso che è zeppo di messaggi di tipo 'parte per il tutto' e - forse per tale motivo - questo modo basilare di codificazione è caratteristico della comunicazione animale primitiva. Ma nella misura in cui gli animali possono produrre segnali relativi al mondo esterno, essi li producono per mezzo di azioni che fanno parte della loro risposta a quell'universo. Le taccole si indicano l'una all'altra che Lorenz è un 'mangia-taccole' non simulando una qualche parte dell'azione di mangiare taccole, ma simulando parte della loro aggressione di fronte a questa creatura. A volte frammenti reali dell'ambiente esterno - pezzetti di materiale adatto alla costruzione di nidi, 'trofei', e simili - vengono usati per comunicare, e anche in questi casi i messaggi di solito danno un contributo alla ridondanza dell'universo: "messaggio più rapporto tra gli organismi", piuttosto che a quella dell'universo: "messaggio più ambiente esterno".

In termini evolucionistici, non è facile spiegare perché, si siano ripetutamente sviluppati controlli genotipici per determinare questa comunicazione iconica. Dal punto di vista dell'osservatore umano, tali segnali iconici sono abbastanza facilmente interpretabili ed è lecito aspettarsi che per gli animali il codice iconico sia relativamente facile da decodificare - dal momento che gli animali debbono "imparare" a farlo. Ma il genoma, si presume, non è in grado di imparare in questo senso, e sarebbe perciò lecito attendersi che i segnali determinati per via genotipica fossero non iconici, o arbitrari, piuttosto che iconici.

Si possono proporre tre spiegazioni della natura iconica dei segnali genotipici:

1. Neanche i segnali determinati per via genotipica si presentano come elementi separati e isolati nella vita del fenotipo, ma sono di necessità elementi di una complessa matrice di comportamento, che, almeno in parte, è appresa. E' possibile che la codificazione iconica dei segnali determinati per via genotipica li renda facili da assimilare in questa matrice. Vi può essere un 'istitutore' dell'esperienza che agisce selettivamente favorendo quei cambiamenti genotipici che produrranno segnalazione iconica piuttosto che arbitraria.

2. Un segnale di aggressione che ponga il segnalante in posizione di esser pronto all'attacco ha probabilmente, in termini di sopravvivenza, un valore maggiore che non avrebbe un segnale più arbitrario.

3. Quando il segnale determinato per via genotipica influisce sul comportamento di un'altra specie - ad esempio figure di occhi o posizioni con effetto ammonitorio, movimenti che facilitano il camuffamento o il mimetismo aposematico - allora chiaramente il segnale dev'essere iconico per il

sistema percettivo dell'altra specie. Tuttavia in molti casi insorge un fenomeno interessante, quando viene attuato un effetto iconico statistico secondario. Il "Labroides dimidiatus", un piccolo labro degli oceani Indiano e Pacifico che vive degli ectoparassiti di altri pesci, è colorato vistosamente e si muove o 'danza' in modo facilmente riconoscibile. Senza dubbio queste caratteristiche attraggono gli altri pesci e fanno parte di un sistema di segnalazione che induce questi ultimi a permettere al pesce-pulitore di avvicinarsi. Ma esiste un imitatore di questa specie di "Labroides", un blennio coi denti di sciabola ("Aspidontus taeniatus"), al quale colorazione e movimenti analoghi permettono di avvicinarsi, e di strappar via brandelli di pinne agli altri pesci (2,).

Evidentemente la colorazione e i movimenti del blennio sono iconici e 'rappresentano' il pesce-pulitore. Ma perché, la colorazione e i movimenti di quest'ultimo? Tutto ciò che si richiede in primo luogo è che il pulitore sia ben visibile o caratteristico. Non si richiede che esso rappresenti qualcos'altro. Ma se si considerano gli aspetti statistici del sistema, risulta chiaro che se i blenni diventano troppo numerosi, i caratteri distintivi dei labri diventeranno ammonimenti iconici e i loro ospiti li eviteranno. Ciò che è necessario è che i segnali del labro rappresentino in modo chiaro e inequivocabile un labro, cioè i segnali, per quanto forse non iconici in prima istanza, devono attuare e mantenere tramite effetto multiplo una sorta di 'auto-iconicismo'. "Quando lo dico tre volte, è vero". Ma questo bisogno di auto-iconicismo può insorgere anche all'interno della specie. Il controllo genotipico del segnale assicura la ripetizione necessaria (che potrebbe essere solo fortuita se i segnali dovessero essere appresi,).

4. E' giustificato asserire che la determinazione genotipica delle caratteristiche adattative è, in un senso particolare, più economica del conseguimento di caratteristiche analoghe mediante cambiamento somatico o apprendimento fenotipico. Di ciò si è discusso altrove (3,). In breve si asserisce che la flessibilità adattativa somatica o la capacità di apprendimento di qualunque organismo sono limitate e che le esigenze imposte a queste capacità saranno ridotte da un cambiamento genotipico che avvenga in una qualunque direzione opportuna. Tali cambiamenti dovrebbero pertanto essere utili in termini di sopravvivenza, poich, essi lasciano libere per altri usi preziose capacità di adattamento e di apprendimento. Ciò equivale a una dimostrazione degli effetti "Baldwin". Un'estensione di questo argomento suggerirebbe che il carattere iconico delle caratteristiche di segnale controllate per via genotipica può, in certi casi, essere spiegato supponendo che un tempo queste caratteristiche fossero apprese. (Quest'ipotesi non implica naturalmente nessun tipo di eredità lamarckiana. E' ovvio 1. che se il valore di una qualunque variabile in un circuito omeostatico fosse fissato da tale eredità, ciò ben presto bloccherebbe il sistema omeostatico del corpo, e 2. che nessuna modifica delle variabili dipendenti in un circuito omeostatico potrà cambiare la polarizzazione del circuito,).

5. Infine, non è chiaro a quale livello potrebbe agire la determinazione genotipica del comportamento. Sopra è stata avanzata l'ipotesi che per un organismo i codici iconici siano più facili da apprendere che non codici più arbitrari. E' possibile che il contributo genotipico a un tale organismo possa assumere la forma non di fissare un dato comportamento particolare, ma piuttosto di facilitare l'apprendimento di questo comportamento - un cambiamento nella capacità specifica di apprendimento piuttosto che nel comportamento determinato per via genotipica. Tale contributo da parte del genotipo avrebbe ovvi vantaggi, in quanto agirebbe insieme col cambiamento ontogenetico, invece di agire, eventualmente, in contrasto con esso.

Per riassumere i ragionamenti fatti finora:

comprensibile che un metodo primitivo (nel senso evolucionistico,) di creare ridondanza sia stato l'uso di un codice iconico di tipo 'parte per il tutto'. L'universo non biologico esterno contiene ridondanza di questo tipo e nello sviluppare un codice di comunicazione è da ritenere che un organismo ricorra allo stesso stratagemma. Si è notato che la 'parte' può essere separata dal tutto, sicch, mostrare le zanne può denotare un attacco possibile ma non ancora in atto. Tutto questo fornisce una base per la spiegazione della comunicazione tramite i 'movimenti intenzionali' e simili.

2. E' in parte comprensibile che tali stratagemmi di codificazione mediante parti iconiche possano essere poi fissati nel genotipo.

3. E' stata fatta l'ipotesi che la sopravvivenza di tale metodo primitivo (e quindi involontario,) di

segnalazione nella sfera della comunicazione umana concernente le relazioni personali sia spiegabile con un bisogno di onestà in questo campo.

Tuttavia resta inesplicito lo sviluppo del codice verbale non iconico.

Dagli studi sull'afasia, dall'elenco delle caratteristiche del linguaggio, presentato da Hockett, e dal semplice buon senso, si sa che i processi componenti della creazione e della comprensione della comunicazione verbale sono molti e che il linguaggio viene meno al suo compito quando uno qualunque di questi processi componenti viene interrotto. E' possibile che ciascuno di essi debba essere oggetto di uno studio separato. Qui, tuttavia, io considererò solo un aspetto della questione: l'evoluzione dell'asserzione indicativa semplice.

Un codice interessante, intermedio tra il codice iconico degli animali e il codice verbale della parola umana, può essere ritrovato nei sogni e nei miti degli uomini. Nella teoria psicoanalitica si dice che i prodotti dei processi onirici sono caratterizzati da pensiero 'di processo primario' (4.). I sogni, verbali o no, devono essere considerati come proposizioni metaforiche, cioè i referenti dei sogni sono relazioni che il sognatore, consciamente o inconsciamente, percepisce nel mondo della veglia. Come in ogni metafora, i termini della relazione non sono menzionati, e al loro posto compaiono altri elementi, tali che le relazioni tra questi ultimi saranno le stesse che tra i termini del mondo della veglia.

L'identificazione dei termini della relazione nel mondo della veglia ai quali il sogno si riferisce convertirebbe la metafora in una similitudine e, in genere, i sogni non contengono alcun supporto materiale di messaggio che compia esplicitamente questa funzione. Nel sogno non c'è alcun segnale che indichi al sognatore che si tratta di una metafora o che cosa possa essere il referente della metafora. Analogamente, il sogno non contiene passato presente o futuro: il tempo è visto attraverso un telescopio e rappresentazioni di eventi passati, in forme reali o distorte, possono avere per referente il presente; o viceversa. Le strutture del sogno sono senza tempo.

A teatro, il pubblico è edotto dal sipario e dalle quinte che l'azione sulla scena è 'solo' un dramma. Dall'interno di questa cornice i registi e gli attori possono tentare di coinvolgere il pubblico in un'illusione di realtà avente apparenze altrettanto dirette quanto l'esperienza del sogno. E, come accade nel sogno, il dramma fa riferimento metaforico al mondo esterno. Nel sogno, tuttavia, a meno che il dormiente non sia in parte conscio di star dormendo, non vi è sipario e non vi sono quinte per l'azione; la negazione parziale 'Tutto questo è "soltanto" metafora' è assente.

Ipotizziamo quindi che quest'assenza di cornici metacomunicative e la permanenza nel sogno del riconoscimento di strutture siano caratteristiche arcaiche, in senso evolucionistico. Se questa ipotesi fosse giusta, la comprensione del sogno dovrebbe gettar luce sia su come agisce la comunicazione iconica tra gli animali, sia sul misterioso passo evolutivo dall'iconico al verbale.

A causa della limitazione imposta dall'assenza di cornice metacomunicativa, è chiaramente impossibile che il sogno faccia un'asserzione indicativa, o positiva o negativa. Come non ci può essere alcuna cornice che contrassegni il contenuto come 'metaforico', così non ci può essere alcuna cornice che contrassegni il contenuto come 'letterale'. Il sogno può immaginare pioggia o siccità, ma non può asserire: "Piove" oppure "Non piove". Quindi, come si è visto, l'utilità dell'immaginare 'pioggia' o 'siccità' è limitata ai loro aspetti metaforici.

Il sogno può "proporre" l'applicabilità di una struttura, ma non può mai affermare o negare questa applicabilità. Ancor meno può fare un'asserzione indicativa a proposito di un qualunque referente identificato, dal momento che nessun referente è identificato.

La struttura è la cosa.

Queste caratteristiche del sogno possono essere arcaiche, ma è importante ricordare che esse non sono obsolete: che, come la cinetica e la comunicazione paralinguistica sono state elaborate e trasformate in danza, musica e poesia, così anche la logica del sogno è stata elaborata e trasformata in teatro e arte. Ancor più stupefacente è quel mondo di fantasia rigorosa che chiamiamo matematica, un mondo cui è per sempre preclusa, dai suoi assiomi e definizioni, la possibilità di fare un'asserzione indicativa sul mondo 'reale'. Il teorema di Pitagora viene affermato solo se il segmento di retta è il cammino più breve fra due punti.

Il banchiere manipola i numerali secondo le regole fornitegli dal matematico. Questi numerali sono

i nomi dei numeri, e i numeri sono in qualche modo incarnati nei dollari (,reali o fittizi,). Per tenere a mente ciò che sta facendo, il banchiere contrassegna i suoi numerali con simboli, come il simbolo del dollaro, ma questi sono simboli non matematici e nessun calcolatore ne ha bisogno. Nel procedimento strettamente matematico, come nel procedimento del sogno, la struttura delle relazioni regola tutte le operazioni, ma i termini della relazione non sono identificati.

Torniamo ora alla contrapposizione tra il metodo iconico di creare ridondanza nell'universo costituito da organismo "più" altro organismo mediante l'emissione di parti delle strutture interattive, e l'espedito linguistico di dare nomi ai termini della relazione. Abbiamo osservato sopra che la comunicazione umana che crea ridondanza nelle relazioni fra le persone è ancora prevalentemente iconica ed è compiuta tramite la cinetica, il paralinguaggio, i movimenti intenzionali e simili. E' nei confronti dell'universo costituito da messaggio più ambiente che l'evoluzione del linguaggio verbale ha compiuto i progressi più notevoli.

Nel discorso animale la ridondanza viene introdotta in questo universo mediante segnali che sono porzioni iconiche della probabile risposta del segnalante. Gli elementi ambientali possono assolvere una funzione ostensiva ma non possono, in generale, essere nominati. Analogamente, nella comunicazione iconica sulla relazione, i termini di quest'ultima, cioè gli organismi stessi, non hanno bisogno di essere identificati, poich, il soggetto di ogni predicato in questo discorso iconico è chi emette il segnale, e dunque è sempre ostensibilmente presente.

Appare dunque che almeno due tappe siano state necessarie per passare dall'uso iconico di porzioni di strutture del proprio comportamento all'assegnazione di nomi alle entità dell'ambiente esterno: c'è stato sia un cambiamento nel codice sia un cambiamento nella centratura della-cornice soggetto-predicato.

Il tentativo di ricostruire queste tappe può avere interesse solo speculativo, ma si può fare qualche osservazione:

1. L'imitazione di fenomeni ambientali rende possibile trasferire la cornice soggetto-predicato dall'io a qualche entità ambientale, pur mantenendo il codice iconico.
2. Un analogo trasferimento della cornice soggetto-predicato dall'io all'interlocutore è latente in quelle interazioni fra animali in cui A propone un modello d'interazione e B lo nega con un 'no' iconico od ostensivo; il soggetto del messaggio di B, qui reso verbalmente con 'no', è A.
3. E' possibile che i paradigmi d'interazione fondamentali per la comunicazione iconica sulle relazioni siano potuti servire come modelli evolutivi per i paradigmi della grammatica verbale. Non dovremmo, direi, ritenere che i primissimi rudimenti della comunicazione verbale fossero simili a ciò che un uomo riesce a fare con alcune poche parole di una lingua straniera, senza conoscerne per niente la grammatica e la sintassi. E' certo che a ogni momento dell'evoluzione del linguaggio la comunicazione dei nostri antenati fu strutturata e formata, completa in s., e non costituita da frammenti spezzettati. Gli antecedenti della grammatica devono sicuramente essere altrettanto vecchi, se non più, degli antecedenti delle parole.
4. Per le azioni dell'io, le abbreviazioni iconiche si trovano subito, ed esse controllano l'interlocutore mediante il riferimento implicito a paradigmi interattivi. Ma la comunicazione di questo tipo è di necessità tutta positiva: mostrare le zanne è accennare al combattimento, e accennarvi è proporlo. Non vi può essere una rappresentazione iconica semplice della negazione, nessun modo semplice per un animale per dire: "Non voglio morderti". E' tuttavia agevole immaginare modi per comunicare comandi negativi, se (e "solo" se,) l'altro organismo propone per primo il modello d'azione che si deve vietare. Il 'no' può essere comunicato tramite la minaccia, tramite una risposta inappropriata, e così via. Un modello d'interazione, proposto da uno degli organismi, è negato dall'altro, il quale infrange il paradigma proposto.

Ma 'no' è assai diverso da 'non voglio'. Di solito l'importante messaggio 'Non voglio morderti' viene generato sotto forma di "accordo" tra due organismi in seguito a un combattimento reale o rituale. Cioè l'opposto del messaggio definitivo viene elaborato per giungere a una "reductio ad absurdum", che può essere allora il fondamento di una pace reciproca, di una precedenza gerarchica o di relazioni sessuali. Molte delle curiose interazioni tra animali chiamate 'gioco', che somigliano al combattimento (,ma non lo sono,), sono probabilmente un controllo e una riaffermazione di un tale

accordo negativo.

Questi tuttavia sono metodi macchinosi e goffi di attuare la negazione.

5. E' stato suggerito, prima, che i paradigmi della grammatica verbale potrebbero in qualche modo esser derivati dai paradigmi dell'interazione. Ricerchiamo quindi le radici evolutive della negazione semplice fra i paradigmi dell'interazione. La questione, tuttavia, non è semplice. Ciò che si sa accadere a livello animale è la contemporanea emissione di segnali contraddittori: atteggiamenti che accennano insieme all'aggressione e alla fuga, e simili. Queste ambiguità sono d'altronde del tutto diverse dal fenomeno, familiare tra gli uomini, per cui la cordialità delle parole può esser contraddetta dalla tensione o aggressività della voce o dell'atto. L'uomo compie una sorta d'inganno, un'impresa nell'insieme assai più complessa, mentre l'animale ambivalente offre alternative positive. Da nessuno di questi due modelli è facile derivare un semplice 'non voglio'.

6. Da queste considerazioni appare verosimile che l'evoluzione della negazione semplice sia stata conseguenza dell'introiezione o dell'imitazione dell'interlocutore, così che 'non voglio' sia in qualche modo derivato da 'no'.

7. Tutto questo non spiega ancora il passaggio dalla comunicazione sulle strutture d'interazione alla comunicazione sulle cose e sugli altri componenti del mondo esterno. Questo è il passaggio che conferma che il linguaggio non renderebbe mai obsoleta la comunicazione iconica sulle strutture di contingenze della relazione personale.

Più in là non si può andare per il momento. E' anche possibile che lo sviluppo della pratica di assegnare nomi abbia preceduto lo sviluppo della negazione semplice. E' tuttavia importante notare che lo sviluppo di una negazione semplice sarebbe un passo decisivo verso il linguaggio così come noi lo conosciamo. Questo passo doterebbe subito i segnali (,verbal o iconici che siano,) di un grado di separazione dai loro referenti che ci giustificherebbe quando chiamiamo 'nomi' i segnali. Lo stesso passo renderebbe possibile l'uso degli aspetti negativi della classificazione: quegli elementi che non sono membri di una classe determinata sarebbero identificabili come non-membri. E, da ultimo, diventerebbero possibili le proposizioni indicative affermative semplici.

NOTE.

N. 1. F. Attneave, "Applications of Information Theory to Psychology", New York, Henry Holt and Co. , 1959.

N. 2. J. E. Randall e H. S Randall, "Examples of Mimicry and Protective Resemblance in Tropical Marine Fishes", in "Bulletin of Marine Science of the Gulf and Caribbean", 1960. 10, pagine 444-80.

N. 3. Vedi sopra il saggio: "Il ruolo del cambiamento somatico nell'evoluzione".

N. 4. O. Fenichel, "Psychoanalytic Theory of Neurosis", New York, Norton, 1945.

FINALITA' COSCIENTE E NATURA.

[Questa conferenza fu tenuta nell'agosto 1968 alla London Conference on the Dialectics of Liberation, ed è qui ristampata da "Dialectics of Liberation" per concessione dell'editore, Penguin Books Inc.].

La nostra civiltà, sulla quale puntiamo qui i riflettori per esaminarla e valutarla, affonda le sue radici principalmente in tre civiltà antiche: la romana, l'ebraica e la greca, e sembrerebbe che molti nostri problemi siano collegati a questo fatto: che una colonia oppressa e sfruttata in Palestina agì da lievito e fermento in una civiltà imperialista. In questo congresso cercheremo ancora una volta di risolvere il conflitto tra Romani e Palestinesi.

Come ricorderete, san Paolo proclamava con orgoglio: "Io sono nato libero", e intendeva dire di

esser nato romano e che ciò gli procurava certi vantaggi giuridici.

In quella vecchia lotta ci si può impegnare solo parteggiando o per gli oppressi o per gli imperialisti: se volete combatterla dovete per forza schierarvi da una delle due parti. E questo è un fatto.

D'altra parte, come è ovvio, l'ambizione di san Paolo, l'ambizione degli oppressi, è sempre di passare dalla parte degli imperialisti (,di diventare essi stessi degli imperialisti di ceto medio,); è dubbio che la creazione di altri membri della civiltà che qui stiamo analizzando criticamente contribuisca a risolvere il problema.

C'è quindi un altro problema, più astratto. E' necessario comprendere le patologie e le particolarità dell'intero sistema romano-palestinese; ed è di questo che m'interessa parlare. Non m'importa qui difendere i Romani o difendere i Palestinesi, i più forti o i più deboli. Voglio considerare la dinamica dell'intera patologia tradizionale in cui siamo imprigionati e in cui ci dibatteremo fino a quando continueremo a lottare all'interno di quel vecchio conflitto: non facciamo altro che girare su noi stessi secondo i termini delle vecchie premesse.

Per fortuna la nostra civiltà ha una terza radice, in Grecia. Naturalmente anche la Grecia fu intrappolata in un ginepraio abbastanza simile, ma lì c'era una riserva di pensiero terso e freddo di genere assai diverso e sorprendente.

Imposterò il problema più grosso in termini storici. Da san Tommaso d'Aquino fino al Settecento nei Paesi cattolici e fino alla Riforma in quelli protestanti (,con la Riforma infatti noi eliminammo un bel po' di raffinatezza di origine greca,), la struttura della nostra religione è stata greca. A metà del Settecento il mondo biologico appariva così: in cima alla scala c'era una mente suprema, che costituiva la spiegazione fondamentale di tutto ciò che giù giù ne seguiva (,nel cristianesimo questa mente suprema era Dio,), ed era dotata di vari attributi corrispondenti ai vari stadi filosofici. La scala esplicativa scendeva con moto deduttivo dall'Essere supremo all'uomo, alla scimmia, giù giù fino agli infusori.

Questa gerarchia era un insieme di passi deduttivi dal più perfetto al più rozzo o semplice; ed era rigida, poich, si supponeva che ogni specie fosse immutabile.

Lamarck, che fu probabilmente il più grande biologo della storia, capovolse quella scala esplicativa: fu lui a dire che la scala comincia con gli infusori e che si hanno cambiamenti che conducono su verso l'uomo. Il capovolgimento della tassonomia da lui operato fu uno dei fatti più stupefacenti mai occorsi: fu l'equivalente, in biologia, della rivoluzione copernicana in astronomia.

La conseguenza logica del capovolgimento della tassonomia fu che lo studio dell'evoluzione poteva fornire una spiegazione della "mente".

Fino a Lamarck la mente era stata la spiegazione del mondo biologico; ma ora, d'un tratto, la questione si presentava così: e se invece il mondo biologico costituisse la spiegazione della mente? Quella che era stata la spiegazione diveniva ora ciò che si doveva spiegare. Circa tre quarti della "Philosophie Zoologique" (,1809,) del Lamarck sono un tentativo, in verità grossolano, di edificare una psicologia comparata. Egli concepì e formulò numerose idee modernissime: che non si possono attribuire a nessuna creatura capacità psicologiche per le quali essa non posseda organi; che i processi mentali debbono avere sempre rappresentazione fisica; e che la complessità del sistema nervoso è correlata alla complessità della mente.

Le cose restarono a questo stadio per centocinquantaanni, soprattutto perché, la teoria evoluzionistica fu ripresa non da un'eresia cattolica, ma da un'eresia protestante verso la metà dell'Ottocento. Gli avversari di Darwin, si ricorderà, non erano n, Aristotele n, san Tommaso, che possedevano una certa raffinatezza, ma cristiani fondamentalisti, la cui raffinatezza si fermava al primo capitolo del Genesi. La questione della natura della mente era qualcosa che gli evoluzionisti ottocenteschi tentarono di escludere dalle loro teorie e che riaffiorò, per essere considerata con serietà, soltanto dopo la seconda guerra mondiale. (,Sto qui facendo un torto a qualche eretico vissuto nel frattempo, particolarmente a Samuel Butler, e altri,).

Durante la seconda guerra mondiale si scoprì che razza di complessità abbia la mente, e dopo questa scoperta si sa che ovunque nell'universo s'incontri questo genere di complessità, si ha a che fare con fenomeni mentali. E' materialistico, ma è così.

Tenterò di descrivervi quest'ordine di complessità, il che in qualche misura è un problema tecnico. Russell Wallace inviò a Darwin dall'Indonesia un famoso saggio, in cui annunciava di aver scoperto la selezione naturale, la quale coincideva con quella di Darwin. E' interessante un passo della sua descrizione della lotta per l'esistenza:

“L'azione di questo principio [la lotta per l'esistenza] è esattamente simile a quella della macchina a vapore, che controlla e corregge qualunque irregolarità quasi ancor prima che si manifesti; allo stesso modo nessuno squilibrio o deficienza nel regno animale può mai raggiungere una dimensione cospicua, perché, si farebbe sentire già al suo primo inizio, col rendere l'esistenza difficile e l'estinzione una conseguenza quasi certa”.

La macchina a vapore dotata di regolatore è semplicemente una catena circolare di eventi causali, in cui c'è in qualche punto un anello, per cui se qualche grandezza cresce, la grandezza seguente nella catena decresce: quanto "più" divergono le sfere del regolatore, tanto "minore" è l'erogazione del combustibile. Se si fornisce energia a catene causali dotate di questa caratteristica generale, il risultato (,se si ha fortuna e se il tutto è ben equilibrato,) è un sistema autocorrettivo.

Wallace, di fatto, propose il primo modello cibernetico.

Oggi la cibernetica si occupa di sistemi, molto più complessi, di questo tipo generale; ed è noto che quando si parla del procedere della civiltà, o si valuta il comportamento umano, l'organizzazione umana, o qualunque sistema biologico, si ha a che fare con sistemi autocorrettivi. Fondamentalmente questi sistemi sono sempre conservativi di qualcosa. Come nella macchina con regolatore l'erogazione di carburante viene variata per conservare (,per mantenere costante,) la velocità del volano, così nei sistemi di questo tipo le variazioni avvengono sempre per conservare la verità di qualche proposizione descrittiva, di qualche componente dello "status quo". Wallace vide giusto, e la selezione naturale agisce in primo luogo per mantenere invariata la specie; ma può agire a livelli superiori per mantenere costante quella complessa variabile che chiamiamo 'sopravvivenza'.

Il dottor Laing ha osservato che qualcuno può trovare molto difficile vedere ciò che è ovvio. Questo accade perché, le persone sono sistemi autocorrettivi: essi sono autocorrettivi nei confronti di ciò che disturba, e se la cosa ovvia non è di un genere che essi possano facilmente assimilare senza fastidio interiore, i loro meccanismi autocorrettivi si metteranno all'opera per metterla da parte, per nasconderla, addirittura fino al punto di far loro chiudere gli occhi se necessario, o di cortocircuitare varie porzioni del processo di percezione. L'informazione fastidiosa può essere incapsulata come una perla, così da non dar noia; e ciò sarà fatto secondo il criterio che il sistema stesso possiede per giudicare che cosa potrebbe procurargli fastidio. Anche questo (,la premessa relativa a ciò che potrebbe procurare fastidio,) è qualcosa che viene appreso e viene poi perpetuato o conservato.

In questo congresso, in sostanza, ci occupiamo di tre di questi sistemi o aggregati di anelli conservativi enormemente complicati. Uno è l'individuo umano. La sua fisiologia e la sua neurologia conservano la temperatura del corpo, la composizione chimica del sangue, la lunghezza, la dimensione e la forma degli organi durante la crescita e lo sviluppo embrionale, e tutte le restanti caratteristiche del corpo. Si tratta di un sistema che conserva proposizioni descrittive sull'essere umano, corpo o anima; infatti lo stesso vale a proposito della psicologia dell'individuo, ove si abbia apprendimento per conservare le opinioni e le componenti dello "status quo".

In secondo luogo ci occupiamo della società in cui vive quell'individuo: e questa società è a sua volta un sistema dello stesso tipo generale.

In terzo luogo, infine, ci occupiamo dell'ecosistema, cioè dell'ambiente biologico naturale di questi animali umani.

Comincerò dagli ecosistemi naturali che circondano l'uomo. Un bosco di querce inglesi, o una foresta tropicale, o un tratto di deserto sono comunità di creature. Nel bosco di querce vivono insieme forse un migliaio di specie, forse di più; nella foresta tropicale vivono insieme forse diecimila specie.

Credo di poter dire che ben pochi di voi hanno mai visto un tal sistema indisturbato: non ne sono rimasti molti, la maggior parte è stata sconvolta dall'"Homo sapiens", che ha sterminato alcune specie, o ne ha introdotte altre che sono diventate piaghe e flagelli, o ha alterato la distribuzione

delle acque, eccetera, eccetera. Noi stiamo, ovviamente, distruggendo in fretta tutti i sistemi naturali del mondo, i sistemi naturali equilibrati. Semplicemente li rendiamo squilibrati; ma restano pur sempre naturali.

Comunque sia, quelle creature e piante vivono insieme in una combinazione di concorrenza e dipendenza reciproca, ed è questa combinazione la cosa importante da considerare. Ogni specie ha una capacità malthusiana primaria. Qualunque specie che non produca, potenzialmente, più individui nuovi di quanti non siano gli individui della generazione dei padri, è fuori causa: è votata all'estinzione. E' assolutamente necessario che ogni specie e che ogni sistema siffatto abbiano componenti dotati di un aumento potenzialmente positivo nella curva della popolazione. Ma se ogni specie ha un aumento potenzialmente positivo, allora è un affare molto complicato raggiungere la stabilità: entrano in gioco tutti i tipi di equilibri e dipendenze interattive, e sono questi i processi che hanno il tipo di struttura circuitale che ho ricordato.

La curva malthusiana è esponenziale. E' la curva della crescita demografica, e non è fuori luogo chiamare questo fenomeno "esplosione" demografica.

Si può deprecare che gli organismi abbiano questo carattere esplosivo, o si può accettarlo. Le creature che non l'hanno sono fuori causa.

D'altra parte, in un sistema ecologico equilibrato che si sostiene su impalcature di questa natura è chiarissimo che ogni interferenza provocherà verosimilmente la rottura dell'equilibrio del sistema: le curve esponenziali cominceranno a palesarsi; qualche pianta diventerà un flagello; alcune creature saranno sterminate; e il sistema, in quanto sistema "squilibrato", andrà presumibilmente a catafascio.

Ciò che vale per le specie che vivono insieme in un bosco, vale anche per i raggruppamenti e i generi di persone di una società, che similmente si trovano in un difficile equilibrio di dipendenza e competizione. Lo stesso vale anche proprio dentro ciascuno di noi, ove si riscontrano una difficile competizione fisiologica e una interdipendenza tra gli organi, i tessuti, le cellule, e così via. Senza questa competizione e interdipendenza non esisteremmo, poich, non possiamo fare a meno di nessuno di questi organi e parti in competizione. Se una delle parti non avesse queste caratteristiche di tendenza all'espansione, essa scomparirebbe, e noi con essa. Quindi anche nel corpo abbiamo un elemento di insicurezza. Se si disturba il sistema in modo inopportuno, compaiono le curve esponenziali.

In una società accade la stessa cosa.

Penso che si debba ritenere che tutti i cambiamenti importanti, fisiologici o sociali, siano in qualche misura uno slittamento del sistema in qualche punto lungo una curva esponenziale. Lo slittamento può andar poco lontano, o può andare fino al disastro. Ma, in linea di principio, se ad esempio si uccidono tutti i tordi di un bosco, certe componenti dell'equilibrio slitteranno lungo curve esponenziali sino a raggiungere un nuovo punto di assestamento.

In tale slittamento è sempre implicito un pericolo: la possibilità che qualche variabile, ad esempio la densità demografica, possa raggiungere un valore tale che un ulteriore slittamento sia controllato da fattori che sono intrinsecamente dannosi. Se per esempio la popolazione è in ultima istanza regolata dalle risorse alimentari presenti, gli individui che sopravvivono saranno semidenutriti e le risorse alimentari saranno troppo sfruttate, generalmente in modo irreversibile.

Comincerò ora a parlare dell'organismo individuale. Questa entità assomiglia al bosco di querce e i suoi controlli vengono collocati nella mente "totale", che è forse solo un riflesso del corpo totale. Il sistema è tuttavia segmentato in vari modi, così che gli effetti di qualche evento della vita alimentare, per esempio, non alterano del tutto la vita sessuale, e gli accadimenti della vita sessuale non cambiano del tutto la vita del movimento, e così via. Vi è un certo grado di divisione in compartimenti, il che è senza dubbio un'economia necessaria. Una di queste divisioni in compartimenti è sotto molti aspetti misteriosa, ma certo d'importanza cruciale nella vita dell'uomo: mi riferisco al legame 'semipermeabile' tra la coscienza e il resto della mente totale. Una certa quantità limitata d'informazione su ciò che accade in questa più ampia porzione della mente sembra essere trasmessa a ciò che possiamo chiamare lo schermo della coscienza. Ma ciò che giunge alla coscienza è selezionato, è un campione sistematico (,non stocastico,) del resto.

E' ovvio che la "totalità" della mente non potrebbe essere riprodotta in una sua "parte" e ciò consegue logicamente dal rapporto fra il tutto e la parte. Lo schermo televisivo non fornisce una rappresentazione o riproduzione degli eventi che accadono nell'intero procedimento televisivo; e ciò non solo perché, gli spettatori non sarebbero interessati a un tale resoconto, ma anche perché, la descrizione di ogni ulteriore parte del processo complessivo richiederebbe ulteriori circuiti, e la descrizione degli eventi in questi circuiti richiederebbe a sua volta un'ulteriore aggiunta di circuiti, e così via. Ogni ulteriore passo verso un aumento di coscienza porterà il sistema più lontano dalla coscienza totale. Aggiungere la descrizione degli eventi in una certa parte della macchina farà in realtà diminuire la percentuale di tutti gli eventi descritti.

Dobbiamo perciò accontentarci di una coscienza molto limitata, e sorge perciò il problema: come viene compiuta la selezione? Sulla base di quali principi la mia mente sceglie ciò di cui 'io' sarò cosciente? E benché, non si sappia molto di questi principi, tuttavia qualcosa è noto, per quanto i principi in questione spesso non siano essi stessi accessibili alla coscienza. In primo luogo, gran parte dell'ingresso è esaminato a livello cosciente, ma solo "dopo" essere stato elaborato dal processo di percezione, che è affatto inconscio. Gli eventi sensoriali vengono confezionati in immagini, e queste sono poi 'coscienti'.

Io (il mio 'io' conscio,) vedo una versione, prodotta inconsciamente, di una piccola percentuale di ciò che eccita la mia retina; nella mia percezione io sono guidato dai miei "fini". Vedo chi mi sta ascoltando e chi no, chi capisce e chi no, o almeno mi costruisco un mito a questo proposito, che può essere del tutto corretto. Mi preme ricavare questo mito mentre parlo. E' pertinente ai miei fini che mi udiate.

Che cosa accade al quadro di un sistema cibernetico - un bosco di querce o un organismo - quando tale quadro è tracciato in modo selettivo per rispondere solo a requisiti di finalità?

Si consideri lo stato attuale della medicina. Essa viene definita 'scienza medica', ma in realtà ciò che accade è questo: i medici pensano che sarebbe bello eliminare la poliomielite, o il tifo, o il cancro, e quindi investono denaro e fatiche in ricerche che si concentrano su questi 'problemi' o fini. A un certo punto il dottor Salk e altri 'risolvono' il problema della poliomielite: scoprono una soluzione di bacherozzi che data ai bambini evita loro la poliomielite. Questa è la soluzione del problema della poliomielite, e a questo punto essi smettono di investire in questo problema sforzi e denari e si attaccano al problema del cancro, o a qualunque altro problema.

Quindi la medicina finisce col diventare una scienza totale la cui struttura è sostanzialmente quella di un coacervo di trucchi. All'interno di questa scienza c'è una conoscenza straordinariamente scarsa del genere di cose di cui sto parlando; cioè del corpo visto come un sistema autocorrettivo organizzato in modo cibernetico e sistemico. Le sue interdipendenze interne sono pochissimo comprese. E' accaduto che i "fini" hanno determinato ciò che doveva diventare oggetto dell'indagine o della coscienza della scienza medica.

Se si lascia che siano i fini a organizzare ciò che diviene oggetto della nostra indagine conscia, ciò che si ottiene sono trucchi, alcuni dei quali magari eccellenti. E' straordinario che questi trucchi siano stati scoperti: di questo io non discuto. Pure noi non sappiamo un fico secco, in realtà, del sistema d'interconnessione globale. Cannon ha scritto un libro su "La saggezza del corpo", ma nessuno ha scritto un libro sulla saggezza della scienza medica, poiché, la saggezza è proprio ciò che le fa difetto. Per saggezza intendo la conoscenza del più vasto sistema interattivo, quel sistema che, se è disturbato, genera con ogni probabilità curve di variazione esponenziali.

La coscienza opera allo stesso modo della medicina nel suo campionamento degli eventi e dei processi del corpo e di ciò che avviene nella mente totale; è organizzata in termini di finalità. Essa ci fornisce una scorciatoia che ci permette di giungere presto a ciò che vogliamo; non di agire con la massima saggezza per vivere, ma di seguire il più breve cammino logico o causale per ottenere ciò che si desidera appresso, e può essere il pranzo, o una sonata di Beethoven, o un rapporto sessuale. Può, soprattutto, essere il denaro o il potere.

Ma voi potreste dirmi: "Sì, però siamo vissuti in questa maniera per un milione d'anni". La coscienza e la finalità sono state caratteristiche dell'uomo per un milione d'anni almeno, e può darsi che ci abbiano accompagnato per un tempo anche molto più lungo: non me la sento di dire che i

cani e i gatti non hanno coscienza, e ancor meno che le focene non hanno coscienza.

Dunque potete dire: "Perché, darsi pensiero di ciò?"

Ma ciò che mi dà pensiero è l'aggiunta della tecnica moderna al vecchio sistema: oggi i fini della coscienza sono realizzati da macchine sempre più possenti, dai mezzi di trasporto, dagli aerei, dalle armi, dalla medicina, dagli insetticidi, eccetera. La finalità cosciente ha ora il potere di turbare gli equilibri del corpo, della società e del mondo biologico intorno a noi. C'è la minaccia di un fatto patologico, di una perdita di equilibrio.

Penso che gran parte di ciò che ci ha qui riuniti oggi sia fundamentalmente connesso coi pensieri che vi ho ora esposto. Da una parte abbiamo la natura sistemica dell'essere individuale, la natura sistemica della cultura in cui egli vive, e la natura sistemica del sistema biologico, ecologico, che lo circonda; e, dall'altra parte, la curiosa distorsione nella natura sistemica dell'uomo individuale, per effetto della quale la coscienza è, quasi di necessità, cieca di fronte alla natura sistemica dell'uomo stesso. La coscienza finalizzata estrae, dalla mente totale, sequenze che non hanno la struttura ad anello caratteristica della struttura sistemica globale. Se si seguono i dettami 'sensati' della coscienza, si diviene in realtà avidi e stolti: e per 'stolto' intendo colui che non riconosce e non si fa guidare dalla consapevolezza che la creatura globale è sistemica.

La carenza di saggezza sistemica è sempre punita. Si può dire che i sistemi biologici (l'individuo, la cultura e l'ecologia,) sono in parte supporti viventi delle loro cellule, od organismi, componenti. Ma i sistemi nondimeno puniscono ogni specie che sia tanto stolta da non andare d'accordo con la propria ecologia. Se volete, potete chiamare 'Dio' le forze sistemiche.

Vi voglio raccontare un mito.

C'era una volta un Giardino, il quale conteneva molte centinaia di specie (era forse nella zona subtropicale,) che vivevano in grande fecondità ed equilibrio, con abbondanza di humus, e così via. In quel giardino c'erano due antropoidi, più intelligenti degli altri animali.

Su uno degli alberi c'era un frutto, molto in alto, che le due scimmie non erano capaci di raggiungere. Esse cominciarono allora a "pensare". Questo fu lo sbaglio: cominciarono a pensare per raggiungere un fine.

Dopo un po' la scimmia maschio, che si chiamava Adamo, andò a prendere una cassa vuota, che mise sotto l'albero; vi montò sopra, ma ancora non riusciva a raggiungere il frutto. Allora andò a prendere un'altra cassa, e la mise sopra la prima; si arrampicò sopra le due casse e finalmente raggiunse la mela.

Adamo ed Eva erano ebbri d'eccitazione. "Così" si doveva fare: si escogita un piano, A B C, e si ottiene D.

Cominciarono allora a esercitarsi a fare le cose secondo un piano. Di fatto essi estromisero dal Giardino il concetto della sua natura sistemica globale e della loro stessa natura sistemica globale.

Dopo aver estromesso Dio dal Giardino, essi si misero a lavorare seriamente in questo modo finalizzato, e ben presto l'humus scomparve; in seguito a ciò parecchie specie di piante divennero 'malerbe' e alcuni animali divennero 'flagelli'; e Adamo si accorse che il giardinaggio era un lavoro molto più duro. Dovette guadagnarsi il pane col sudore della fronte, e disse: "E' un Dio vendicativo; non avrei mai dovuto mangiare quella mela".

Inoltre, dopo che essi ebbero scacciato Dio dal Giardino, intervenne un cambiamento qualitativo nei rapporti tra Adamo ed Eva. Eva cominciò a risentire il peso del sesso e della riproduzione. Ogni volta che questi fenomeni abbastanza basilari interferivano con la sua vita, che ora si svolgeva in modo finalizzato, le tornava alla mente la più vasta vita che era stata bandita dal Giardino. Così Eva cominciò a soffrire per il sesso e per la riproduzione, e quando giunse il momento di partorire, trovò questo fenomeno molto doloroso. Ella disse che anche questo era imputabile alla natura vendicativa di Dio. Eva udì anche una Voce che diceva: "Tu partorirai nel dolore" e "Il tuo desiderio sarà rivolto verso tuo marito, ed egli dominerà su di te".

La versione biblica di questa storia, da cui ho attinto copiosamente, non spiega lo straordinario sovvertimento di valori per cui la capacità d'amore della donna finisce per apparire come una maledizione lanciata dalla divinità.

Comunque sia, Adamo continuò a perseguire i suoi fini, e finalmente inventò il sistema della libera

iniziativa. A Eva non fu permesso per lungo tempo di parteciparvi, essendo donna. Ella si iscrisse allora a un circolo di bridge ove trovò modo di scaricare il proprio rancore.

Nella generazione seguente, l'amore causò altre difficoltà. A Caino, l'inventore e l'innovatore, Dio disse: "Il suo [di Abele] desiderio sarà rivolto verso di te e tu dominerai su di lui". Egli allora uccise Abele.

Naturalmente una parabola non equivale a dei dati sul comportamento umano; è solo un espediente esplicativo. Ma vi ho introdotto un fenomeno che sembra quasi universale quando l'uomo commette l'errore di pensare in modo finalizzato e trascura la natura sistemica del mondo con cui deve vedersela. Questo fenomeno è detto, in psicologia, "proiezione". L'uomo, in fin dei conti, ha agito secondo quanto pensava fosse sensato, e ora si trova nei guai: non si rende sufficientemente conto di ciò che lo ha cacciato nei guai, e sente che ciò che gli è accaduto è in qualche modo ingiusto. Non riesce ancora a vedersi come parte del sistema in cui accadono i guai, e allora dà la colpa al resto del sistema oppure a se stesso. Nella mia parabola Adamo combina due tipi di assurdità: la nozione 'Io ho peccato' con la nozione 'Dio è vendicativo'.

Se si considerano quelle situazioni reali del nostro mondo, ove la natura sistemica del mondo sia stata ignorata a favore della finalità o del buon senso, si trova una reazione abbastanza simile. Non c'è dubbio che il presidente Johnson si rende conto assai bene di avere una bella gatta da pelare, non solo per il Vietnam ma anche per altre faccende entro gli ecosistemi nazionali e internazionali; e sono sicuro che, dal suo punto di vista, gli sembra di aver perseguito i suoi scopi con buon senso, e che i guai debbano essere stati causati o dalla malvagità altrui, o dai suoi peccati, o da una qualche combinazione delle due cose, secondo il suo temperamento.

E l'aspetto terribile di tali situazioni è che inevitabilmente esse abbreviano il tempo che si ha a disposizione per fare un qualunque piano. Le situazioni di emergenza sono già qui o sono dietro la porta, e quindi la saggezza dei tempi lunghi dev'essere sacrificata agli espedienti, anche se c'è l'oscura consapevolezza che questi non forniranno mai una soluzione a lungo termine.

Inoltre, dal momento che siamo impegnati nella diagnosi del meccanismo della nostra società, aggiungerò un'osservazione: i nostri politici (sia quelli al potere, sia quelli all'opposizione o che smaniano per avere il potere,) sono egualmente del tutto ignari delle questioni che ho discusso. Si possono consultare gli Atti del Congresso americano alla ricerca di discorsi da cui traspaia la consapevolezza che i problemi di governo sono problemi biologici, e se ne troveranno pochi, pochissimi, che applichino il punto di vista biologico. E' straordinario!

In generale le decisioni di governo sono prese da persone che di questi argomenti sono del tutto ignoranti; come il famoso dottor Skinner in "The Way of All Flesh", essi "combinano la saggezza della colomba con l'innocuità del serpente".

Ci siamo qui riuniti, tuttavia, non solo per diagnosticare certi mali del nostro mondo, ma anche per pensare ai rimedi. Ho già accennato che non si può trovare alcun rimedio semplice a quello che ho chiamato il problema romano-palestinese sostenendo i Romani contro i Palestinesi o viceversa. Il problema è di natura sistemica, e per poterlo risolvere occorre certamente rendersene conto.

Primo, c'è l'umiltà; e non la propongo come principio morale, sgradito a un gran numero di persone, ma semplicemente come elemento di una filosofia scientifica. Nel periodo della rivoluzione industriale il disastro più grande fu forse l'enorme aumento dell'arroganza scientifica. Si era scoperto come costruire treni e altre macchine; si sapeva come mettere le casse una sull'altra per raggiungere la mela, e l'uomo occidentale si vedeva come un autocrate dotato di potere assoluto su un universo fatto di fisica e chimica; e i fenomeni biologici alla fin fine si dovevano poter controllare come i processi sperimentali in una provetta. L'evoluzione era la storia di come gli organismi apprendevano stratagemmi sempre più numerosi per controllare l'ambiente, e gli stratagemmi dell'uomo erano migliori di quelli di qualsiasi altra creatura.

Ma quell'arrogante filosofia scientifica è ora fuori moda, ed è stata sostituita dalla scoperta che l'uomo è solo una parte di più vasti sistemi e che la parte non può in alcun caso controllare il tutto.

Goebbels pensava di poter controllare l'opinione pubblica tedesca con un vasto sistema di comunicazioni, e forse i nostri addetti alle pubbliche relazioni si abbandonano a illusioni analoghe. In effetti l'ipotetico controllore deve sempre avere in azione spie che gli riferiscano che cosa dice la

gente della sua propaganda. Egli pertanto si trova nella posizione di "reagire" a ciò che la gente dice; quindi non può esercitare un semplice controllo unidirezionale. Non viviamo in un tipo di universo ove il semplice controllo unidirezionale sia possibile. La vita non è fatta così.

Analogamente, nel campo della psichiatria, la famiglia è un sistema cibernetico del tipo che sto discutendo e, di solito, quando insorge una patologia sistemica, i componenti se la prendono l'uno con l'altro, o talvolta con se stessi. La verità è però che queste alternative sono entrambe sostanzialmente arroganti: ambedue presuppongono che l'individuo umano abbia potere totale sul sistema di cui fa parte.

Perfino all'interno dell'individuo umano il controllo è limitato. Ci possiamo in certa misura impegnare ad apprendere anche certi caratteri astratti come l'arroganza o l'umiltà, ma non siamo in alcun modo i capitani della nostra anima.

E' tuttavia possibile che il rimedio per i mali della finalità cosciente si trovi nell'individuo. C'è quella che Freud chiamava la strada maestra verso l'inconscio; egli si riferiva ai sogni, ma io ritengo che si dovrebbero mettere insieme e i sogni e la creatività dell'arte, o la percezione dell'arte, e la poesia e le cose di questo genere. E insieme ci metterei anche il meglio della religione. Sono, tutte queste, attività in cui l'individuo intero è impegnato. L'artista può avere lo scopo conscio di vendere il suo quadro, e fors'anche lo scopo conscio di dipingerlo; ma nel dipingerlo egli deve per forza allentare quell'arroganza a favore di un'esperienza creativa in cui la sua mente cosciente ha solo una piccola parte.

Si potrebbe dire che nella creazione artistica l'uomo deve sentire se stesso - tutto il suo io - come un modello cibernetico.

E' caratteristico degli anni Sessanta che un gran numero di persone si rivolga agli stupefacenti psichedelici per cercarvi qualche sorta di saggezza o di allargamento della coscienza, e io ritengo che questo sintomo della nostra epoca nasca probabilmente come un tentativo di compensazione per il nostro atteggiamento troppo finalistico. Non sono però sicuro che la saggezza si possa conquistare per questa via. Ciò che è necessario non è solo un rilassamento della coscienza per lasciar scaturire la materia inconscia: questo è semplicemente barattare una concezione parziale dell'io con un'altra concezione parziale. Ho idea che quel che occorre sia una sintesi delle due concezioni, e ciò è più difficile.

La mia esigua esperienza con l'L. S. D. mi ha portato a credere che Prospero fosse in errore quando affermava: "Noi siamo della stessa sostanza di cui sono fatti i sogni". Mi è sembrato che il puro sogno fosse, come la pura finalità, piuttosto scipito: non era la sostanza di cui siamo fatti, ma solo frammenti e brandelli di quella sostanza. I nostri fini coscienti, analogamente, sono solo frammenti e brandelli.

Il punto di vista sistemico è un'altra cosa ancora.

EFFETTI DELLA FINALITA' COSCIENTE SULL'ADATTAMENTO UMANO.

[Questo saggio era in origine una comunicazione scritta presentata dall'autore al convegno della Wenner-Gren Foundation su "Effects of Conscious Purpose on Human Adaptation". L'autore era presidente di questo convegno, che si svolse a Burg Wartenstein, in Austria, dal 17 al 24 luglio 1968. Gli Atti del convegno saranno pubblicati da Knopf & Co. col titolo "Our Own Metaphor", a cura di Mary Catherine Bateson].

Il 'progresso', l'apprendimento', l'evoluzione', le somiglianze e le differenze tra evoluzione filogenetica ed evoluzione culturale, e via dicendo, sono stati oggetto di discussione per molti anni. Questi problemi ora possono essere di nuovo dibattuti alla luce della cibernetica e della teoria dei sistemi.

In questo congresso Wenner-Gren sarà esaminato un aspetto particolare di questa vasta materia, e cioè la funzione della "coscienza" nel processo dinamico dell'adattamento umano.

Saranno considerati tre sistemi cibernetici e omeostatici: l'organismo del singolo uomo, la società umana e il più vasto ecosistema. La coscienza sarà considerata come una componente importante dell'"accoppiamento" di questi sistemi.

Una questione di grande interesse scientifico e forse di grave momento è se l'informazione elaborata attraverso la coscienza sia adeguata e appropriata al compito dell'adattamento umano. Potrebbe ben essere che la coscienza contenesse distorsioni sistematiche di prospettiva, le quali, messe in atto dalla tecnica moderna, potrebbero distruggere gli equilibri tra l'uomo, la sua società e il suo ecosistema.

Per impostare tale questione, facciamo le seguenti considerazioni:

1. Tutti i sistemi biologici ed evolutivi (,cioè gli organismi individuali, le società umane e animali, gli ecosistemi, eccetera,) consistono in reti cibernetiche complesse, e tutti hanno in comune certe caratteristiche formali. Ogni sistema contiene sottosistemi potenzialmente rigenerativi, i quali, cioè, se non fossero corretti, 'scapperebbero via' lungo una curva esponenziale. (,Esempi di queste componenti rigenerative sono le caratteristiche malthusiane della popolazione, i mutamenti schismogenici dell'interazione personale, la corsa agli armamenti, eccetera,). Le potenzialità rigenerative di tali sottosistemi sono di solito tenute sotto controllo da vari tipi di catene di regolazione, sì da conseguire uno 'stato stazionario'. Questi sistemi sono 'conservativi', nel senso che essi tendono a mantenere la verità di proposizioni riguardanti i valori delle loro variabili componenti - in particolare mantengono costanti i valori di quelle variabili che altrimenti manifesterebbero un cambiamento esponenziale. Questi sistemi sono omeostatici, cioè gli effetti di piccoli cambiamenti nell'ingresso saranno annullati, e lo stato stazionario sarà mantenuto, tramite adattamento "reversibile".

2. Tuttavia "plus c'est la même chose, plus ça change": l'inverso del celebre aforisma francese ci sembra la descrizione più esatta dei sistemi biologici ed ecologici: la costanza di una certa variabile è assicurata dalla variazione di altre variabili. Ciò è caratteristico delle macchine dotate di regolatore: la costanza della velocità di rotazione è assicurata variando l'erogazione di combustibile. La stessa logica, "mutatis mutandis", è alla base del progresso evolutivo: saranno perpetuate le mutazioni che contribuiscono alla costanza di quella complessa variabile che chiamiamo 'sopravvivenza'. La stessa logica si applica anche all'apprendimento, ai mutamenti sociali, eccetera. La verità dinamica di certe proposizioni descrittive è mantenuta alterando altre proposizioni.

3. Nei sistemi che contengono molte catene omeostatiche interconnesse, i cambiamenti apportati da un intervento esterno possono diffondersi lentamente lungo il sistema. Per mantenere una data variabile (V_1) a un dato valore, i valori di V_2 , V_3 , eccetera, subiscono cambiamenti. Ma le stesse V_2 e V_3 possono essere soggette a controllo omeostatico, o possono essere legate a variabili (V_4 , V_5 , eccetera,) che sono soggette a controllo. Questa omeostasi del second'ordine può portare a cambiamenti in V_6 , V_7 , eccetera; e così via.

4. Questo fenomeno della diffusione del cambiamento è, nell'accezione più ampia, una sorta di "apprendimento". L'acclimatazione e l'assuefazione sono casi speciali di questo processo: col tempo, il sistema diviene dipendente dalla continua presenza di quell'intervento esterno originario, i cui effetti immediati erano stati neutralizzati dall'omeostasi del prim'ordine.

Esempio: al proibizionismo il sistema sociale americano reagì omeostaticamente per mantenere costante l'approvvigionamento di alcool. Sorse una nuova professione, il contrabbando di bevande alcoliche, e, per controllarla, furono operati cambiamenti nel sistema di polizia. Quando si pose la questione dell'abrogazione della legge, c'era da aspettarsi che certamente i contrabbandieri e forse la polizia sarebbero stati a favore del mantenimento del proibizionismo.

5. In quest'ultimo senso, ogni cambiamento biologico è conservativo e ogni apprendimento è avversativo. Il ratto che è 'ricompensato' col cibo accetta la ricompensa per neutralizzare i cambiamenti che la fame sta cominciando a indurre; e la distinzione che si fa tradizionalmente tra 'ricompensa' e 'punizione' corre lungo una linea più o meno arbitraria tracciata a delimitare quel sottosistema che chiamiamo 'individuo'. Un evento esterno vien detto 'ricompensa' se il suo presentarsi corregge un cambiamento 'interno' che sarebbe punitivo. E così via.

6. La coscienza e l'io sono idee strettamente legate, ma le idee (,eventualmente legate a premesse

di territorio determinate per via genotipica,) sono cristallizzate da quella linea più o meno arbitraria che delimita l'individuo e stabilisce una differenza logica tra 'ricompensa' e 'punizione'. Quando si riguarda l'individuo come un servosistema accoppiato col suo ambiente, o come una parte del più ampio sistema costituito da individuo più ambiente, allora l'intero aspetto dell'adattamento e della finalità cambia.

7. In certi casi estremi, il cambiamento innescherà o permetterà una certa fuga o scorrimento lungo le curve potenzialmente esponenziali dei circuiti rigenerativi soggiacenti. Ciò può accadere senza che il sistema venga distrutto completamente, anche se ovviamente lo scorrimento lungo curve esponenziali sarà comunque sempre limitato: in caso estremo, dal collasso del sistema. Se non avviene questo disastro, altri fattori possono limitare lo scorrimento. E' tuttavia importante osservare che vi è il pericolo di raggiungere livelli ai quali la limitazione è imposta da fattori che sono in *s*, deleteri. Wynne-Edwards ha messo in evidenza (e ogni allevatore lo sa bene,) che una popolazione di individui non può essere limitata direttamente mediante l'approvvigionamento alimentare. Se per eliminare l'eccesso di popolazione s'impiega il metodo della limitazione del cibo, allora i superstiti soffrono di una seria deficienza alimentare, anche se non muoiono, e d'altra parte le stesse risorse alimentari saranno ridotte, forse anche in modo irreversibile, dall'eccessivo sfruttamento. In linea di principio, i controlli omeostatici dei sistemi biologici debbono essere attivati da variabili che non siano in *s*, dannose. I riflessi della respirazione non sono attivati dalla penuria di ossigeno, ma da un eccesso relativamente innocuo di $C O_2$. Il subacqueo in apnea che impara a ignorare i segnali di eccesso di $C O_2$ e prolunga la sua immersione per avvicinarsi allo stato di penuria di ossigeno, corre gravi rischi.

8. Il problema dell'accoppiamento tra sistemi autocorrettivi è fondamentale nell'adattamento dell'uomo alle società e agli ecosistemi in cui vive. Lewis Carroll, molto tempo fa, si divertì scherzando a proposito della natura e dell'ordine della "casualità" creata da un accoppiamento inadeguato di sistemi biologici. Il problema, si può dire, era di inventare un 'gioco' che fosse aleatorio, ma non solo nel senso limitato in cui è aleatorio il 'testa e croce', bensì meta-aleatorio. L'aleatorietà delle mosse dei due giocatori di 'testa e croce' è confinata a un insieme finito di alternative note, cioè 'testa' o 'croce' a ogni mano del gioco; non è in alcun modo possibile uscire da questo insieme, *n*, operare scelte meta-aleatorie in qualche insieme, finito o infinito, di insiemi. Mediante un accoppiamento imperfetto di sistemi biologici, nella famosa partita a "croquet", tuttavia, Carroll crea un gioco meta-aleatorio. Alice è accoppiata a un fenicottero, e la 'palla' è un porcospino.

I 'fini' (se si può usare questo termine,) di questi sistemi biologici antagonisti sono così discrepanti che la casualità del gioco non può più essere ristretta a insiemi finiti di alternative note ai giocatori. Le difficoltà di Alice nascono dal fatto che ella non 'capisce' il fenicottero, cioè non ha informazione sistemica sul 'sistema' che le sta di fronte. Analogamente, il fenicottero non capisce Alice: essi prendono lucciole per lanterne. Il problema di accoppiare l'uomo al suo ambiente biologico mediante la coscienza è simile. Se alla coscienza manca informazione sulla natura dell'uomo e dell'ambiente, o se l'informazione è distorta e scelta in modo inadeguato, allora è probabile che l'accoppiamento generi una successione meta-aleatoria di eventi.

9. Noi presumiamo che la coscienza non sia del tutto senza effetto; cioè che non sia una pura risonanza collaterale senza reazione nel sistema: un osservatore dietro uno specchio unidirezionale o uno schermo televisivo che non ha alcun effetto sul programma. Crediamo che la coscienza eserciti una reazione nel resto della mente e quindi un effetto sull'azione. Ma gli effetti di questa reazione sono quasi sconosciuti e c'è bisogno urgente di studiarli e confermarli.

10. E' certamente vero che il contenuto della coscienza non è un campione aleatorio di resoconti su eventi che accadono nel resto della mente; al contrario, il contenuto dello schermo della coscienza è sistematicamente selezionato nell'immensa abbondanza degli eventi mentali. Ma assai poco è noto circa le regole e le preferenze di questa selezione: il problema dev'essere studiato. Analogamente debbono essere studiate le limitazioni del linguaggio parlato.

11. Sembra, tuttavia, che il metodo di selezione dell'informazione per lo schermo della coscienza sia connesso in modo assai significativo con la 'finalità', con l' 'attenzione' e con fenomeni simili, i

quali a loro volta hanno bisogno di essere definiti, spiegati, eccetera.

12. Se la coscienza reagisce sul resto della mente („si veda 9, sopra,) e se la coscienza ha a che fare solo con un campione limitato degli eventi della mente totale, deve allora esistere una differenza "sistemica" („cioè non aleatoria,) tra le visioni coscienze dell'io e del mondo, e la vera natura dell'io e del mondo. Tale differenza deve distorcere il processo di adattamento.

13. A questo proposito, c'è una profonda differenza tra i processi del cambiamento culturale e quelli dell'evoluzione filogenetica. In questi ultimi si suppone che la barriera di Weismann fra soma e plasma germinale sia del tutto opaca: non c'è accoppiamento dall'ambiente al genoma. Nell'evoluzione culturale e nell'apprendimento individuale, l'accoppiamento per il tramite della coscienza è presente, incompleto e probabilmente svisante.

14. Si avanza l'ipotesi che la natura specifica di questa distorsione sia tale che "la natura cibernetica dell'io e del mondo tenda a essere non percepita dalla coscienza", in quanto i contenuti dello 'schermo' della coscienza sono determinati da considerazioni di finalità. La formulazione della finalità tende ad assumere la forma seguente: "D è desiderabile; B conduce a C; C conduce a D; quindi D può essere raggiunto tramite B e C". Ma se la mente complessiva e il mondo esterno non posseggono in generale questa struttura rettilinea, allora imponendo loro a forza questa struttura, ci impediamo di scorgere le circolarità cibernetiche dell'io e del mondo esterno. Il nostro campionamento cosciente di dati non ci paleserà circuiti completi, ma solo archi di circuiti, rescissi dalla loro matrice grazie alla nostra attenzione selettiva. In particolare il tentativo di indurre un cambiamento in una data variabile, situata o nell'io o nell'ambiente, sarà probabilmente intrapreso senza comprendere la rete omeostatica che circonda quella variabile. Le considerazioni tratteggiate nei paragrafi dall'1 al 7 di questo saggio saranno in quell'occasione ignorate. Può darsi che per la "saggezza" sia essenziale correggere in qualche modo le ristrette visioni finalistiche.

15. La funzione della coscienza nell'accoppiamento tra l'uomo e i sistemi omeostatici che lo circondano, non è, ovviamente, un fenomeno nuovo. Tuttavia tre circostanze rendono urgente un'indagine di questo fenomeno.

16. In primo luogo, il costume proprio dell'uomo di cambiare il suo ambiente piuttosto che se stesso; di fronte a una variabile interna che cambia („per esempio la temperatura,) e che si dovrebbe controllare, l'organismo può produrre cambiamenti "o" dentro di s, "o" nell'ambiente esterno. Può cioè adattarsi all'ambiente o adattare l'ambiente a s,. Nella storia dell'evoluzione, nella gran maggioranza dei casi si sono avuti cambiamenti all'interno dell'organismo, in alcuni casi si sono avuti cambiamenti di un tipo intermedio, in cui gli organismi hanno attuato un cambiamento nell'ambiente mutando luogo. In pochi casi organismi diversi dall'uomo hanno creato intorno a s, microambienti modificati, ad esempio i nidi degli imenotteri e degli uccelli, le foreste concentrate di conifere, le colonie di funghi, eccetera.

In tutti questi casi la logica del processo evolutivo è diretta verso ecosistemi che sostengono "solo" la specie dominante („quella che controlla l'ambiente,) e i suoi simbiotici e parassiti.

L'uomo, il modificatore di ambiente per eccellenza, crea analogamente ecosistemi a specie singola nelle sue città, ma va oltre, stabilendo ambienti speciali per i suoi simbiotici. Questi ambienti, a loro volta, divengono ecosistemi a specie singola: campi di grano, colture di batteri, allevamenti di polli, colonie di cavie, e così via.

17. In secondo luogo, il rapporto di forza tra la coscienza finalistica e l'ambiente è cambiato rapidamente negli ultimi cent'anni, e la "velocità" di cambiamento di questo rapporto sta senza dubbio aumentando rapidamente col progresso tecnico. L'uomo cosciente, in quanto modificatore del suo ambiente, è ora pienamente in grado di devastare se stesso e quell'ambiente, con le migliori intenzioni coscienti.

18. In terzo luogo, negli ultimi cent'anni si è manifestato un curioso fenomeno sociologico che forse minaccia di isolare la finalità cosciente da molti processi correttivi che potrebbero scaturire da parti meno coscienti della mente. Il quadro sociale è oggi caratterizzato dall'esistenza di un gran numero di entità auto-massimizzanti che, dal punto di vista giuridico, hanno più o meno lo stato di 'persone' („trusts", società, partiti politici, sindacati, compagnie commerciali e finanziarie, nazioni, e simili,). Nella realtà biologica, queste entità "non" sono affatto persone e non sono neppure aggregati di

persone intiere: sono aggregati di "parti" di persone. Quando il signor Rossi entra nella sala del consiglio della sua società, egli deve limitare strettamente il suo pensiero ai fini specifici della società o a quelli di quella parte della società che egli 'rappresenta'. Per fortuna non gli è del tutto possibile far ciò e alcune decisioni della società sono influenzate da considerazioni che scaturiscono da parti più ampie e più sagge della mente. Ma, idealmente, il signor Rossi dovrebbe agire come una coscienza pura, senza correttivi: una creatura disumanizzata.

19. E' opportuno ricordare infine alcuni dei fattori che possono fungere da correttivi; campi dell'azione umana che non sono limitati dalle anguste distorsioni dell'accoppiamento tramite la finalità cosciente e dove può manifestarsi la saggezza.

a,) Di questi, senza dubbio, il più importante è l'amore. Martin Buber ha classificato i rapporti interpersonali in modo interessante. Egli distingue i rapporti 'io-tu' da quelli 'io-esso', che sono i modelli d'interazione normale tra l'uomo e gli oggetti inanimati. Egli riguarda la relazione 'io-esso' anche come caratteristica di quei rapporti umani in cui il fine è più importante dell'amore. Ma se la complessa struttura cibernetica della società e degli ecosistemi partecipasse in qualche misura di caratteristiche vitali, ne seguirebbe che sarebbe concepibile una relazione 'io-tu' fra l'uomo e la sua società. A questo proposito è interessante la formazione di 'gruppi di sensibilità' in molte organizzazioni spersonalizzate.

b,) Le arti figurative, la poesia, la musica, le lettere, analogamente, sono campi in cui è attiva una porzione della mente maggiore di quanto ammetterebbe la pura coscienza. "Le coeur a ses raisons que la raison ne connaît point".

c,) Il contatto tra l'uomo e gli animali e tra l'uomo e la natura nutre forse, talvolta, la saggezza.

d,) Vi è la religione.

20. Per concludere, ricordiamo che l'angusta pietà di Giobbe, il suo finalismo, il suo buon senso e il suo successo mondano sono definitivamente stigmatizzati, in una meravigliosa poesia totemica, dalla Voce che parla dal turbine:

"Chi è quell'uomo
Che con parole insensate oscura
I disegni divini?

”
Il parto delle camosce sulle rupi
Tu lo prevedi? E vegli delle cervice
Sul figliare?"

FORMA, SOSTANZA E DIFFERENZA.

[Questa è la conferenza per il diciannovesimo Annual Korzybski Memorial, tenuta il 9 gennaio 1970 sotto gli auspici dell'Institute of General Semantics. E' qui riprodotta dal "General Semantics Bulletin", n. 37, 1970, per concessione dell'Institute of General Semantics].

Mi sia concesso dire che è per me un onore straordinario essere qui questa sera, e un grande piacere. Mi sento anche un po' in soggezione, perché, sono sicuro che tra voi ci sono persone che conoscono molto meglio di me ogni campo dello scibile di cui mi sono occupato. E' vero che mi sono occupato di molti campi, e di fronte a ciascuno di voi potrei probabilmente dire che esiste un campo che egli non ha conosciuto e io sì; ma sono certo che per ciascuno di questi campi vi sono qui persone molto più esperte di me. Io non sono un filosofo colto, e la filosofia non è il mio mestiere; non sono un antropologo molto colto, e l'antropologia non è esattamente il mio mestiere.

Tuttavia io ho tentato di fare qualcosa che stava molto a cuore a Korzybski, e che sta molto a cuore a tutto il movimento semantico: ho studiato, cioè, l'area d'incontro tra il pensiero filosofico molto astratto e formale da una parte e la storia naturale dell'uomo e delle altre creature dall'altra.

Quest'area in cui premesse formali e comportamento effettivo si sovrappongono è oggi, secondo me, di tremenda importanza. Ci troviamo davanti a un mondo che è minacciato non solo da vari tipi di disorganizzazione, ma anche dalla distruzione dell'ambiente e noi, oggi, non siamo ancora in grado di pensare con chiarezza ai rapporti che legano un organismo al suo ambiente. Ma, dopo tutto, che razza di cosa è questa che noi chiamiamo 'organismo più ambiente'?

Rifacciamoci alla proposizione originale per la quale Korzybski va più famoso, la proposizione cioè che "la mappa non è il territorio". Questa proposizione scaturì da un vastissimo fiume di riflessione filosofica, che risale alla Grecia e serpeggia attraverso la storia del pensiero europeo per tutti gli ultimi duemila anni. In tutta questa vicenda è insita una specie di grossolana dicotomia e si sono avute frequentemente profonde controversie, violenta ostilità e spargimento di sangue. Credo che tutto sia cominciato con l'atteggiamento assunto dai pitagorici verso i loro predecessori, e la controversia fu formulata così: "Chiedi di che cosa sia fatto? Se di terra, fuoco, acqua o altro? Oppure chiedi: Qual è la sua "forma"?" Pitagora era per l'indagine sulla forma più che per l'indagine sulla "sostanza" (1). Questa controversia si è protratta nel tempo, e il partito pitagorico è stato nel complesso perdente fino a tempi recenti. Gli gnostici seguirono ai pitagorici, e gli alchimisti seguirono agli gnostici, e così via. La disputa raggiunse l'acme alla fine del Settecento, quando fu edificata e poi confutata una teoria evoluzionistica di sapore pitagorico, una teoria che implicava la Mente.

La teoria evoluzionistica della fine del Settecento, la teoria di Lamarck, che fu la prima organica teoria trasformista dell'evoluzione, fu costruita sulla base di una curiosa tradizione storica che è stata descritta da Lovejoy in "The Great Chain of Being": prima di Lamarck si riteneva che il mondo organico, il mondo vivente, possedesse una struttura gerarchica, con la mente al vertice. La catena, o scala, scendeva attraverso gli angeli, gli uomini, le scimmie, giù giù fino agli infusori o protozoi, e ancora più in basso, alle piante e alle pietre.

Ciò che Lamarck fece fu di capovolgere quella catena. Egli osservò che sotto la pressione dell'ambiente gli animali cambiavano; egli naturalmente aveva torto nel credere che quei cambiamenti fossero ereditari, ma comunque essi erano per lui la prova dell'evoluzione. Quando ebbe capovolto la scala, ciò che era stata la spiegazione, cioè la mente al vertice, ora diveniva ciò che si doveva spiegare: il suo problema era di spiegare la Mente. Egli era convinto dell'evoluzione, e lì si fermava il suo interesse per essa, sicché, leggendo la sua "Philosophie Zoologique" (1809) si vede che, mentre per il primo terzo essa è dedicata a risolvere il problema dell'evoluzione e a capovolgere la tassonomia, il resto del libro è in realtà dedicato alla psicologia comparata, scienza da lui fondata. In verità, l'oggetto del suo interesse era la Mente. Egli si era servito dell'abitudine come di un fenomeno assiomatico nella sua teoria dell'evoluzione, e ciò lo aveva portato naturalmente al problema della psicologia comparata.

Ora, mente e forma, in quanto principi esplicativi che più di tutti richiedevano indagine, furono estromesse dal pensiero biologico nelle teorie evoluzionistiche successive, sviluppate verso la metà dell'Ottocento da Darwin, Huxley, eccetera. Vi furono ancora alcuni monelli, come Samuel Butler, che andavano affermando che la mente non poteva essere ignorata a quel modo, ma si trattava di voci isolate e tra l'altro essi non osservavano mai gli organismi. Penso che Butler non abbia mai osservato altro che il suo gatto, eppure ne sapeva sull'evoluzione più di alcuni dei pensatori più tradizionali.

Infine ora, con la scoperta della cibernetica, della teoria dei sistemi, della teoria dell'informazione, eccetera, cominciamo ad avere una base formale che ci permette di riflettere sulla mente e ci permette di affrontare tutti questi problemi in un modo che era stato del tutto eterodosso dal 1850 circa a tutta la seconda guerra mondiale. Ciò di cui voglio parlare è di come si è prodotta la dislocazione della grande dicotomia dell'epistemologia sotto l'urto della cibernetica e della teoria dell'informazione.

Possiamo ora dire (o, per lo meno, cominciare a dire,) che cosa pensiamo sia una mente. Nei prossimi vent'anni vi saranno altre maniere di dirlo e, poiché, le scoperte sono recenti, posso darvi soltanto la mia versione personale. Le vecchie versioni sono certo errate, ma quale delle revisioni sopravviverà non sappiamo.

Partiamo dal campo evoluzionistico. E' ora chiaro su basi empiriche che la teoria evoluzionistica di Darwin conteneva un grossissimo errore relativo all'identificazione dell'unità di sopravvivenza nel contesto della selezione naturale. L'unità che veniva ritenuta cardinale, e intorno a cui era organizzata la teoria, era o l'individuo riproduttore o la famiglia o la sottospecie o qualche analogo insieme omogeneo di individui di una stessa specie. Ora io ritengo che gli ultimi cent'anni abbiano dimostrato empiricamente che se un organismo o un aggregato di organismi stabilisce di agire avendo di mira la propria sopravvivenza e pensa che questo sia il criterio per decidere le proprie mosse adattative, allora il suo 'progresso' finisce col distruggere l'ambiente. Se l'organismo finisce col distruggere il suo ambiente, in effetti avrà distrutto se stesso. E può molto facilmente darsi che noi vedremo questo processo spinto alla sua "reductio ad absurdum" definitiva nei prossimi vent'anni. L'unità di sopravvivenza non è n, l'organismo riproduttore, n, la famiglia, n, la società.

Il vecchio concetto di unità è già stato in parte corretto dai genetisti della popolazione, i quali hanno sottolineato che l'unità evolutiva non è in realtà omogenea. Un gruppo di individui di qualsiasi specie allo stato naturale consiste sempre in individui la cui costituzione genetica è molto varia; in altri termini la potenzialità e la prontezza al cambiamento sono già insite nell'unità di sopravvivenza. L'eterogeneità della popolazione allo stato naturale costituisce già una metà di quel metodo per tentativo ed errore che è necessario per affrontare l'ambiente.

Le popolazioni di animali e piante domestici, rese artificialmente omogenee, sono assai poco adatte alla lotta per la sopravvivenza.

E oggi è necessaria un'ulteriore correzione del concetto di unità. Insieme con un organismo flessibile, si deve considerare anche un ambiente flessibile, poich,, come ho già detto, l'organismo che distrugge il suo ambiente distrugge se stesso. L'unità di sopravvivenza è il complesso flessibile organismo-nel-suo-ambiente.

Lasciamo ora da parte per un momento l'evoluzione per chiederci che cos'è l'unità mentale. Torniamo alla mappa e al territorio e chiediamoci: "Quali sono le parti del territorio che sono riportate sulla mappa?". Sappiamo che il territorio non si trasferisce sulla mappa: questo è il punto centrale su cui qui siamo tutti d'accordo. Ora, se il territorio fosse uniforme, nulla verrebbe riportato sulla mappa se non i suoi confini, che sono i punti ove la sua uniformità cessa di contro a una più vasta matrice. Ciò che si trasferisce sulla mappa, di fatto, è la "differenza", si tratti di una differenza di quota, o di vegetazione, o di struttura demografica, o di superficie, o insomma di qualunque tipo. Le differenze sono le cose che vengono riportate sulla mappa.

Ma che cos'è una differenza? Una differenza è un concetto molto peculiare e oscuro. Non è certo n, una cosa n, un evento. Questo pezzo di carta differisce dal legno di questo leggio; vi sono tra essi molte differenze, di colore, di grana, di forma, eccetera. Ma se cominciamo a porci domande sulla localizzazione di quelle differenze, cominciano le difficoltà. Ovviamente la differenza tra la carta e il legno non è nella carta; ovviamente non è neppure nel legno; ovviamente non è nello spazio che li separa; e non è ovviamente nel tempo che li separa. (Una differenza che si produce nel corso del tempo è ciò che chiamiamo 'cambiamento').

Dunque una differenza è un'entità astratta.

Nelle scienze fisiche gli effetti, in generale, sono causati da condizioni o eventi piuttosto concreti: urti, forze e così via. Ma quando si entra nel mondo della comunicazione, dell'organizzazione, eccetera, ci si lascia alle spalle l'intero mondo in cui gli effetti sono prodotti da forze, urti e scambi di energia. Si entra in un mondo in cui gli 'effetti' (e non sono sicuro che si debba usare la stessa parola,) sono prodotti da "differenze". Cioè essi sono prodotti da quel tipo di 'cosa' che viene trasferita dal territorio alla mappa. Questa è la differenza.

La differenza si trasferisce dal legno e dalla carta nella mia retina; qui viene rilevata ed elaborata da quella bizzarra macchina calcolatrice che è nella mia testa.

La relazione energetica è interamente diversa. Nel mondo della mente il nulla - ciò che "non" esiste - può essere una causa. Nelle scienze fisiche noi ricerchiamo le cause, e ci aspettiamo che queste esistano e siano 'reali'. Ma si rammenti che zero è diverso da uno, e poich, zero è diverso da uno, zero può essere una causa nel mondo della psicologia, nel mondo della comunicazione. Una lettera che non viene scritta può ricevere una risposta incollerita; e un modulo di dichiarazione dei redditi

che non viene compilato può indurre a un'energica azione gli impiegati del Fisco, dal momento che anch'essi fanno colazione, pranzo, merenda e cena, e possono reagire con l'energia che traggono dal loro metabolismo. Una lettera mai esistita non può essere fonte di energia.

Ne consegue, naturalmente, che dobbiamo mutare tutto il nostro modo di vedere il processo mentale e comunicativo. Le solite analogie con la teoria dell'energia che la gente prende a prestito dalle scienze fisiche per avere una base concettuale su cui cercar di edificare teorie della psicologia e del comportamento, quest'intera struttura alla Procuste, è insensata. E' sbagliata.

Voglio ora tentare di dimostrarvi che la parola 'idea', nella sua accezione più elementare, è sinonimo di 'differenza'. Nella "Critica del Giudizio", Kant, se interpreto bene, afferma che l'atto estetico più elementare è la scelta di un fatto; egli sostiene che in un pezzo di gesso c'è un numero infinito di fatti potenziali. La "Ding an sich", il pezzo di gesso, non può mai entrare nella comunicazione o nel processo mentale proprio a causa di questa infinità. I ricettori sensoriali non possono accettarla; la eliminano. Ciò che essi fanno è di trascegliere certi "fatti" dal pezzo di gesso, i quali fatti poi divengono, nella terminologia moderna, l'informazione.

Secondo me, modificando l'affermazione di Kant, si potrebbe dire che vi è un numero infinito di "differenze" intorno e dentro il pezzo di gesso. Vi sono differenze tra il gesso e il resto dell'universo, tra il gesso e il sole o la luna. E all'interno del pezzo di gesso c'è, per ogni molecola, un infinito numero di differenze tra la sua posizione e le posizioni in cui essa "si sarebbe potuta trovare"; da questa infinità noi ne scegliamo un numero limitatissimo, che diviene informazione. In effetti ciò che intendiamo per informazione (per unità elementare d'informazione,) è una "differenza che produce una differenza" ed è in grado di produrre una differenza perché, i canali neurali, lungo i quali essa viaggia e viene continuamente trasformata, sono anch'essi dotati di energia. Questi canali sono pronti per essere innescati. Si può dire addirittura che la questione è già implicita in essi.

C'è tuttavia un importante contrasto fra la maggior parte dei canali d'informazione interni al corpo e la maggior parte dei canali esterni. Le differenze tra la carta e il legno sono dapprima trasformate in differenze nella propagazione della luce o del suono, e viaggiano sotto questa forma fino ai miei organi sensoriali periferici. Nella prima parte del loro viaggio essi ricevono energia nel solito modo della fisica, da 'dietro'; ma quando le differenze entrano nel mio corpo eccitando un organo periferico, questo tipo di propagazione è sostituito da una propagazione la cui energia è fornita a ogni passo dall'energia metabolica latente nel protoplasma che "riceve" la differenza, la rigenera o la trasforma e la passa avanti.

Quando colpisco con un martello la testa di un chiodo, un impulso viene trasmesso alla sua punta; ma è un errore semantico, una metafora fuorviante, dire che ciò che viaggia in un assone è un 'impulso': correttamente si potrebbe dire che è la 'notizia di una differenza'.

Comunque sia, questa disparità tra canali interni ed esterni non è assoluta; si riscontrano eccezioni da una parte e dall'altra: alcune catene di eventi esterni ricevono energia da relè, mentre alcune catene di eventi interni al corpo ricevono energia da 'dietro'. In particolare l'interazione meccanica dei muscoli può essere usata come modello computazionale (,2,).

Nonostante queste eccezioni, è pur vero di massima che la codificazione e la trasmissione delle differenze esterne al corpo sono assai diverse dalla codificazione e trasmissione interne, e questa diversità dev'essere menzionata, perché, può indurci in errore. Di solito pensiamo al 'mondo fisico' esterno come in qualche modo separato da un 'mondo mentale' interno; io credo che questa distinzione sia basata sul contrasto nella modificazione e trasmissione all'interno e all'esterno del corpo.

Il mondo mentale - la mente - il mondo dell'elaborazione dell'informazione - non è delimitato dall'epidermide.

Torniamo ora al concetto che la trasformata di una differenza che viaggia in un circuito è un'idea elementare. Ammesso che ciò sia corretto, chiediamoci che cosa sia una mente. Diciamo che la mappa è diversa dal territorio; ma che cos'è il territorio? Da un punto di vista operativo, qualcuno con la sua retina, o con un metro, è andato a ricavare certe rappresentazioni che poi sono state riportate sulla carta. Ciò che si trova sulla carta topografica è una rappresentazione di ciò che si

trovava nella rappresentazione retinica dell'uomo che ha tracciato la mappa; e se a questo punto si ripete la domanda, ciò che si trova è un regresso all'infinito, una serie infinita di mappe: il territorio non entra mai in scena. Il territorio è la "Ding an sich", e con esso non c'è nulla da fare, poichè, il procedimento di rappresentazione lo eliminerà sempre, cosicchè, il mondo mentale è costituito solo da mappe di mappe, "ad infinitum" (,3,). Tutti i 'fenomeni' sono letteralmente 'apparenze'.

Oppure si può andare nel verso della catena. Io ricevo vari generi di mappe, che chiamo dati o informazioni; e, quando le ricevo, agisco. Ma le mie azioni, le mie contrazioni muscolari, sono trasformate di differenze nel materiale d'ingresso; e io ricevo dati che sono a loro volta trasformate delle mie azioni. Si ottiene così un quadro del mondo mentale che in qualche modo si è affrancato dal nostro quadro tradizionale del mondo fisico.

Questa non è una novità, e per precedenti storici possiamo risalire di nuovo agli alchimisti e agli gnostici. C. G. Jung scrisse un libriccino assai curioso, che raccomando a tutti voi, intitolato "Septem Sermones ad Mortuos", Sette sermoni ai morti (,4,). Nei suoi "Ricordi, Sogni e Riflessioni", Jung ci dice che la sua casa era piena di fantasmi, che erano molto rumorosi e che disturbavano lui, disturbavano sua moglie e disturbavano i bambini. Nel gergo corrente della psichiatria, potremmo dire che tutti in quella casa erano pazzi da legare, e ne avevano ottime ragioni. Se s'intorbida la propria epistemologia, si diviene psicopatici, e Jung stava attraversando una crisi epistemologica. Allora si sedette al tavolino, prese una penna e cominciò a scrivere. Appena cominciò a scrivere, tutti i fantasmi scomparvero, ed egli scrisse questo libriccino. E' a questo che egli fa risalire tutte le sue intuizioni posteriori. Lo firmò 'Basilide', famoso gnostico alessandrino del secondo secolo.

Egli osserva che vi sono due mondi. Noi potremmo chiamarli due mondi esplicativi, lui invece li battezza il "pleroma" e la "creatura", che sono termini gnostici. Il pleroma è il mondo in cui gli eventi sono causati da forze e urti e nel quale non vi sono 'distinzioni', o, come direi io, 'differenze'. Nella creatura, gli effetti sono provocati proprio dalla differenza. In effetti, eccoci davanti la solita vecchia dicotomia tra mente e sostanza.

Possiamo studiare e descrivere il pleroma, ma in ogni caso le distinzioni che tracciamo sono attribuite al pleroma "da noi". Il pleroma non sa nulla di differenze e distinzioni; esso non contiene alcuna 'idea' nel senso in cui io impiego il termine. Quando studiamo e descriviamo la creatura, dobbiamo identificare in modo corretto le differenze agenti nel suo interno.

Direi che "pleroma" e "creatura" sono termini che si potrebbero utilmente adottare; quindi mette conto di considerare i ponti che collegano questi due 'mondi'. Dire che le 'scienze fisiche' si occupano solo del pleroma e che le scienze della mente si occupano solo della creatura è un'eccessiva semplificazione. Le cose sono un po' più complicate.

In primo luogo, consideriamo la relazione tra energia ed entropia negativa. La classica macchina termica di Carnot consiste in un cilindro pieno di gas con un pistone. Questo cilindro è posto alternativamente in contatto con una sorgente calda e con una fredda; il gas nel cilindro si espande e si contrae quando è alternativamente scaldato o raffreddato dalla sorgente calda e dalla fredda; il pistone è perciò spinto avanti e indietro.

Ma a ogni ciclo della macchina la "differenza" fra la temperatura della sorgente calda e quella della sorgente fredda si riduce. Quando tale differenza si annulla, la macchina si ferma.

Il fisico, descrivendo il pleroma, scriverà equazioni che traducano la differenza di temperatura in 'energia libera', che associerà a una 'entropia negativa', e da lì procederà.

Chi analizza la creatura osserverà che l'intero sistema è un organo di senso che è innescato dalla differenza di temperatura; egli chiamerà questa differenza che produce una differenza 'informazione' o 'entropia negativa'. Per lui si tratta solo di un caso particolare, in cui la differenza efficace si trova a essere sotto forma di energia; ma è del pari interessato a tutte le differenze che possano attivare qualche organo di senso. Per lui, una qualunque differenza di questo tipo è 'entropia negativa'.

Oppure si consideri il fenomeno che il neurofisiologo chiama di "sommazione sinaptica": si osserva che in certi casi, quando due neuroni A e B sono connessi sinapticamente con un terzo neurone C, l'eccitazione di uno soltanto dei due non è sufficiente da sola a eccitare C; ma quando A e B sono

eccitati simultaneamente (,o quasi,) i loro 'impulsi' combinati faranno eccitare C.

Nel linguaggio del pleroma questo combinarsi di eventi fino al superamento di una soglia si chiama "sommazione".

Ma dal punto di vista dello studioso della creatura (,e il neurofisiologo deve certamente avere un piede nel pleroma e uno nella creatura,) qui non si tratta affatto di sommazione: in realtà il sistema lavora per creare differenze. Vi sono due classi distinte di eccitazioni di A: quelle che sono accompagnate da eccitazioni di B, e quelle che non lo sono. Allo stesso modo vi sono due classi di eccitazioni di B.

La cosiddetta 'sommazione', quando ambedue sono eccitati, non è, da questo punto di vista, un processo additivo: è la formazione di un prodotto logico, un processo di frazionamento più che di sommazione.

La creatura è quindi il mondo visto come mente, ogni volta che questa visione sia appropriata. E ogni volta che questa visione è appropriata, interviene una complessità di un tipo che manca nella descrizione pleromatica: la descrizione della creatura è sempre gerarchica.

Ho detto che ciò che si trasferisce dal territorio alla mappa sono le trasformate delle differenze e che queste differenze (,in qualche modo selezionate,) sono idee elementari.

Ma tra le differenze vi sono differenze. Ogni differenza efficace denota una demarcazione, una linea di classificazione, e tutte le classificazioni sono gerarchiche. In altre parole, le differenze debbono a loro volta esser differenziate e classificate. In questo contesto mi limiterò solo a un cenno sulla questione delle classi di differenze, poich, una più approfondita trattazione del problema ci porterebbe a questioni discusse nei "Principia Mathematica".

Vi voglio invitare a un esperimento psicologico, fosse solo per dimostrare la fragilità del calcolatore uomo. Si osservi prima che le differenze di grana sono "diverse": a,) dalle differenze di colore. Si osservi ora che le differenze di dimensione sono "diverse": b,) dalle differenze di forma. Analogamente i rapporti sono "diversi": c,) dalle differenze sottrattive.

Ora vi invito, in quanto discepoli di Korzybski, a definire le differenze tra 'diverso a,)', 'diverso b,)' e 'diverso c,)' nel paragrafo qui sopra.

Il calcolatore situato nella nostra testa rifugge da questo compito.

Ma non tutte le classi di differenze sono altrettanto scomode da trattare.

Con una di queste classi avete tutti familiarità; precisamente la classe delle differenze che sono create dal processo di trasformazione per il quale le differenze immanenti nel territorio diventano differenze immanenti nella mappa. In un angolo di ogni mappa che si rispetti si troveranno specificate (,di solito in parole,) queste regole di trasformazione. Entro la mente umana è assolutamente necessario riconoscere le differenze di questa classe, e di fatto sono queste che costituiscono l'argomento principale di "Science and Sanity".

Un'allucinazione, o un'immagine di sogno, è certamente una trasformata di qualcosa; ma di che cosa? E secondo quali regole di trasformazione?

Infine c'è quella gerarchia di differenze che i biologi chiamano "livelli". Intendo differenze come quella tra una cellula e un tessuto, tra tessuto e organo, organo e organismo, organismo e società.

Queste sono le gerarchie delle unità o "Gestalten", in cui ogni subunità è una parte dell'unità successiva di più vasto ambito. E, sempre, in biologia, questa differenza o relazione che chiamo 'parte di' è tale che certe differenze nella parte hanno effetto informazionale sull'unità più vasta e viceversa.

Avendo enunciato questa relazione fra la parte e il tutto in biologia, posso ora passare dalla nozione della creatura come Mente in generale alla questione di che cosa sia una mente.

Che cosa intendo per 'mia' mente?

Direi che la delimitazione di una mente individuale debba sempre dipendere da quali fenomeni desideriamo comprendere o spiegare. Ovviamente c'è un sacco di canali d'informazione fuori dell'epidermide, e questi canali e i messaggi da essi trasportati devono essere considerati parte del sistema mentale ogni volta che siano pertinenti.

Si consideri un albero, un uomo e un'ascia; constatiamo che l'ascia fende dapprima l'aria e produce certi tipi di tacche in un preesistente taglio nel fianco dell'albero. Se ora vogliamo spiegare

quest'insieme di fenomeni, ci dobbiamo occupare di differenze nel fianco intaccato dell'albero, differenze nella retina dell'uomo, differenze nel suo sistema nervoso centrale, differenze nei suoi messaggi neuronici efferenti, differenze nel comportamento dei suoi muscoli, differenze nel modo di avventarsi dell'ascia, fino a differenze che l'ascia poi produce sulla superficie del tronco.

La nostra spiegazione (,per certi fini,) verterà sempre intorno a questo circuito. In linea di principio, se si vuole spiegare o capire qualcosa nel comportamento umano, si ha sempre a che fare con circuiti totali, completi. Questo è il pensiero cibernetico elementare.

Il sistema cibernetico elementare coi suoi messaggi in circuito è di fatto l'unità mentale più semplice; e la trasformata di una differenza che viaggia in un circuito è l'idea elementare. Sistemi più complicati sono forse più degni di esser chiamati sistemi mentali, ma in sostanza ciò di cui stiamo parlando è questo. L'unità che presenta caratteristiche di funzionamento per tentativi ed errori sarà legittimamente chiamata un sistema mentale.

Che posso allora dire di 'me'? Supponiamo che io sia cieco e che usi un bastone e vada tentoni. In quale punto comincio io? Il mio sistema mentale finisce all'impugnatura del bastone? O finisce con la mia epidermide? Comincia a metà del bastone? O alla punta del bastone? Tutte queste sono domande senza senso. Il bastone è un canale, lungo il quale vengono trasmesse trasformate di differenze. Il sistema va delimitato in modo che la linea di demarcazione non tagli alcuno di questi canali in modi che rendano le cose inesplicabili. Se ciò che si vuol tentare di spiegare è un dato elemento di comportamento, ad esempio la marcia del cieco, allora a questo scopo sono necessari la strada, il bastone e l'uomo; la strada, il bastone, e così via, circolarmente.

Ma quando il cieco si siede per mangiare, il bastone e i suoi messaggi non saranno più pertinenti (,se è il mangiare che si vuole capire,).

E oltre ciò che ho detto per definire la mente individuale, penso sia necessario includere le parti pertinenti della memoria e le 'banche' di dati. Dopo tutto, si può dire che il più semplice circuito cibernetico possiede una memoria di tipo dinamico - non basata sulla registrazione statica, ma sulla circolazione dell'informazione lungo il circuito. Il comportamento del regolatore di una macchina a vapore all'istante 2 è in parte determinato dal suo comportamento all'istante 1 (,dove l'intervallo tra l'istante 1 e l'istante 2 è il tempo necessario all'informazione per fare il giro completo del circuito,).

Si ricava dunque un quadro della mente come sinonimo di sistema cibernetico: il sistema totale che elabora l'informazione e che completa il procedimento per tentativi ed errori. E sappiamo che all'interno della mente nell'accezione più ampia ci sarà una gerarchia di sottosistemi, ciascuno dei quali possiamo chiamare mente individuale.

Questo quadro d'altra parte coincide esattamente con quello cui ero giunto discutendo "l'unità evolutiva". Ritengo che quest'identità sia la più importante proposizione generale che io sia in grado di offrirvi questa sera.

Quando ho considerato le unità evolutive, ho sostenuto che a ogni passo si debbono mettere in conto i canali completi fuori dell'aggregato protoplasmico, si tratti del D. N. A. nella cellula, o della cellula nel corpo, o del corpo nell'ambiente. La struttura gerarchica non è una novità. Dianzi abbiamo parlato dell'individuo riproduttore o della famiglia o della specie, e così via. Ora ogni gradino della gerarchia dev'essere pensato come un "sistema", e non come un pezzo tagliato via e visto in "opposizione" alla matrice circostante.

Questa identità fra unità mentale e unità di sopravvivenza evolutiva è di grandissima importanza, non solo teorica ma anche etica.

Essa significa, vedete, che ora riesco a collocare qualcosa che chiamo 'Mente' come unità immanente nel grande sistema biologico, l'ecosistema. Ovvero, se traccio le frontiere del sistema a un diverso livello, allora la mente è immanente nella struttura evolutiva totale. Se questa identità fra unità mentale e unità evolutiva è grosso modo corretta, allora ci troviamo di fronte a numerosi cambiamenti nel nostro modo di pensare.

Consideriamo dapprima l'ecologia. L'ecologia è considerata oggi sotto due aspetti: c'è l'aspetto detto bio-energetico (l'economia dell'energia e della materia all'interno di un atollo corallifero, di una foresta di sequoie o di una città.); e c'è poi un'economia dell'informazione, dell'entropia, dell'entropia negativa, eccetera. Questi due aspetti non vanno molto d'accordo, proprio perché, le

unità hanno nei due tipi di ecologia diverse frontiere. Nell'aspetto bio-energetico è naturale e opportuno pensare a unità delimitate dalla membrana cellulare o dall'epidermide; o a unità costituite da insiemi di individui della stessa specie. Queste sono allora le frontiere alle quali si possono compiere misure per determinare il bilancio energetico di tipo additivo-sottrattivo per l'unità considerata. Viceversa, l'ecologia informazionale o entropica si occupa di bilanci di canali e di probabilità; i corrispondenti bilanci sono partitivi (,non sottrattivi,): le frontiere debbono racchiudere, e non tagliare, i canali che interessano.

Inoltre il significato stesso di 'sopravvivenza' subisce un cambiamento quando smettiamo di parlare della sopravvivenza di qualcosa che è limitato dall'epidermide e cominciamo a pensare alla sopravvivenza del sistema di idee nel circuito. Il contenuto dell'epidermide dopo la morte viene ridistribuito casualmente e così pure i canali all'interno dell'epidermide; ma le idee, dopo ulteriori trasformazioni, possono sopravvivere nel mondo sotto forma di libri o di opere d'arte. Socrate come individuo bioenergetico è morto, ma molto di lui continua a vivere nella contemporanea ecologia delle idee (,5,).

E' anche chiaro che la teologia subisce un mutamento e forse un rinnovamento. Le religioni del Mediterraneo hanno oscillato per cinquemila anni tra immanenza e trascendenza: a Babilonia gli dèi erano entità trascendenti situate sulla cima delle colline; in Egitto la divinità era immanente nel Faraone; e il cristianesimo è una complessa combinazione di queste due credenze.

L'epistemologia cibernetica che vi ho presentato suggerirebbe un'altra impostazione. La mente individuale è immanente, ma non solo nel corpo: essa è immanente anche in canali e messaggi esterni al corpo; e vi è una più vasta Mente di cui la mente individuale è solo un sottosistema. Questa più vasta Mente è paragonabile a Dio, ed è forse ciò che alcuni intendono per 'Dio', ma essa è ancora immanente nel sistema sociale totale interconnesso e nell'ecologia planetaria.

La psicologia freudiana ha dilatato il concetto di mente verso l'interno, fino a includervi l'intero sistema di comunicazione all'interno del corpo (,la componente neurovegetativa, quella dell'abitudine, e la vasta gamma dei processi inconsci,). Ciò che sto dicendo dilata la mente verso l'esterno. E tutti e due questi cambiamenti riducono l'ambito dell'io conscio. Si rivela opportuna una certa dose di umiltà, temperata dalla dignità o dalla gioia di far parte di qualcosa di assai più grande: parte, se si vuole, di Dio.

Se mettete Dio all'esterno e lo ponete di fronte alla sua creazione, e avete l'idea di essere stati creati a sua immagine, voi vi vedrete logicamente e naturalmente come fuori e contro le cose che vi circondano. E nel momento in cui vi arrogherete tutta la mente, tutto il mondo circostante vi apparirà senza mente e quindi senza diritto a considerazione morale o etica. L'ambiente vi sembrerà da sfruttare a vostro vantaggio. La vostra unità di sopravvivenza sarete voi e la vostra gente o gli individui della vostra specie, in antitesi con l'ambiente formato da altre unità sociali, da altre razze e dagli animali e dalle piante.

Se questa è l'opinione che avete sul vostro rapporto con la natura "e se possedete una tecnica progredita", la probabilità che avete di sopravvivere sarà quella di una palla di neve all'inferno. Voi morrete a causa dei sottoprodotti tossici del vostro stesso odio o, semplicemente, per il sovrappopolamento e l'esagerato sfruttamento delle riserve. Le materie prime del mondo sono limitate.

Se io sono nel giusto, allora il nostro atteggiamento mentale rispetto a ciò che siamo e a ciò che sono gli altri dev'essere ristrutturato. Non si tratta di uno scherzo, e non so quanto tempo abbiamo ancora prima della fine. Se continuiamo ad agire sulla base delle premesse che erano di moda nell'era pre-cibernetica e che furono particolarmente messe in risalto e rafforzate durante la rivoluzione industriale quando sembravano convalidare l'unità di sopravvivenza ipotizzata da Darwin, potrebbero restarci ancora venti o trent'anni prima che la "reductio ad absurdum" logica delle nostre vecchie posizioni ci distrugga. Nessuno sa quanto tempo ci resti, nel sistema attuale, prima che si abbatta su di noi qualche disastro, più grave della distruzione di un qualunque gruppo di nazioni. Il compito più importante, oggi, è forse di imparare a pensare nella nuova maniera. Dirò che io non so come si faccia a pensare in questa maniera: dal punto di vista intellettuale, io posso star qui a fornirvi un'esposizione ragionata di questa materia; ma se mi metto ad abbattere un

albero, penso ancora che è 'Gregory Bateson' che sta abbattendo l'albero. "Io" sto abbattendo l'albero. 'Me stesso' è ancora per me un oggetto troppo concreto, diverso dal resto di ciò che qui ho chiamato 'Mente'.

Il passaggio necessario per attuare (per rendere abituale,) l'altra maniera di pensare (talché, in modo spontaneo si pensi in quella maniera quando si prende un bicchier d'acqua o si abbatte un albero,), quel passaggio non è facile.

Inoltre, e parlo seriamente, secondo me non dovremmo fidarci di alcuna decisione politica che provenga da persone che non hanno ancora quell'abito mentale.

Vi sono esperienze e discipline che possono aiutarmi a immaginare che effetto farebbe avere questo corretto abito mentale. Sotto l'effetto dell'L. S. D. ho sperimentato, come molti altri, la scomparsa della distinzione tra l'io e la musica che ascoltavo. Il soggetto percipiente e la cosa percepita vengono stranamente uniti in una sola entità; questo stato è certo più corretto di quello in cui sembra che 'io ascolto la musica'. Il suono, dopo tutto, è la "Ding an sich", ma la mia percezione di esso è una parte della mente.

Si racconta che Bach a chi gli domandava come potesse suonare così divinamente rispondesse: "Io suono le note in ordine, come sono scritte; è Dio che fa la musica". Ma non molti di noi possono vantarsi della stessa correttezza epistemologica di Bach; o di William Blake, il quale sapeva che la fantasia poetica era l'unica realtà. In tutte le età i poeti hanno sempre saputo queste cose, ma noi, gli altri uomini, ci siamo smarriti in ogni sorta di falsa reificazione dell'io' e di separazione tra l'io' e l'esperienza'.

Per me un altro indizio - un altro momento in cui la natura della mente mi è stata per un attimo chiara - è stato fornito dai famosi esperimenti di Adelbert Ames, Junior. Si tratta di illusioni ottiche nella percezione della profondità. Come la cavia di Ames, voi scoprite che i processi mentali coi quali create il mondo in una prospettiva tridimensionale sono dentro la vostra mente, ma del tutto inconsci e al di là del controllo volontario. Naturalmente noi tutti sappiamo che è così, cioè che la mente crea le immagini che noi vediamo. Eppure l'esperienza diretta di questo fatto che sapevamo da sempre è un profondo trauma epistemologico.

Cercate di non fraintendermi. Quando dico che i poeti hanno sempre saputo queste cose, o che i processi mentali sono per lo più inconsci, non sto raccomandando un impiego più esteso dell'emozione o un uso più ridotto dell'intelletto. Solo che, se quello che dico qui stasera è più o meno vero, allora le nostre idee sul rapporto tra pensiero ed emozione debbono essere rivedute. Se i confini dell'io' sono stati tracciati male o addirittura sono del tutto fittizi, allora può non aver senso considerare le emozioni o i sogni o i nostri inconsci calcoli di prospettiva come 'estranei all'io'.

Noi viviamo in una strana epoca, in cui molti psicologi tentano di 'umanizzare' la loro scienza predicando un vangelo anti-intellettuale. Essi, altrettanto ragionevolmente, potrebbero tentare di purificare la fisica bandendone gli strumenti della matematica.

E' il tentativo di "separare" l'intelletto dall'emozione che è mostruoso, e secondo me è altrettanto mostruoso (e pericoloso,) tentare di separare la mente esterna da quella interna, o la mente dal corpo.

Blake osservò che "Una lacrima è una cosa intellettuale", e Pascal affermava che "Il cuore ha le sue "ragioni" che la ragione non conosce". Non dobbiamo essere sviati dal fatto che i ragionamenti del cuore (o dell'ipotalamo,) sono accompagnati da sensazioni di gioia o di dolore. Questi 'ragionamenti' riguardano questioni che sono vitali per i mammiferi, cioè questioni di "relazione", e intendo dire amore, odio, rispetto, dipendenza, ammirazione, adempimento, autorità, e così via. Esse sono fondamentali nella vita di qualunque mammifero, e non vedo perché, questi calcoli non si dovrebbero chiamare 'pensiero', benché, certo le unità di calcolo per le relazioni siano diverse dalle unità che usiamo per i calcoli sulle cose isolabili.

Ma vi sono collegamenti fra l'uno e l'altro tipo di pensiero e mi sembra che artisti e poeti si occupino in modo specifico di questi collegamenti. Non è che l'arte sia l'espressione dell'inconscio, ma piuttosto essa si occupa del rapporto tra i livelli del processo mentale. Da un'opera d'arte può esser possibile estrarre alcuni pensieri inconsci dell'artista, ma io credo ad esempio che l'analisi che Freud fa della "Madonna col Bambino" e "S. Anna" di Leonardo fallisca in pieno il suo scopo.

L'abilità artistica è un combinare molti livelli mentali - inconsci, consci ed esterni - per asserire la loro combinazione. Non è questione di esprimere un unico livello.

Analogamente, quando diceva: “Se potessi esprimerlo a parole, non avrei bisogno di danzarlo”, Isadora Duncan diceva una cosa senza senso, poich, la sua danza riguardava combinazioni di parola e movimento.

In effetti, se ciò che ho detto è in qualche modo corretto, l'intera base dell'estetica dovrà essere riesaminata. Sembra che noi annettiamo sentimenti non solo ai ragionamenti del cuore, ma anche a quelli che avvengono nei canali esterni della mente. E' quando riconosciamo le operazioni della creatura (rispetto al pleroma,) nel mondo esterno che abbiamo la sensazione della 'bellezza' o della 'bruttezza'. La 'primula sulla proda del fiume' è bella perché, ci rendiamo conto che la combinazione di differenze di cui consta il suo aspetto avrebbe potuto attuarsi soltanto mediante un'elaborazione d'informazione, cioè mediante il "pensiero". Riconosciamo un'altra mente entro la nostra stessa mente esterna.

E da ultimo c'è la morte. E' comprensibile che in una civiltà che separa la mente dal corpo, si debba o cercare di dimenticare la morte o costruire mitologie sulla sopravvivenza della mente trascendente. Ma se la mente è immanente non solo nei canali d'informazione ubicati dentro il corpo, ma anche nei canali esterni, allora la morte assume un aspetto diverso. Il ganglio individuale di canali che io chiamo 'me' non è più così prezioso perché, quel ganglio è solo una parte di una mente più vasta.

Le idee che sembravano essere 'me' possono anche diventare immanenti in voi. Possano esse sopravvivere - se sono vere.

NOTE.

N. 1. R. G. Collingwood ha fornito una lucida esposizione delle idee pitagoriche in "The Idea of Nature", Oxford, 1945.

N. 2. E' interessante osservare che i calcolatori numerici dipendono dalla trasmissione di energia 'da dietro' quando inviano 'notizie' lungo i conduttori da un relè al successivo. Ma ogni relè ha la sua fonte di energia. I calcolatori analogici, ad esempio i mareografi, sono di solito alimentati del tutto da energia 'da dietro'. Si possono usare ambedue i tipi di alimentazione per scopi computazionali.

N. 3. Oppure si può esplicitare la cosa e dire che a ogni passo, quando una differenza è trasformata e si propaga lungo il suo canale, la materializzazione della differenza prima del passo è un 'territorio' mentre la materializzazione risultante dopo il passo è una 'mappa'. Il rapporto territorio-mappa si realizza a ogni passo.

N. 4. Scritto nel 1916, tradotto in inglese da H. G. Baynes e fatto circolare privatamente nel 1925. Riedito da Stuart & Watkins a Londra e da Random House, 1961. Nei lavori successivi Jung sembra aver perduto la chiarezza dei Sette Sermoni. Nella sua “Risposta a Giobbe” gli archetipi sono detti “pleromatici”. E' certamente vero, tuttavia, che certe costellazioni di idee possono soggettivamente assomigliare a 'forze' quando il loro carattere di idee non sia riconosciuto.

N. 5. Ho tratto la locuzione “ecologia delle idee” dal saggio di Sir Geoffrey Vickers “The Ecology of Ideas”, che si trova in "Value Systems and Social Process", Basic Books, 1968. Per una discussione più formale sulla sopravvivenza delle idee si vedano le osservazioni di Gordon Pask al convegno Wenner-Gren su “Effects of Conscious Purpose on Human Adaptation”, 1968.

PARTE SESTA.

CRISI NELL'ECOLOGIA DELLA MENTE.

DA VERSAILLES ALLA CIBERNETICA.

[Inedito. Questa conferenza fu tenuta il 21 aprile 1966 al "Two Worlds Symposium", presso lo State College di Sacramento].

Devo parlare di storia recente, come appare a me nella mia generazione e a voi nella vostra, e mentre giungevo in aereo stamane, nella mia mente cominciarono a riecheggiare certe parole. Erano frasi più roboanti di quelle che io sarei mai capace di formulare. Una di queste frasi era: "I padri hanno mangiato il frutto amaro e i denti dei figli si sono allegati". Un'altra era l'asserzione di Joyce che "La storia è quell'incubo da cui non ci si sveglia". Un'altra era: "I peccati dei padri ricadranno sui figli anche fino alla terza o quarta generazione di quelli che mi odiano". E, infine, non così immediatamente pertinente, ma, penso, sempre pertinente al problema del meccanismo sociale: "Colui che vuol far del bene a un altro deve farlo nei Minuti Particolari. Il Bene Generale è la scusa del furfante, dell'ipocrita e dell'adulatore".

Stiamo parlando di cose gravi. Ho intitolato questa conferenza "Da Versailles alla cibernetica", menzionando i due eventi storici più importanti del ventesimo secolo. La parola 'cibernetica' è familiare, no? Ma quanti di voi sanno quello che accadde a Versailles nel 1919?

Il problema è: che cosa conterà della storia degli ultimi sessant'anni? Io ho sessantadue anni, e quando ho cominciato a pensare alla storia che ho visto nel corso della mia vita, mi è sembrato in realtà di aver visto solo due momenti che definirei veramente importanti dal punto di vista di un antropologo. Uno concerne gli eventi che hanno condotto al Trattato di Versailles, e l'altro concerne la rivoluzione cibernetica. Forse sarete sorpresi o stupiti che io non abbia ricordato n., la bomba atomica n., addirittura, la seconda guerra mondiale. Non ho ricordato la diffusione dell'automobile o della radio e della televisione o molti altri fatti che sono accaduti negli ultimi sessant'anni.

Vi dirò il mio criterio per l'importanza storica.

I mammiferi in generale, e noi uomini in particolare, si curano moltissimo non degli episodi, ma delle strutture delle loro relazioni. Quando apro lo sportello del frigorifero e il gatto si avvicina emettendo certi suoni, esso non sta parlando del fegato o del latte, anche se so bene che è proprio quello ciò che il gatto vuole. Posso esser capace di indovinare e dargli ciò che desidera (,se ce n'è nel frigorifero,). Ciò che il gatto dice, in realtà, è qualcosa che riguarda la sua relazione con me. Se esprimessi con parole il suo messaggio, ne risulterebbe qualcosa del tipo: "dipendenza, dipendenza, dipendenza". In effetti il gatto sta parlando di una struttura piuttosto astratta nell'ambito di una relazione. Da quest'asserzione di una struttura, io dovrei passare dal generale al particolare: dedurre "latte" o "fegato".

Questo punto è fondamentale; questo è ciò che interessa i mammiferi. Essi si curano delle strutture di relazione, della posizione in cui si trovano rispetto agli altri in un rapporto di amore, odio, rispetto, dipendenza, fiducia, e astrazioni analoghe. Questo è il punto ove cadere in errore è doloroso. Se noi ci fidiamo di qualcuno e scopriamo che costui non meritava fiducia; o se diffidiamo di qualcuno e scopriamo che in realtà costui meritava fiducia, ci sentiamo male. Il dolore che può derivare agli uomini e a tutti gli altri mammiferi da questo tipo di errore è grandissimo. Se quindi vogliamo davvero sapere quali siano i punti significativi della storia, dobbiamo chiederci quali sono i momenti della storia in cui sono cambiati gli atteggiamenti. Sono questi i momenti in cui la gente soffre a causa dei 'valori' precedenti.

Pensate al termostato di casa vostra. Il tempo fuori cambia, la temperatura della stanza scende, l'interruttore del termometro in soggiorno fa quello che deve fare e accende la caldaia, e quando la stanza è calda l'interruttore del termometro spegne di nuovo la caldaia. Il sistema è quello che si chiama un circuito omeostatico, o servomeccanismo. Ma c'è anche una scatoletta sulla parete del soggiorno con la quale si "regola" il termostato. Se nell'ultima settimana la casa è stata troppo fredda, dovete spostare in su il termostato dalla sua posizione attuale per far oscillare il sistema intorno a un altro livello. Il tempo esterno, in nessun modo, n, col freddo n, col caldo n, in altro modo, potrà cambiare questa posizione, che è detta 'polarizzazione' del sistema. La temperatura della casa oscillerà, sarà più caldo o più freddo secondo varie circostanze, ma la posizione del meccanismo non sarà mutata da questi cambiamenti. Quando invece "io" vado a variare la

polarizzazione, cambierò quello che si può chiamare l'atteggiamento' del sistema.

Analogamente, la domanda importante relativa alla storia è: la polarizzazione o l'atteggiamento sono stati cambiati? L'episodico accadere degli eventi sotto una polarizzazione stazionaria è cosa veramente trita. E' questo che avevo in mente quando ho detto che i due eventi storici più importanti della mia vita sono stati il Trattato di Versailles e la scoperta della cibernetica.

Io più, tra voi, probabilmente non sanno come si giunse a stipulare il Trattato di Versailles. La storia è molto semplice: la prima guerra mondiale continuava a trascinarsi; era abbastanza evidente che i tedeschi stavano perdendo. A questo punto George Creel, che si occupava di pubbliche relazioni (,e vorrei che non dimenticaste che costui fu uno dei nonni delle moderne pubbliche relazioni,) ebbe un'idea: l'idea era che forse i tedeschi si sarebbero arresi se avessimo offerto loro condizioni armistiziali leggere. Egli preparò allora un pacchetto di condizioni leggere, che non contemplavano provvedimenti punitivi. Queste condizioni erano articolate in quattordici punti; ed egli comunicò questi Quattordici Punti al Presidente Wilson. Se avete intenzione di ingannare qualcuno, come latore del messaggio dovete scegliere un uomo onesto; il Presidente Wilson era uomo di onestà quasi patologica e di sentimenti umanitari. Egli sviluppò i punti in un gran numero di discorsi: non dovevano esserci “n, annessioni n, riparazioni di guerra, n, distruzioni punitive, “ e così via. E i tedeschi si arresero.

Noi, inglesi e americani (,specialmente gli inglesi,) continuammo ovviamente a tenere la Germania sotto embargo, perché, non volevamo che i tedeschi si ringalluzzissero prima della firma del Trattato; e così, per un altro anno, essi continuarono a patir la fame.

La Conferenza di pace è stata vivacemente descritta da Maynard Keynes in "The Economic Consequences of the Peace" (,1919,).

Il Trattato fu finalmente redatto da quattro uomini, Clemenceau, “la Tigre”, che voleva schiacciare la Germania, Lloyd George, che riteneva fosse politicamente vantaggioso ottenere dalla Germania molte riparazioni di guerra, e imporle qualche ritorsione; e Wilson, che doveva essere continuamente menato per il naso. Ogni volta che Wilson aveva dei ripensamenti su quei Quattordici Punti, essi lo portavano nei cimiteri di guerra e lo facevano vergognare di non sentirsi in collera coi tedeschi. Chi era l'altro? L'altro era Orlando, un italiano.

Si trattò di una delle più grandi svendite nella storia della nostra civiltà; un evento tra i più straordinari, che portò difilato e inevitabilmente alla seconda guerra mondiale. Portò anche (,e questo è forse più interessante che non la prima conseguenza,) a uno scadimento morale della politica tedesca. Se voi promettete qualcosa a vostro figlio, e poi vi rimangiate la promessa, inquadrando però tutta la faccenda su un piano etico elevato, la conseguenza sarà non solo che egli sarà in collera con voi, ma che i suoi atteggiamenti morali peggioreranno, in quanto egli sentirà l'ingiustizia della canagliata che gli fate. Non soltanto la seconda guerra mondiale è stata la risposta appropriata di una nazione che era stata trattata proprio in questa maniera; ciò che è più importante è che era lecito aspettarsi, da questo tipo di trattamento, uno scadimento morale di quella nazione. Lo scadimento morale della Germania ha causato anche il "nostro" scadimento morale. Ecco perché , dico che il Trattato di Versailles è stato un giro di boa nell'ambito degli atteggiamenti morali.

Ritengo che sia necessario attendere ancora un paio di generazioni prima che i postumi di quella svendita esauriscano i loro effetti. Siamo, di fatto, come i membri della casa di Atreo nella tragedia greca. Prima ci fu l'adulterio di Tieste, poi Atreo ammazzò i tre figli di Tieste e glieli imbandì nel banchetto della riconciliazione; poi ci fu l'assassinio del figlio di Atreo, Agamennone, da parte di Egisto, figlio di Tieste; e infine Oreste uccise Egisto e Clitennestra.

La cosa continua ad andare avanti. E' la tragedia della sfiducia, dell'odio e della distruzione, che vibrano e si propagano attraverso le generazioni.

Provate a immaginare di capitare nel bel mezzo di una tale sequela di tragedie. Come stanno le cose per la generazione intermedia degli Atridi? Essi vivono in un universo pazzesco. Dal punto di vista di quelli che hanno dato inizio al disastro, non è così pazzesco: essi sanno che cosa è accaduto e in che modo vi sono arrivati. Ma i successori, che all'inizio non erano presenti, si trovano a vivere in un universo pazzesco e si ritrovano pazzi proprio perché, non sanno come ci sono capitati.

Prendere una dose di L. S. D. va bene: si prova la sensazione di essere più o meno pazzi; ma ciò ha

perfettamente senso, perché, si sa che si è presa una dose di L. S. D. Se invece si prende l'L. S. D. per accidente, e poi ci si sente impazzire senza sapere come e perché,, questa è un'esperienza terribile e angosciosa; è un'esperienza assai più seria e spaventosa, molto diversa dal 'viaggio', che potete anche godere se sapete di aver preso l'L. S. D.

Considerate ora la differenza tra la mia generazione e quelli di voi che hanno meno di venticinque anni. Tutti viviamo nello stesso pazzesco universo, in cui l'odio, la sfiducia e l'ipocrisia (,specialmente a livello internazionale,) risalgono ai Quattordici Punti e al Trattato di Versailles.

Noi più anziani sappiamo come si è arrivati fino a questo punto. Ricordo che mio padre, leggendo a colazione i Quattordici Punti, disse: “Per Giove, vogliono conceder loro un armistizio decente, una pace onesta”, o qualcosa del genere. E ricordo anche, ma non tento di ridirla, la cosa che disse quando il Trattato di Versailles fu reso noto: è una cosa che non si può stampare. Quindi io so più o meno come si è giunti a questo punto. Ma dal vostro punto di vista, noi siamo assolutamente pazzi, e voi non sapete quali eventi storici abbiano portato a questa pazzia. “I padri hanno mangiato il frutto amaro e i denti dei figli si sono allegati”. Per i padri va bene: essi sanno che cosa hanno mangiato; ma i figli non sanno che cosa è stato mangiato.

Vediamo che cosa è lecito aspettarsi da persone che abbiano appena subito un atroce inganno. Prima della prima guerra mondiale si pensava generalmente che il compromesso e un pizzico d'ipocrisia fossero ingredienti molto importanti per il raggiungimento di un certo comfort nella vita d'ogni giorno. Se leggete, per esempio, "Erewhon Revisited", di Samuel Butler, capirete che cosa intendo dire. Tutti i personaggi principali del romanzo si sono cacciati in guai terribili: alcuni debbono essere giustiziati, altri debbono divenire oggetto di pubblica esecrazione; e il sistema religioso della nazione minaccia di crollare. Queste difficoltà e complicazioni sono appianate da Mistress Ydgrun (,o, come diremmo noi, “Mistress Grundy [1],) custode dei costumi di Erewhon. Ella ricostruisce con cura la storia, come un rompicapo a intarsio, in modo che nessuno stia realmente male e a nessuno capitino disavventure (,e specialmente che nessuno sia giustiziato,). Questa filosofia era assai comoda. Un po' d'ipocrisia e un po' di compromesso lubrificano gl'ingranaggi della vita sociale.

Ma dopo il grande inganno questa filosofia non può reggere. Avete perfettamente ragione, c'è qualcosa di sbagliato, e questo qualcosa ha la natura dell'inganno e dell'ipocrisia. Voi vivete in mezzo alla corruzione.

Ovviamente le vostre reazioni spontanee sono puritane. Non è un puritanesimo sessuale, poiché, sullo sfondo non c'è inganno sessuale. Ma un rigoroso puritanesimo contro il compromesso, un puritanesimo contro l'ipocrisia che finisce col ridurre la vita in piccoli pezzi. Sono le grandi strutture integrate della vita che sembrano aver portato alla follia, e così voi cercate di concentrarvi sulle cose più minute. “Colui che vuol far del bene a un altro deve farlo nei Minuti Particolari. Il Bene Generale è la scusa del furfante, dell'ipocrita e dell'adulatore”. Il bene generale puzza d'ipocrisia per la nuova generazione.

Non ho dubbi che se voi chiedeste a George Creel di giustificare i Quattordici Punti, egli invocherebbe il bene generale. E' possibile che la sua operazioncella abbia salvato la vita di qualche migliaio di americani nel 1918. Non so però quante vite essa sia costata nella seconda guerra mondiale, e, dopo, in Corea e nel Vietnam. Ricordo che Hiroshima e Nagasaki furono giustificate col bene generale e col risparmio di vite americane. Ci fu un gran parlare di 'resa incondizionata', forse perché, non avevamo fiducia nella nostra capacità di osservare un armistizio condizionato. Il destino di Hiroshima fu decretato a Versailles?

Voglio parlare adesso dell'altro evento storico importante accaduto durante la mia vita, nel 1946-47 circa. Si trattò del coagularsi di numerose idee che erano sorte in luoghi diversi durante la seconda guerra mondiale. Possiamo chiamare l'aggregato di queste idee cibernetica, o teoria delle comunicazioni, o teoria dell'informazione, o teoria dei sistemi. Queste idee nacquero in molti luoghi: a Vienna con Bertalanffy, a Harvard con Wiener, a Princeton con von Neumann, nei Laboratori della Bell Telephone con Shannon, a Cambridge con Craik, e così via. Tutti questi sviluppi separati in diversi centri intellettuali avevano a che fare con problemi di comunicazione e specialmente col problema di quale fosse la natura di un sistema organizzato.

Noterete che tutto ciò che ho detto sulla storia e su Versailles è una discussione sui sistemi organizzati e le loro proprietà. Ora voglio dire che stiamo cominciando in una certa misura a comprendere in modo rigorosamente scientifico questi misteriosi sistemi organizzati. Quello che sappiamo oggi è assai più di quanto avrebbe mai potuto dire George Creel. Egli fu scienziato applicato prima che la scienza fosse matura per essere applicata.

Una delle radici della cibernetica risale a Whitehead e Russell e a ciò che si chiama la Teoria dei Tipi logici. In linea di principio, il nome non è la cosa cui il nome si riferisce, e il nome del nome non è il nome, e così via. In termini di questa potente teoria, un messaggio "sulla" guerra non è parte "della" guerra.

Diciamo così: il messaggio 'Giochiamo a scacchi' non è una mossa del gioco degli scacchi; è un messaggio in un linguaggio più astratto di quello del gioco che si svolge sulla scacchiera. Il messaggio 'Facciamo la pace in questi e questi termini' non è nello stesso sistema etico al quale appartengono gl'inganni e gli stratagemmi della battaglia. Dicono che tutto è lecito in amore e in guerra, e questo può essere vero "all'interno" dell'amore e della guerra, ma all'esterno e riguardo all'amore e alla guerra l'etica è un po' diversa. Per secoli gli uomini hanno giudicato il tradimento durante la tregua o le trattative per la pace peggiore dell'inganno in battaglia. Oggi questo principio etico trova un rigoroso fondamento teorico e scientifico. Ora l'etica può essere esaminata in modo formale, rigoroso, logico, matematico, e così via; e poggia su basi assai diverse dalle prediche e dalle invocazioni. Non è più inevitabile che ciascuno la pensi a suo modo; a volte possiamo "distinguere" ciò che è giusto da ciò che è errato. Ho preso la cibernetica come il secondo evento d'importanza storica nella mia vita perché, ho almeno una tenue speranza che possiamo indurci a usare queste nuove conoscenze con un po' di onestà: se comprendiamo un pochino quello che stiamo facendo, forse ciò potrà aiutarci a uscire dal labirinto di allucinazioni che ci siamo orditi intorno.

La cibernetica, a ogni modo, è un contributo al cambiamento: non solo un cambiamento dell'atteggiamento, ma addirittura un cambiamento nella comprensione di ciò che è un atteggiamento.

La posizione che ho assunto nello scegliere ciò che è importante nella storia (,quando ho detto che le cose importanti sono gli istanti in cui viene determinato l'atteggiamento, gli istanti in cui viene cambiata la polarizzazione del termostato,), questa posizione deriva direttamente dalla cibernetica. Sono pensieri plasmati dagli eventi accaduti dal 1946 in poi.

Non dobbiamo illuderci di aver trovata la soluzione bell'e pronta. Abbiamo ora a nostra disposizione molta cibernetica, molta teoria dei giochi, e cominciamo a conoscere e comprendere i sistemi complessi. Ma ogni conoscenza può essere usata a scopi distruttivi.

Ritengo che la cibernetica rappresenti il boccone più grosso che l'uomo abbia strappato dal frutto dell'Albero della Conoscenza negli ultimi duemila anni. Ma la maggior parte dei bocconi di questa mela si sono dimostrati piuttosto indigesti (,di solito per motivi cibernetici,).

In se stessa, la cibernetica è integra, e questo può aiutarci a non essere indotti a più grande follia, ma non possiamo confidare che essa ci preservi dal peccato.

Ad esempio i ministeri degli Esteri di parecchie nazioni utilizzano oggi la Teoria dei Giochi, con l'ausilio del calcolatore, come un mezzo per decidere la politica internazionale. Dapprima, identificano quelle che sembrano essere le regole di gioco dell'interazione internazionale; poi considerano la distribuzione geografica di forze, armi, punti strategici, controversie, eccetera, nelle nazioni identificate. Essi poi chiedono al calcolatore di computare quale dovrebbe essere la mossa successiva per minimizzare le possibilità di perdere la partita; il calcolatore ronza e cigola e dà una risposta: e quasi quasi si è tentati di obbedirgli. Dopo tutto, se si dà retta al calcolatore si è un po' "meno responsabili" che se si fosse presa una decisione autonoma.

Ma se si fa ciò che il calcolatore consiglia, con quella mossa si dà il proprio appoggio alle "regole del gioco" che si erano fornite al calcolatore: si confermano le regole del gioco.

Anche le nazioni rivali hanno certamente i calcolatori e fanno giochi simili e confermano le regole del gioco che essere forniscono ai loro calcolatori. Il risultato è un sistema in cui le regole dell'interazione internazionale divengono sempre più rigide.

E' mia opinione che il vero problema in campo internazionale è che le regole debbono cambiare. Non è questione di che cosa sia meglio fare con le regole così come esse sono oggi; ma piuttosto di come ci si possa svincolare dalle regole secondo le quali abbiamo agito negli ultimi dieci o venti anni, o fin dal Trattato di Versailles. Il problema è di cambiare le regole, e nella misura in cui permetteremo alle nostre invenzioni cibernetiche (i calcolatori,) di trascinarci in situazioni sempre più rigide, non faremo altro che calpestare e offendere la prima promettente scoperta fatta dal 1918. Naturalmente vi sono altri pericoli latenti nella cibernetica, e molti non sono stati neppure individuati. Non si sa, ad esempio, quali possano essere le conseguenze dell'impiego del calcolatore per la gestione di tutti gli schedari della pubblica amministrazione.

Almeno questo tuttavia è certo: che nella cibernetica è anche latente il mezzo per conseguire una nuova e forse più umana filosofia, un mezzo per cambiare la nostra strategia del controllo e un mezzo per vedere le nostre follie in una prospettiva più vasta.

NOTE.

N. 1. Una persona a cui si fa continuamente riferimento nella commedia di Thomas Morton "Speed the Plough" (1798,): qualsiasi cosa si proponga o succeda, subito ci si chiede: "Che cosa ne dirà Mistress Grundy?", per cui Mistress Grundy è diventata proverbiale per indicare quella parte della società le cui opinioni riguardo ai costumi e alla morale sono strettamente convenzionali (Nota del traduttore,).

PATOLOGIE DELL'EPISTEMOLOGIA.

[Questo lavoro fu presentato alla Second Conference on Mental Health in Asia and the Pacific, tenuta nel 1969 all'East-West Center, Hawaii. Copyright 1972 della East-West Center Press. Sarà pubblicato anche negli atti di quel convegno, e viene qui ristampata per concessione della East-West Center Press, Hawaii].

Per cominciare, vorrei fare con voi un piccolo esperimento. Alzi la mano chi crede "di vedermi". Vedo molte mani alzate, quindi ne deduco che la pazzia ama stare in compagnia. Naturalmente, "voi" non vedete 'realmente' me: quello che 'vedete' è un mucchio di informazioni su di me, che voi sintetizzate in una immagine visiva di me. Voi vi costruite quell'immagine.

La proposizione 'Io vedo te' o 'Tu vedi me' è una proposizione che contiene in sé, ciò che chiamo "epistemologia". Contiene in sé, ipotesi su come ricaviamo l'informazione, su che razza di roba sia l'informazione, e così via. Quando voi dite che mi 'vedete' e alzate innocentemente la mano, di fatto vi conformate a certe proposizioni relative alla natura della conoscenza e alla natura dell'universo in cui viviamo e al modo in cui veniamo a conoscerlo. Mi propongo di dimostrare che molte di queste proposizioni sono in realtà false, anche se tutti noi le condividiamo. Nel caso di siffatte proposizioni epistemologiche, l'errore non viene scoperto facilmente e non viene punito molto presto. Voi e io siamo in grado di andare in giro per il mondo, di volare fino alle Hawaii, di presentare memorie sulla psichiatria, di trovare il nostro posto a questi tavoli, e in generale di agire ragionevolmente come esseri umani nonostante questo profondo errore. Le premesse errate, in effetti, "funzionano".

D'altra parte, le premesse funzionano solo fino a un certo limite, e se uno si porta dietro gravi errori epistemologici, a qualche stadio o in certe circostanze si accorgerà che quelle premesse non funzionano più; e a questo punto scoprirà con orrore che è tremendamente difficile liberarsi dall'errore che ci sta appiccicato addosso. E' come se avessimo toccato del miele. Come il miele, la falsificazione si propaga: ogni cosa con cui si cerca di sbrattarla diviene appiccicosa, e le mani restano sempre appiccicose.

Già tempo fa sapevo intellettualmente, come lo sapete senz'altro anche voi, che voi non vedete me; tuttavia non mi ero realmente imbattuto in questa verità fino a quando non mi sottoposi agli esperimenti di Adelbert Ames e mi trovai in situazioni in cui il mio errore epistemologico mi portava a compiere errori di azione.

Descriverò uno dei tipici esperimenti che Ames faceva con un pacchetto di sigarette e una scatola di fiammiferi. Le sigarette sono poste a circa un metro dal soggetto dell'esperimento, infilate su un'asta sopra il tavolo, e i fiammiferi sono su un'asta simile a due metri dal soggetto. Ames gli fa guardare il tavolo e dire quanto sono grandi e dove sono situati i due oggetti. Il soggetto risponderà che sono dove sono e che sono grandi quanto lo sono, e non vi sarà alcun errore epistemologico evidente. Poi Ames dice: "Desidero che lei si chini e guardi attraverso quest'asse". L'asse è disposta verticalmente a un capo del tavolo; è un semplice pezzo di legno con un foro rotondo, e il soggetto guarda attraverso il foro. Ora naturalmente il soggetto può usare soltanto un occhio, e siccome si è chinato non vede più il tavolo a volo d'uccello. Tuttavia vede ancora il pacchetto di sigarette dov'è e della grandezza giusta. Ames allora dice: "Perché, non cerca di ottenere un effetto di parallasse facendo scorrere l'asse?". Il soggetto fa scorrere l'asse e di colpo la sua immagine cambia: egli vede una scatola di fiammiferi, circa metà dell'originale, e posta a un metro di distanza, mentre il pacchetto di sigarette appare il doppio delle sue dimensioni originali e dista ora due metri.

L'effetto è ottenuto molto semplicemente. Quando ha fatto scorrere l'asse, il soggetto ha anche spostato una leva sotto il tavolo, che non era visibile. La leva ha rovesciato l'effetto di parallasse: cioè ha fatto muovere l'oggetto più vicino insieme col soggetto, e ha fatto restare fermo l'oggetto più lontano.

La vostra mente è stata addestrata, o determinata per via genotipica (e le prove sono a favore dell'addestramento), a farsi la matematica necessaria all'uso della parallasse per creare un'immagine in profondità. Essa compie tutto ciò senza intervento della volontà e della coscienza: non potete controllarla.

Userò questo esempio come paradigma del tipo di errori di cui intendo parlare. Il caso è semplice; è suffragato dall'esperienza; illustra la natura intangibile dell'errore epistemologico e le difficoltà di cambiare l'abito epistemologico.

Nel mio pensiero quotidiano, "io vi vedo", anche se intellettualmente so che non è vero. Fin dal 1943 circa, da quando cioè assistetti all'esperimento, mi sono sforzato di esercitarmi a vivere nel mondo della verità invece che nel mondo della fantasia epistemologica; ma non credo di esserci riuscito. La follia, dopo tutto, richiede la psicoterapia per guarire, o qualche importante nuova esperienza: una sola esperienza in laboratorio non è certo sufficiente.

Stamane, mentre discutevamo l'articolo del dottor Jung, io posi la questione, che nessuno volle prendere sul serio forse perché, il mio tono incoraggiava al sorriso, se vi siano ideologie vere. Si osserva che in questo mondo persone diverse hanno ideologie diverse, epistemologie diverse idee diverse sul rapporto tra uomo e natura, idee diverse sulla natura dell'uomo stesso, sulla natura della sua conoscenza, dei suoi sentimenti e della sua volontà. Ma se vi fosse una verità a proposito di tali questioni, allora soltanto quei gruppi che pensassero in modo conforme a quella verità potrebbero, ragionevolmente, essere stabili; e se nessuna cultura al mondo pensasse conformemente a quella verità, allora non ci sarebbe alcuna cultura stabile.

Si noti ancora che stiamo discutendo il problema di quanto ci vuole per imbattersi nelle difficoltà. L'errore epistemologico è spesso rinforzato, e quindi si autoconferma. Uno può tirare avanti benissimo anche se, a livelli piuttosto profondi della mente, nutre premesse che sono semplicemente false.

Io penso che forse la scoperta scientifica più interessante (benché, ancora incompleta,) del Novecento sia la scoperta della natura della "mente". Voglio riassumere alcune delle idee che hanno contribuito a questa scoperta. Kant, nella "Critica del Giudizio", afferma che l'atto primario del giudizio estetico è la scelta di un fatto. In un certo senso non vi sono fatti in natura; o, se volete, c'è in natura un numero infinito di fatti potenziali; tra questi il giudizio ne sceglie alcuni che, in virtù di quell'atto di scelta, divengono veramente fatti. Ora ponete accanto a quest'idea di Kant l'intuizione espressa da Jung nei "Sette Sermoni ai Morti", una strana opera in cui egli osserva che vi sono due

mondi di spiegazione, o mondi di comprensione, il "pleroma" e la "creatura". Nel pleroma ci sono soltanto forze e urti; nella creatura vi è differenza. In altre parole, il pleroma è il mondo delle scienze fisiche, mentre la creatura è il mondo della comunicazione e dell'organizzazione. Una differenza non può essere localizzata: vi è una differenza tra il colore di questa scrivania e il colore di questo taccuino, ma la differenza non è n, nel taccuino n, nella scrivania, e non posso coglierla tra i due. In una parola, "una differenza è un'idea".

Il mondo della creatura è quel mondo esplicativo in cui gli effetti sono prodotti da idee, essenzialmente da differenze.

Se ora giustapponiamo l'intuizione di Kant a quella di Jung, creiamo una filosofia secondo la quale c'è un numero infinito di "differenze" in questo pezzetto di gesso, ma solo poche di esse producono una differenza. Questa è la base epistemologica della teoria dell'informazione. L'unità d'informazione è la differenza; anzi, l'unità d'ingresso psicologico è la differenza.

L'intera struttura energetica del pleroma (,le forze e gli urti delle scienze fisiche,) si è volatilizzata nella misura in cui si ha a che fare con l'esplicazione all'interno della creatura. Dopo tutto, zero è diverso da uno, e pertanto zero può essere una causa, il che non è ammissibile nelle scienze fisiche. La lettera che non avete scritto può provocare una risposta furiosa, poich, zero può essere metà del bit d'informazione necessario. Anche l'identità può essere una causa, poich, l'identità differisce dalla differenza.

Queste strane relazioni valgono perché, noi organismi (,e molte delle macchine che costruiamo,) ci troviamo a esser capaci d'immagazzinare energia: ci troviamo a possedere la struttura circuitale necessaria a che il nostro consumo di energia possa essere una funzione decrescente dell'energia entrante. Se date un calcio a una pietra, essa si muove con l'energia che ha ricevuto dalla vostra pedata; ma se date un calcio a un cane, esso si muove con l'energia che ricava dal suo metabolismo. Un'ameba, per un tempo considerevole, si muove "di più" quando è affamata. Il suo consumo di energia è inversamente proporzionale all'energia entrante.

Questi strani effetti propri della creatura (,e che non si presentano nel pleroma,) dipendono anche dalla "struttura circuitale", e un circuito è un canale chiuso (,o una rete di canali,) lungo il quale vengono trasmesse "differenze" (,o trasformate di differenze,).

D'un tratto, negli ultimi vent'anni, questi concetti si sono fusi per darci un'ampia visione del mondo in cui viviamo - un nuovo modo d'intendere ciò che è una "mente". Voglio elencare quelle che a me sembrano le caratteristiche essenziali minime di un sistema che io accetterei come caratteristiche della mente:

1. Il sistema agirà su e con "differenze".
2. Il sistema consisterà in anelli chiusi o reti di canali lungo i quali verranno trasmesse le differenze e le loro trasformate. (,Ciò che viene trasmesso su un neurone non è un impulso, ma la notizia di una differenza,).
3. Molti degli eventi interni al sistema riceveranno energia dal componente che risponde piuttosto che dall'effetto del componente innescante.
4. Il sistema si dimostrerà autocorrettivo, nella direzione dell'omeostasi o nella direzione dell'instabilità. L'autocorrezione implica il procedimento per tentativi ed errori.

Ora queste caratteristiche minime della mente sono generate ogni qualvolta e ovunque esista l'adeguata struttura circuitale di anelli causali. La mente è funzione necessaria, inevitabile, di un'adeguata complessità, ovunque questa complessità si presenti.

Ma quella complessità si presenta in moltissimi altri posti, oltre che nella mia e nella vostra testa. Torneremo in seguito al problema se un uomo o un calcolatore abbiano una mente. Per il momento dirò che una foresta di sequoie o un banco corallifero con il loro aggregato di organismi dalle relazioni intrecciate hanno la necessaria struttura circuitale. L'energia necessaria per le risposte di ogni organismo è fornita dal suo metabolismo e il sistema globale agisce in modo autocorrettivo in diverse maniere. Una società umana è simile a tutto ciò e possiede anelli causali chiusi. Ogni organizzazione umana mostra sia caratteristiche autocorrettive sia una potenziale instabilità.

Consideriamo ora per un momento se un calcolatore pensi. Io direi di no. Ciò che 'pensa' e procede per 'tentativi ed errori' è l'uomo "più" il calcolatore "più" l'ambiente. E le linee di demarcazione tra

uomo, calcolatore e ambiente sono del tutto artificiali e fittizie: sono linee che tagliano i canali lungo i quali vengono trasmesse le informazioni o le differenze; non sono confini del sistema pensante. Quello che pensa è il sistema totale, che procede per tentativi ed errori, ed è costituito dall'uomo più l'ambiente.

Ma se accettate l'autocorrezione come caratteristica decisiva del processo di pensiero o mentale, allora ovviamente all'interno dell'uomo c'è 'pensiero' a livello neurovegetativo per il mantenimento di diverse variabili interne. Analogamente il calcolatore, qualora controlli la sua temperatura interna, effettua al suo interno qualche semplice processo di pensiero.

Ora cominciamo a scorgere alcuni degli errori epistemologici della civiltà occidentale. In armonia col clima di pensiero che predominava verso la metà dell'Ottocento in Inghilterra, Darwin formulò una teoria della selezione naturale e dell'evoluzione in cui l'unità di sopravvivenza era o la famiglia o la specie o la sottospecie o qualcosa del genere. Ma oggi è pacifico che non è questa l'unità di sopravvivenza nel mondo biologico reale: l'unità di sopravvivenza è l'"organismo" più l'"ambiente". Stiamo imparando sulla nostra pelle che l'organismo che distrugge il suo ambiente distrugge se stesso.

Se ora modifichiamo l'unità di sopravvivenza darwiniana fino a includervi l'ambiente e l'interazione fra organismo e ambiente, appare una stranissima e sorprendente identità: "l'unità di sopravvivenza evolutiva risulta coincidere con l'unità mentale".

Una volta si pensava a una gerarchia di "taxa" (,individuo, famiglia, sottospecie, specie, eccetera,) come unità di sopravvivenza; ora invece si scorge una diversa gerarchia di unità - gene nell'organismo, organismo nell'ambiente, ecosistema, eccetera. L'ecologia, nel senso più ampio, appare come lo studio dell'interazione e della sopravvivenza delle idee e dei programmi (,cioè differenze, complessi di differenze, eccetera,) nei circuiti.

Vediamo ora che cosa succede quando si commette l'errore epistemologico di scegliere l'unità sbagliata: si finisce col contrapporre una specie a un'altra che la circonda o all'ambiente in cui vive. Uomo contro natura. In effetti si finisce con l'inquinare la Kaneohe Bay, col ridurre il lago Erie a una poltiglia verde e col dire: "Costruiamo bombe atomiche più potenti per annientare i nostri vicini di casa". Vi è un'ecologia delle idee cattive, proprio come vi è un'ecologia delle erbacce, ed è una caratteristica del sistema che l'errore di base si propaga. Come un parassita tenace esso si ramifica nei tessuti vitali, e tutto finisce in un caos piuttosto singolare. Quando si restringe la propria epistemologia e si agisce sulla base della premessa: "Ciò che interessa me sono io, o la mia organizzazione, o la mia specie", si escludono dalla considerazione altri anelli della struttura: si decide di volersi sbarazzare dei sottoprodotti della vita umana e si decide che il lago Erie sarà un buon posto per scaricarveli; si dimentica però che il sistema eco-mentale chiamato lago Erie è una parte del nostro più ampio sistema ecomentale e che se il lago Erie viene spinto alla follia, la sua follia viene incorporata nel più vasto sistema del nostro pensiero e della nostra esperienza.

Voi e io siamo così profondamente imbevuti, per la nostra formazione culturale, dell'idea dell'"io", dell'organizzazione e della specie, che è difficile credere che l'uomo possa vedere i suoi rapporti con l'ambiente in un qualunque altro modo che non sia quello che ho biasimato con un po' di cattiveria negli evoluzionisti dell'Ottocento. Devo perciò spendere qualche parola sulla storia di tale questione.

Dal punto di vista antropologico, ciò che sappiamo sul materiale primitivo sembrerebbe indicare che l'uomo nella società traesse spunti dal mondo naturale circostante e li applicasse in un qualche modo metaforico alla società in cui viveva. Cioè egli si identificava o si immedesimava col mondo naturale circostante e prendeva questa immedesimazione a guida della propria organizzazione sociale e delle proprie teorie sulla psicologia. Si trattava del cosiddetto 'totemismo'.

In un certo senso era tutto assurdo, eppure era più sensato della maggior parte delle cose che facciamo oggi, poiché, il mondo naturale intorno a noi possiede in realtà questa struttura generale di sistema, ed è quindi una fonte di metafore adatte a porre l'uomo in grado di capire se stesso all'interno della sua organizzazione sociale.

Il passo successivo, a quanto sembra, fu quello di invertire il procedimento: trarre spunti da se stessi e applicarli al mondo naturale circostante: si trattò dell'"animismo", che estende la nozione di

personalità o mente alle montagne, ai fiumi, alle foreste e così via. Anche questa non era una cattiva idea da molti punti di vista. Ma il passo successivo fu quello di separare la nozione di mente dal mondo naturale, e allora si ebbe la nozione di divinità.

Ma quando si separa la mente dalla struttura in cui è immanente - come un rapporto umano, la società umana, o l'ecosistema - si commette, io credo, un errore fondamentale, di cui a lungo andare sicuramente si soffrirà.

La lotta può essere un elemento positivo per la nostra anima fino al punto in cui vincere la battaglia è facile. Ma quando si possiede una tecnica tanto sviluppata da poter veramente agire sulla base dei propri errori epistemologici e provocare disordine e distruzione nel mondo in cui viviamo, allora l'errore è mortale. L'errore epistemologico è ammissibile, va bene, ma solo fino al momento in cui ci crea intorno un universo in cui quell'errore diviene immanente nei mostruosi cambiamenti del mondo che abbiamo creato e in cui ora cerchiamo di vivere.

Vedete, non stiamo parlando della vecchia cara Mente Suprema di Aristotele, di san Tommaso d'Aquino, e di tutto il resto nel corso dei secoli; quella Mente Suprema che era infallibile e incorruttibile. Stiamo parlando della mente immanente, la quale è corruttibilissima, come tutti voi sapete per esperienza professionale. Questo è proprio il motivo per cui voi siete qui. Questi circuiti ed equilibri della natura possono facilmente guastarsi, e certamente si guastano quando certi errori fondamentali del nostro pensiero vengono rinforzati da migliaia di particolari culturali.

Non so quanti oggi credano veramente che esista una mente totale separata dal corpo, separata dalla società e separata dalla natura; ma a quelli tra voi che direbbero che si tratta solo di 'superstizione', dirò che sono pronto a scommettere che in pochi minuti posso dimostrare loro che le abitudini e i modi di pensare che si accompagnano a quelle superstizioni esistono ancora nella loro testa e ancora determinano una larga parte dei loro pensieri. L'idea che "voi potete vedermi" regge ancora i vostri pensieri e le vostre azioni anche se intellettualmente voi forse sapete che non è così. Allo stesso modo i più di noi sono ancora guidati da epistemologie che sappiamo errate. Vediamo alcune delle implicazioni di ciò che ho detto.

Guardiamo al modo in cui le nozioni fondamentali sono rinforzate ed espresse in ogni genere di particolari del nostro comportamento. Il fatto stesso che io stia monologando davanti a voi è una norma della nostra sottocultura accademica, ma l'idea che io possa insegnare a voi, unilateralmente, è derivata dalla premessa che la mente controlla il corpo. E ogni volta che uno psicoterapeuta scivola in una terapia unilaterale, egli obbedisce alla stessa premessa. Di fatto, io, stando in piedi davanti a voi, sto compiendo un atto di prevaricazione, rinforzando nella vostra mente un atto di pensiero che in realtà è assurdo. Tutti noi continuamente facciamo questo, perché, ciò è insito nei particolari del nostro comportamento. Notate che io sto in piedi, mentre voi state seduti.

Lo stesso ragionamento conduce ovviamente alle teorie del controllo e alle teorie del potere. In quell'universo, se non si ottiene ciò che si vuole, si dà la colpa a qualcuno e si erige una prigione o un manicomio, secondo i gusti, e vi si caccia il colpevole, se si è capaci di identificarlo. Se non si è capaci di identificarlo, si dice: "E' il sistema". Questo è grosso modo il punto a cui sono giunti oggi i nostri giovani, che danno la colpa al sistema; ma noi sappiamo che non è ai sistemi che si deve dare la colpa: anch'essi fanno parte dello stesso errore.

Poi naturalmente c'è il problema delle armi. Se voi credete in quel mondo unilaterale e pensate che anche gli altri ci credano (e probabilmente avete ragione, ci credono,), allora la cosa da fare, ovviamente, è procurarsi delle armi, colpirli duramente e 'controllarli'.

Si dice che il potere corrompe; ma questo, credo, è assurdo: è "l'idea del potere" che corrompe. Il potere corrompe più rapidamente quelli che credono in esso, e sono proprio costoro quelli che più ardentemente lo desiderano. Ovviamente il nostro sistema democratico tende a elargire il potere a coloro che lo bramano, e fornisce ogni occasione di evitarlo a coloro che non lo vogliono. Non è una soluzione molto soddisfacente, se il potere corrompe proprio quelli che ci credono e lo vogliono.

Forse il potere unilaterale non esiste: dopo tutto, l'uomo 'al potere' dipende dall'informazione che continuamente deve ricevere dall'esterno. Egli reagisce a quell'informazione nella stessa misura in cui 'fa' accadere le cose. Per Goebbels non è possibile controllare l'opinione pubblica tedesca, poich

, per farlo egli deve avere spie o confidenti o sondaggi d'opinione che gli dicano che cosa pensano i tedeschi; egli deve poi decidere che cosa rispondere a quest'informazione, e poi di nuovo scoprire come essi reagiscono. E' un'interazione e non una situazione unidirezionale.

Ma il "mito" del potere è, naturalmente, un mito potentissimo, e probabilmente la maggior parte delle persone a questo mondo più o meno ci credono. E' un mito che, se tutti ci credono, nella stessa misura si auto-convalida. Ma è tuttavia una follia epistemologica e conduce senza scampo a disastri di vario genere.

Infine c'è il problema dell'urgenza: è ora chiaro a molti che immensi pericoli di catastrofe sono germogliati sugli errori epistemologici occidentali. Essi vanno dagli insetticidi all'inquinamento, dalla ricaduta delle scorie radioattive alla possibilità di fusione della calotta antartica. Soprattutto, la nostra incredibile volontà di salvare la vita dei singoli individui ha creato la possibilità di una carestia mondiale nell'immediato futuro.

"Forse" abbiamo una possibilità alla pari di superare i prossimi vent'anni senza disastri più gravi della semplice distruzione di una o più nazioni.

Io credo che questa massiccia congerie di minacce all'uomo e ai suoi sistemi ecologici sorga da errori nelle nostre abitudini di pensiero a livelli profondi e in parte inconsci.

Come terapeuti, chiaramente abbiamo un dovere.

Primo, di far luce in noi stessi; e poi di cercare ogni segno di luce negli altri, e di aiutarli e rinforzarli in tutto ciò che di saggio vi sia in loro.

E vi sono oasi di saggezza che ancora sopravvivono nel mondo. Buona parte della filosofia orientale è più saggia di qualunque cosa abbia prodotto l'Occidente, e alcuni degli sforzi confusi dei nostri giovani contengono più saggezza delle convenzioni dell'establishment.

LE RADICI DELLA CRISI ECOLOGICA.

[Questo documento è una testimonianza presentata a nome della Commissione dell'Università delle Hawaii per l'Ecologia e l'Uomo, nel marzo 1970, a una Commissione del Senato delle Hawaii in favore di un disegno di legge (S. B. 1132). Questo disegno di legge proponeva l'istituzione di un Ufficio per il controllo della qualità dell'ambiente presso il governo e di un Centro per l'ambiente presso l'Università delle Hawaii. Il disegno di legge fu approvato].

"Sommario": Altri hanno fornito testimonianze sui disegni di legge presentati in relazione a problemi specifici di inquinamento e di degradazione ambientale nelle Hawaii. Si spera che il proposto Ufficio per il controllo della qualità dell'ambiente e il Centro per l'ambiente dell'Università delle Hawaii andranno più in là di quest'impostazione "ad hoc" e studieranno le cause più profonde dell'attuale ondata di disordini ambientali.

Nella mia testimonianza sostengo che queste cause profonde risiedono nell'azione "combinata" di: a,) progresso tecnico; b,) aumento della popolazione; c,) idee tradizionali (ma sbagliate,) sulla natura dell'uomo e sui suoi rapporti con l'ambiente.

La conclusione è che i prossimi cinque o dieci anni saranno un periodo come quello federalista nella storia degli Stati Uniti, durante il quale l'intera strategia della cosa pubblica, dell'istruzione e della tecnica dovrà esser messa in discussione.

"Sosteniamo":

1. Che tutti i provvedimenti "ad hoc" non sono in grado di correggere le più profonde cause delle difficoltà, e, peggio ancora, permettono di solito a quelle cause di rafforzarsi e di allearsi. In medicina alleviare i sintomi senza curare la malattia è ragionevole "se e solo se" la malattia avrà sicuramente esito mortale "oppure" guarirà da s.,.

La storia del D. D. T. illustra l'errore fondamentale dei provvedimenti "ad hoc". Quando fu inventato e usato la prima volta, era anch'esso un provvedimento "ad hoc". Nel 1939 si scoprì che si trattava di un insetticida (e chi lo scoprì vinse il premio Nobel). C'era 'bisogno' di insetticidi a,) per

incrementare la produzione agricola, e b,) per proteggere la gente dalla malaria, specialmente le truppe oltremare. In altre parole il D. D. T. era una cura sintomatica per le difficoltà causate dall'aumento della popolazione.

Già nel 1950 gli scienziati avevano capito che il D. D. T. era fortemente tossico per molti altri animali (il noto libro "Silent Spring" di Rachel Carson fu pubblicato nel 1962,).

Ma nel frattempo a,) molte industrie si erano impegnate nella produzione del D. D. T. , b,) gli insetti contro cui il D. D. T. era diretto stavano immunizzandosi, c,) gli animali che normalmente mangiavano quegli insetti andavano incontro allo sterminio, d,) la popolazione del globo poteva aumentare grazie al D. D. T.

In altre parole, il mondo si era "assuefatto" a quello che era stato un tempo un provvedimento "ad hoc", che è, ora lo sappiamo, un pericolo tremendo. Infine, nel 1970 si cominciò a proibire o controllare questa pericolosa sostanza. E ancora non si sa, ad esempio, se la specie umana con la sua alimentazione attuale possa per certo sopravvivere al D. D. T. che già circola nel mondo e che ci resterà per i prossimi vent'anni, anche se se ne sospenderà immediatamente e completamente l'impiego.

E' ora ragionevolmente sicuro (da quando si sono scoperte quantità considerevoli di D. D. T. nei pinguini dell'Antartide,) che "tutti" gli uccelli che si cibano di pesci, come pure tutti gli uccelli carnivori migratori e quelli che un tempo mangiavano insetti nocivi, hanno il destino segnato. E' probabile che tutti i pesci carnivori (1,) conterranno ben presto troppo D. D. T. per poter essere mangiati dall'uomo e che possano essi stessi estinguersi. E' possibile che scompaiano i lombrichi, almeno nelle foreste e in altre aree irrorate, con le conseguenze per le foreste che ciascuno può immaginare. Il plancton d'alto mare (dal quale dipende tutta l'ecologia del nostro pianeta,) è, si ritiene, ancora incontaminato.

Questa è la storia della cieca applicazione di un provvedimento "ad hoc"; e la storia può essere ripetuta per un'altra dozzina di invenzioni.

2. Che la proposta combinazione di enti statali e universitari dovrebbe impegnarsi nella diagnosi, nella comprensione e, se possibile, nell'indicazione di rimedi per i più vasti processi di degradazione sociale e ambientale nel mondo, e dovrebbe tentare di definire la politica delle Hawaii alla luce di questi processi.

3. Che "tutte" le molte attuali minacce alla sopravvivenza dell'uomo sono riconducibili a tre cause primitive:

a,) progresso tecnico

b,) aumento della popolazione

c,) certi errori nel pensiero e negli atteggiamenti della cultura occidentale. I nostri 'valori' sono sbagliati.

Noi riteniamo che tutti e tre questi fattori fondamentali siano condizioni necessarie per la distruzione del nostro mondo. In altre parole, crediamo "ottimisticamente" che la correzione di uno solo di essi ci darebbe la salvezza.

4. Che questi fattori fondamentali certamente interagiscono. L'aumento della popolazione stimola il progresso tecnico e crea quell'ansia che ci oppone al nostro ambiente come a un nemico; mentre la tecnica da una parte facilita l'aumento demografico e dall'altra rafforza la nostra arroganza, o 'hybris', nei confronti dell'ambiente naturale.

Il diagramma allegato illustra le interconnessioni. Si osserverà che in questo diagramma ogni angolo è dotato di una freccia oraria, il che denota che esso è di per sé, un fenomeno che si autoesalta (o, come dicono gli scienziati, è "autocatalitico"); più numerosa è la popolazione, più rapida è la sua crescita; più perfezionata è la tecnica, maggiore è il numero delle nuove invenzioni; e più crediamo nel nostro 'potere' su un ambiente ostile, più 'potere' ci sembra di possedere e più disprezzabile ci sembra l'ambiente.

Analogamente, gli angoli sono collegati a due a due in senso orario, e così si creano tre sottosistemi autocatalitici.

Il problema che devono affrontare il mondo e le Hawaii è semplicemente come si possa introdurre in questo sistema qualche processo antiorario.

E questo è uno dei problemi fondamentali che dovrebbero affrontare l'Ufficio statale per il controllo della qualità dell'ambiente e il Centro universitario per l'ambiente, ora proposti.

Al momento attuale sembra che l'unico punto d'accesso possibile per l'inversione del processo stia negli atteggiamenti tradizionali verso l'ambiente.

5. Che un ulteriore progresso tecnico non possa ormai essere evitato, ma che esso possa forse essere guidato nelle direzioni opportune, che gli uffici proposti dovrebbero studiare.

6. Che l'esplosione demografica è il più importante problema che il mondo abbia oggi davanti. Fino a quando la popolazione continuerà a crescere, dobbiamo attenderci una continua creazione di nuove minacce alla sopravvivenza, forse al ritmo di una all'anno, fino a raggiungere una definitiva situazione di carestia (che le Hawaii non possono in alcun modo fronteggiare). Non abbiamo alcuna soluzione da proporre qui per l'esplosione demografica, ma osserviamo che ogni soluzione immaginabile è resa difficile o impossibile dal pensiero e dagli atteggiamenti della cultura occidentale.

7. Che la condizione primissima della stabilità ecologica è un equilibrio fra il tasso di natalità e quello di mortalità. Per il bene o per il male, abbiamo interferito nel tasso di mortalità, specialmente mediante il controllo delle malattie più gravi e della mortalità infantile. Sempre, in qualunque sistema vivente (cioè ecologico), ogni squilibrio crescente produce di per sé, i fattori che lo limitano, come effetti collaterali della crescita dello squilibrio stesso. Nel caso attuale, cominciamo a vedere alcuni dei modi in cui la natura corregge lo squilibrio - smog, inquinamento, avvelenamento da D. D. T. , rifiuti industriali, carestia, pioggia radioattiva e guerra. "Ma lo squilibrio ha raggiunto un punto tale che non si può essere sicuri che la natura non lo corregga in maniera eccessiva".

8. Che le idee che dominano oggi la nostra civiltà risalgono nella loro forma più virulenta alla rivoluzione industriale. Esse si possono così riassumere:

a.) Noi "contro" l'ambiente.

b.) Noi "contro" altri uomini.

c.) E' il singolo (o la singola compagnia, o la singola nazione,) che conta.

d.) "Possiamo" avere un controllo unilaterale sull'ambiente e dobbiamo sforzarci di raggiungerlo.

e.) Viviamo all'interno di una 'frontiera' che si espande all'infinito.

f.) Il determinismo economico è cosa ovvia e sensata.

g.) La tecnica ci permetterà di attuarlo.

Noi sosteniamo che queste idee si sono semplicemente dimostrate "false" alla luce delle grandi, ma in definitiva distruttive, conquiste della nostra tecnica negli ultimi centocinquanta anni. Allo stesso modo esse si rivelano false alla luce della moderna storia ecologica. "La creatura che la spunta contro il suo ambiente distrugge se stessa".

9. Che atteggiamenti e premesse diversi - altri sistemi di 'valori' umani - hanno retto i rapporti tra l'uomo e il suo ambiente o il suo prossimo in altre civiltà e in altri tempi. In particolare, l'antica civiltà hawaiana e gli hawaiani di oggi non danno alcun valore alla 'hybris' occidentale. In altre parole, la nostra non è l'unica maniera di essere uomini: "è concepibile che la si possa cambiare".

10. Questo cambiamento nel nostro modo di pensare è già cominciato - tra gli scienziati e i filosofi, e tra i giovani. Ma non sono solo i professori capelloni e i giovani capelloni che stanno cambiando il loro modo di pensare. Vi sono anche molte migliaia di uomini d'affari e anche di legislatori che "vorrebbero" poter cambiare, ma che ritengono che farlo sarebbe pericoloso o contro il 'buon senso'. I cambiamenti continueranno, inevitabili come il progresso tecnico.

11. Che questi cambiamenti di pensiero incideranno sul nostro governo, sulla nostra struttura economica, sui nostri programmi educativi, sul nostro atteggiamento militare, poiché, le vecchie premesse sono profondamente radicate in tutti questi aspetti della nostra società.

12. Che nessuno può prevedere quali nuove strutture emergeranno da questi drastici cambiamenti. Speriamo che il periodo di cambiamento possa essere caratterizzato dalla saggezza piuttosto che dalla violenza o dalla paura della violenza. Di fatto, lo scopo ultimo di questo disegno di legge è di render possibile questa transizione.

13. In conclusione, i prossimi cinque o dieci anni saranno paragonabili al periodo federalista nella

storia degli Stati Uniti. Nuove filosofie politiche, educative e tecniche devono essere discusse tanto all'interno del governo quanto sulla stampa, e specialmente fra i cittadini più autorevoli. In questi dibattiti, l'Università delle Hawaii e il governo dello Stato potrebbero assumere una posizione guida.

NOTE.

N. 1. Per ironia della sorte, accadrà probabilmente che il pesce diventerà tossico per il mercurio che contiene, e non per il D. D. T. [G. B. , 1971].

BIBLIOGRAFIA DI GREGORY BATESON A CURA DI VERN CARROLL.

[Gli articoli segnati con un asterisco sono stati inclusi in questa raccolta. Si è rammentata, per ragioni di interesse storico, l'occasione per cui ogni articolo è stato scritto. Non sono state segnalate, in generale le ristampe di articoli].

1. LIBRI, RECENSIONI E ARTICOLI.

1926.

"On Certain Aberrations of the Red-legged Partridges '*Alectoris rufa*' and '*saxatilis*'", in "Journal of Genetics", 16, pagine 101-23 (,con W. Bateson,).

1932 a.

"Further Notes on a Snake Dance of the Baining", in "Oceania", 2, pagine 334-41.

1932 b.

"Social Structure of the Iatmul People of the Sepik River (,Parts 1 and 2,)", in "Oceania", 2, pagine 245-91.

1932 c.

"Social Structure of the Iatmul People of the Sepik River (,Part 3,)", in "Oceania", 2, pagine 401-53.

1935 a.

"Music in New Guinea", in "Eagle", 47, n. 214, pagine 158-70. ["The "Eagle", una rivista finanziata da membri del Saint John's College, Cambridge, Inghilterra. Stampata dalla University Press soltanto per gli abbonati"].

* 1935 b.

"Culture Contact and Schismogenesis", in "Man", 35, pagine 178-83 (,articolo 199,).

1936.

"Naven: A Survey of the Problems Suggested by a Composite Picture of the Culture of a New Guinea Tribe Drawn from Three Points of View", Cambridge, Cambridge University Press. Ristampa: New York, Macmillan Co. , 1937.

1937.

"An Old Temple and a New Myth", in "Djawa", 17, pagine 291-307. Testo ristampato in "Traditional Balinese Culture", a cura di Jane Belo, pagine 111-36, New York and London, Columbia University Press, 1970. (,Nella ristampa sono state escluse cinque delle otto fotografie originali, e sono state incluse due fotografie che non compaiono nell'originale ma che riguardano due dei soggetti che compaiono nell'originale,).

1941 a.

"Experiments in Thinking about Observed Ethnological Material", in "Philosophy of Science", 8, pagine 53-68 (,Memoria presentata al settimo convegno su Methods in Philosophy and the

Sciences, il 28 aprile 1940, alla New School for Social Research, New York,).

1941 b.

"Age Conflicts and Radical Youth" (ciclostilato,), New York, Institute for Intercultural Studies. Preparato per il Committee for National Morale.

1941 c.

"The Frustration-aggression Hypothesis and Culture", in "Psychological Review", 48, pagine 350-55 (Memoria presentata al convegno del 1940 della Eastern Psychological Association al Symposium on the Effects of Frustration,).

1941 d.

"Principles of Morale Building", in "Journal of Educational Sociology", 15, pagine 206-20 (con Margaret Mead,).

1941 e.

Recensione di "Conditioning and Learning" di Ernest R. Hilgard e Donald G. Marquis, in "American Anthropologist", 43, pagine 115-16.

1941 F.

Recensione di "Mathematico-deductive Theory of Rote Learning", di Clark L. Hull et al. , in "American Anthropologist", 43, pagine 116-18.

1942 a.

"Balinese Character: A Photographic Analysis", Special Publications of the New York Academy of Sciences, vol. 2, New York, New York Academy of Sciences (,con Margaret Mead,).

1942 b.

"Some Systematic Approaches to the Study of Culture and Personality", in "Character and Personality", 11, pagine 76-82. Ristampato in "Personal Character and Cultural Milieu", a cura di Douglas G. Haring, pagine 71-77, Syracuse, New York, 1948. Edizione riveduta Syracuse Univ. Press, 1949.

1942 c.

Commento a "The Comparative Study of Culture and the Purposive Cultivation of Democratic Values" di Margaret Mead, in Science, Philosophy and Religion; Second Symposium (,Congresso su Scienza, Filosofia e Religione, tenuto dall'8 all'11 settembre 1941 a New York,), a cura di Lyman Bryson e Louis Finkelstein, pagine 81-97, New York, Conference on Science, Philosophy and Religion in Their Relation to the Democratic Way of Life, Inc. Ristampato e diffuso col titolo "Social Planning and the Concept of Deutero-learning".

" 1942 d.

"Morale and National Character", in "Civilian Morale", Secondo annuario della Society for Psychological Study of Social Issues, a cura di Goodwin Watson, pagine 71-91, Boston, Houghton Mifflin Co. (,per Reynal & Hitchcock, New York,).

1943 a.

"Cultural and Thematic Analysis of Fictional Films", in "Transactions of the New York Academy of Sciences", serie 2, vol. 5, n. 4, pagine 72-78 (,Prolusione alla New York Academy of Sciences, 18 gennaio 1943,). Ristampato in "Personal Character and Cultural Milieu", a cura di Douglas G. Haring, pagine 117-23, Syracuse, New York, 1948.

1943 b.

"An Analysis of the Film "Hitlerjunge Quex" (,1933,)", (ciclostilato,), New York, Filmoteca del Museum of Modern Art. Copia in microfilm fatta nel 1965 dalla Graphic Microfilm Co. Riassunto in "The Study of Culture at a Distance", a cura di Margaret Mead e Rhoda M. Traux, pagine 302-14, Chicago, University of Chicago Press, 1953. Un esemplare delle prime tre bobine di questo film, con i titoli analitici di Gregory Bateson, si trova nella filmoteca del Museum of Modern Art.

1943 c.

"Human Dignity and the Varieties of the Civilization", in "Science, Philosophy and Religion; Third Symposium" (,Congresso su Scienza, Filosofia e Religione, tenuto dal 27 al 31 agosto 1942, a New York,), a cura di Lyman Bryson e Louis Finkelstein, pagine 245-55, New York, Conference on Science, Philosophy and Religion in Their Relation to the Democratic Way of Life, Inc.

1943 d.

Discussione su "The Science of Decency", in "Philosophy of Science", 10, pagine 140-42.

1944 a.

"Psychology - in the War and after (,Part 7,): Material on Contemporary Peoples", in "Junior College Journal", 14, pagine 308-11.

1944 b.

"Pidgin English and Cross-cultural Communication", in "Transactions of the New York Academy of Sciences", serie 2, vol. 6, n. 4, pagine 137-41 (,Memoria presentata alla New York Academy of Sciences, Section of Anthropology, il 24 gennaio 1944,).

1944 c.

"Cultural Determinants of Personality", in "Personality and the Behavior Disorders", vol. 2, a cura di Joseph McV. Hunt, pagine 714-35, New York, Ronald Press Co.

1944 d.

"Form and Function of the Dance in Bali", in "The Function of Dance in Human Society: A Seminar Directed by Franziska Boas", pagine 46-52, Boas School, New York, The Boas School (,con Clair Holt,). Ristampato in "Traditional Balinese Culture", a cura di Jane Belo, pagine 322-30, New York and London, Columbia University Press, 1970.

1944 e.

"A Melanesian Culture-contact Myth in Pidgin English", in "Journal of American Folklore", 57, n. 226, pagine 255-62 (,con Robert Hall, Jr.).

1946 a.

"Physical Thinking and Social Problems", in "Science", 103, n. 2686 (,21 giugno 1946,), pagine 717-18.

1946 b.

"Arts of the South Seas", in "Art Bulletin", 28, pagine 119-23 (,Recensione di una mostra tenuta dal 29 gennaio al 19 maggio 1946, presso il Museum of Modern Art, New York,).

1946 c.

"The Pattern of an armaments Race, Part 1: An Anthropological Approach", in "Bulletin of the Atomic Scientists", 2, numeri 5-6, pagine 10-11. Ristampato in "Personal Character and Cultural Milieu", a cura di Douglas G. Haring, pagine 85-88, Syracuse, New York, 1948.

1946 d.

"The Pattern of an Armaments Race, Part 2: An Analysis of Nationalism", in "Bulletin of the Atomic Scientists", 2, numeri 7-8, pagine 26-28. Ristampato in "Personal Character and Cultural Milieu", a cura di Douglas G. Haring, pagine 89-93, Syracuse, New York, 1948.

1946 e.

"From One Social Scientist to Another", in "American Scientist", 34 (,ottobre 1946,), pagine 648 segg.

1946 F.

"Protecting the Future", lettera al "New York Times", 8 dicembre 1946, sezione 4, P. 10.

1947 a.

"Sex and Culture", in "Annals of the New York Academy of Sciences", 47, pagine 647-60 (,Memoria presentata alla Conference on Physiological and Psychological Factors in Sex Behavior, New York Academy of Sciences, Sections of Biology and Psychology, il primo marzo 1946,). Ristampato in "Personal Character and Cultural Milieu", a cura di Douglas G. Haring, pagine 94-107, Syracuse, New York, 1948.

1947 b.

"Atoms, Nations, and Cultures", in "International House Quarterly", 11, n. 22, pagine 47-50 (,Conferenza tenuta il 23 marzo 1947, alla International House, Columbia University,).

1947 c.

Recensione di "The Theory of Human Culture" di James Fiebleman, in "Political Science Quarterly", 62, pagine 428-30.

* 1949 a.

"Bali: The Value System of a Steady State", in "Social Structure: Studies Presented to A. R. Radcliffe-Brown", a cura di Meyer Fortes, pagine 35-53, Oxford, Clarendon Press. Ristampato a New York, Russell & Russell, 1963.

1949 b.

"Structure and Process in Social Relations", in "Psychiatry", 12, pagine 105-24 (,con Jurgen Ruesch,).

1951 a.

"Communication: The Social Matrix of Psychiatry", New York, W. W. Norton & Co. ; Toronto, George McLeod (,con Jurgen Ruesch,). Ristampato a New York, Norton, 1968.

* 1951 b.

"Metalogue: Why do Frenchmen?", in "Impulse, Annual of Contemporary Dance", 1951, a cura di Marian Van Tuyl, San Francisco, Impulse Publications, 1951. Ristampato in "ETC. : A Review of General Semantics", 10 (,1953,), pagine 127-30. Ristampato anche in "Anthology of Impulse, Annual of Contemporary Dance", 1951-1966, a cura di Marian Van Tuyl, Brooklyn, Dance Horizons, 1969.

1952.

"Applied Metalinguistics and International Relations", in "ETC. : A Review of General Semantics", 10, pagine 71-73.

1953 a.

"An Analysis of the Nazi film "Hitlerjunge Quex"“, in "The Study of Culture at a Distance", a cura di Margaret Mead e Rhoda M,traux, pagine 302-14, Chicago, University of Chicago Press. Sommario di "An Analysis of the Film "Hitlerjunge Quex" (,1933,)" di Gregory Bateson (,confronta sopra, 1943 b,).

1053 b.

"The Position of Humor in Human Communication", in "Cybernetics: Circular Causal and Feedback Mechanisms in Biological and Social Sciences; Transactions of the Ninth Conference" (,conferenza sulla cibernetica tenuta dal 20 al 21 marzo 1952 a New York,), a cura di Heinz von Foerster, pagine 1-47, New York, Josiah Macy, Jr. Foundation.

* 1953 c.

"Metalogue: About Games and Being Serious", in "ETC. : A Review of General Semantics", 10, pagine 213-217.

* 1953 d.

"Metalogue: Daddy, How Much do you Know?", in "ETC. : A Review of General Semantics", 10, pagine 311-15.

* 1953 e.

"Metalogue: Why do Things Have Outlines?", in "ETC. : A Review of General Semantics", 11, pagine 59-63.

* 1954.

"Metalogue: Why a Swan?", in "Impulse, Annual of Contemporary Dance", 1954, a cura di Marian Van Tuyl, pagine 23-26, San Francisco, Impulse Publications. Ristampato in "Anthology of Impulse, Annual of Contemporary Dance, 1951-1966", a cura di Marian Van Tuyl, pagine 95-99, Brooklyn, Dance Horizons, 1969.

* 1955 a.

"A Theory of Play and Fantasy; a Report on Theoretical Aspects of the Project for Study of the Role of Paradoxes of Abstraction in Communication", in "Approaches to the Study of Human Personality", pagine 39-51, American Psychiatric Association, Psychiatric Research Reports, n. 2 (,Memoria presentata a un simposio della American Psychiatric Association on Cultural, Anthropological, and Communications Approaches, l'11 marzo 1954, a Città del Messico,).

* 1955 b.

"How the Deviant Sees his Society", in "The Epidemiology of Mental Health", pagine 25-31 (,ciclostilato,). Seminario patrocinato dal Dipartimento di Psichiatria e Psicologia dell'Università dell'Utah e dal Veterans Administration Hospital, Fort Douglas Division, Salt Lake City, Utah,

magFio 1955, a Brighton, Utah. Ristampato qui, riveduto, con il titolo: "Epidemiologia della schizofrenia".

1956 a.

"The Message 'This is Play'", in "Group Processes; Transactions of the Second Conference". (Congresso sui processi di gruppo tenuto dal 9 al 12 ottobre 1955 a Princeton, New Jersey,), a cura di Bertram Schaffner, pagine 145-242, New York, Josiah Macy, Jr. Foundation.

1956 b.

"Communication in Occupational Therapy", in "American Journal of Occupational Therapy", 10, pagine 188.

* 1956 c.

"Toward a Theory of Schizophrenia", in "Behavioral Science", 1, pagine 251-64 (con Don D. Jackson, Jay Haley e John Weakland,).

1958 a.

"Naven: A Survey of the Problems Suggested by a Composite Picture of the Culture of a New Guinea Tribe Drawn from Three Points of View", seconda ed. , con "Epilogue 1958", Stanford, Stanford University Press; London, Oxford University Press. Ristampato a Stanford, Stanford University Press, 1965; London, Oxford University Press, 1965 (confronta, sopra, 1936.).

1958 b.

"Language and Psychotherapy - Frieda Fromm-Reichmann's Last Project", in "Psychiatry", 21, pagine 96-100 (Conferenza per il Frieda Fromm-Reichmann Memorial tenuta il 3 giugno 1957, presso il Veterans Administration Hospital, Palo Alto, California,).

1958 c.

"Schizophrenic Distortions of Communication", in "Psychotherapy of Chronic Schizophrenic Patients", Sea Island Conference on Psychotherapy of Chronic Schizophrenic Patients, sponsored by Little, Brown & Co. , 15-17 ottobre 1955 (Sea Island, Georgia,), a cura di Carl A. Whitaker, pagine 31-56, Boston and Toronto, Little, Brown & Co. ; London, J. & A. Churchill.

1958 d.

"Analysis of Group Therapy in an Admission Ward, United States Naval Hospital, Oakland, California", in "Social Psychiatry in Action: A Therapeutic Community", di Harry A. Wilmer, pagine 334-49, Springfield, Illinois, Charles C. Thomas.

1958 e.

"The New Conceptual Frames for Behavioral Research", in "Proceedings of the Sixth Annual Psychiatric Institute" (tenuto il 17 settembre 1958, presso il New Jersey Neuro-Psychiatric Institute, Princeton, New Jersey,), pagine 54-71.

1959 a.

Lettera di risposta a "Role and Status of Anthropological Theories" di Sidney Morganbesser, in "Science", 129 (6 febbraio 1959,), pagine 294-98.

1959 b.

Intervento in "Individual and Familial Dynamics, vol. 2: Science and Psychoanalysis" (Resoconto di un convegno tenuto nel maggio 1958, presso l'Academy of Psychoanalysis, Chicago,), Academy of Psychoanalysis, Chicago, a cura di Jules H. Masserman, pagine 207-11, New York, Grune & Stratton.

1959 c.

"Cultural Problems Posed by a Study of Schizophrenic Process", in "Schizophrenia; an Integrated Approach" (Congresso dell'American Psychiatric Association, Hawaiian Divisional Meeting, 1958, San Francisco, Symposium on Schizophrenia,), a cura di Alfred Auerback, pagine 125-48, New York, Ronald Press Co.

1960 a.

"The Group Dynamics of Schizophrenia", in "Chronic Schizophrenia; Explorations in Theory and Treatment" (Institute on Chronic Schizophrenia and Hospital Treatment Programs, State Hospital, Osawatomie, Kansas, 1-3 ottobre 1958,), a cura di Lawrence Appleby, Jordan M. Scher, e John Cumming, pagine 90-105, Glencoe, Illinois, The Free Press; London, Collier-Macmillan.

1960 b.

"Minimal Requirements for a Theory of Schizophrenia", in "Archives of General Psychiatry", 2, pagine 477-91, (Second annual Albert D. Lasker Memorial Lecture, tenuta il 7 aprile 1959, presso l'Institute for Psychosomatic and Psychiatric Research and Training del Michael Reese Hospital, Chicago,).

1960 c.

Intervento su "Families of Schizophrenic and of Well Children" di Samuel J. Beck, in "American Journal of Orthopsychiatry", 30, pagine 263-66 (36th Annual Meeting of the American Orthopsychiatric Association, dal 30 marzo al primo aprile 1959, San Francisco,).

1961 a.

"Perceval's Narrative: A Patient's Account of His Psychosis, 1830-1832", di John Perceval. A cura e con un'introduzione di Gregory Bateson, Stanford, Stanford University Press; London, Hogarth Press, 1962.

1961 b.

"The Biosocial Integration of Behavior in the Schizophrenic Family", in "Exploring the Base for Family Therapy" (M. Robert Gomberg Memorial Conference, tenuta dal 2 al 3 giugno 1960, presso la New York Academy of Medicine,), a cura di Nathan W. Ackerman, Frances L. Beatman e Sanford N. Sherman, pagine 116-22, New York, Family Service Association of America.

1961 c.

"Formal Research in Family Structure", in "Exploring the Base for Family Therapy" (M. Robert Gomberg Memorial Conference tenuta dal 2 al 3 giugno 1960, presso la New York Academy of Medicine,), a cura di Nathan W. Ackerman, Frances L. Beatman e Sanford N. Sherman, pagine 136-40. New York, Family Service Association of America.

1963 a.

"A Social Scientist Views the Emotions", in "Expression of the Emotions in Man" (Symposium on Expression of the Emotions in Man, tenuto durante l'incontro dell'American Association for the Advancement of Science, 29-30 dicembre, a New York,), a cura di Peter H. Knapp, pagine 230-36, New York, International Universities Press.

1963 b.

"Exchange of Information about Patterns of Human Behavior", in "Information Storage and Neural Control" (Houston Neurological Society Tenth Annual Scientific Meeting, 1962, patrocinato congiuntamente dal Department of Neurology, dal Baylor University College of Medicine, dal Texas University Medical Center,), a cura di William S. Fields e Walter Abbott, pagine 173-86, Springfield, Illinois, Charles C. Thomas.

1963 c.

"A Note on the Double Bind", in "Family Process", 2, pagine 154-61 (con Don D. Jackson, Jay Haley e John H. Weakland,).

* 1963 d.

"The Role of Somatic Change in Evolution", in "Evolution", 17, pagine 529-39.

1964.

"Some Varieties of Pathogenic Organization", in "Disorders of Communication" (Proceedings of the Association, 7-8 dicembre 1962, New York. Association for Research in Nervous and Mental Disease, Research Publications, vol. 42,), a cura di David McK. Rioch e Edwin A. Weinstein, pagine 270-90, Baltimore, Williams & Wilkins Co. ; Edinburgh, E. & S. Livingstone (con Don D. Jackson,).

1966 a.

"Communication Theories in Relation to the Etiology of the Neuroses", in "The Etiology of the Neuroses" (Relazione su un congresso patrocinato dalla Society of Medical Psychoanalysts, 17-18 marzo 1962, New York,), a cura di Joseph H. Merin, pagine 28-35, Palo Alto, California, Science & Behavior Books.

1966 b.

"Slippery Theories", intervento a proposito di "Family Interaction and Schizophrenia: A Review of

Current Theories" di Elliot G. Mishler e Nancy E. Waxler, in "International Journal of Psychiatry", 2, pagine 415-17. Ristampato in "Family Processes and Schizophrenia", a cura di Elliot G. Mishler e Nancy E. Waxler, New York, Science House, 1969.

* 1966 c.

"Problems in Cetacean and Other Mammalian Communication", in "Whales, Dolphins, and Porpoises" (International Symposium on Cetacean Research sponsored by the American Institute of Biological Sciences, agosto 1963, Washington, D. C.), a cura di Kenneth S. Norris, pagine 569-79. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.

1967 a.

"Cybernetic Explanation", in "American Behavioral Scientist", 10, n. 6 (aprile 1967), pagine 29-32.

1967 b.

Recensione di "Person, Time, and Conduct in Bali" di Clifford Geertz, in "American Anthropologist", 69, pagine 765-66.

* 1968 a.

"Redundancy and Coding", in "Animal Communication; Techniques of Study and Results of Research" (Relazione sul convegno Wenner-Gren sulla comunicazione animale, tenuto dal 13 al 22 giugno 1965, a Burg Wartenstein, Austria), a cura di Thomas A. Sebeok, pagine 61~26, Bloomington, Indiana and London, Indiana University Press. [Traduzione italiana in "Zoosemiotica. Studi sulla comunicazione animale", Bompiani, Milano, 1973, pagine 579-89].

1968 b.

Recensione di "Primate Ethology", a cura di Desmond Morris, in "American Anthropologist", 70, pagine 10-35.

* 1968 c.

"Conscious Purpose "versus" Nature?", in "The Dialectics of Liberation", a cura di David Cooper, pagine 34-49 (Congresso sulla Dialettica della Liberazione, tenuto dal 15 al 30 luglio 1967, a Londra), Harmondsworth, England; Baltimore, Maryland; Victoria, Australia, Penguin Books, Pelican Books. Ristampato col titolo: "To Free a Generation; the Dialectics of Liberation", New York, Macmillan Co. , Collier Books, 1969.

* 1969 a.

"Metalogue: What is an Instinct?", in "Approaches to Animal Communication", a cura di Thomas A. Sebeok e Alexandra Ramsay, pagine 11-30, The Hague and Paris, Mouton & Co.

1969 b.

Commento a "The Study of Language and Communication across Species" di Harvey B. Sarles, in "Current Anthropology", 10, P. 215.

1970 a.

"An Open Letter to Anatol Rapoport", in "ETC. : A Review of General Semantics", 27, pagine 359-63.

1970 b.

"On Empty-headedness among Biologists and State Boards of Education", in "BioScience", 20, P. 819.

* 1970 c.

"Form, Substance and Difference", in "General Semantics Bulletin", vol. 37 (19th Annual Alfred Korzybski Memorial Lecture, tenuta il 9 gennaio 1970, a New York).

1970 d.

"The Message of Reinforcement", in "Language Behavior: A Booh of Readings in Communication", a cura di Johnnye Akin et al, pagine 62-72, Janua Linguarum, series maior, 41, The Hague, Mouton & Co.

* 1971 a.

"The Cybernetics of 'self': a Theory of Alcoholism", in "Psychiatry", 34, pagine 1-18.

1971 b.

"A Re-examination of 'Bateson's Rule', in "Journal of Genetics", in corso di stampa.

1971 c.

"A Systems Approach", giudizio su "Family Therapy", di Jay Haley, in "International Journal of Psychiatry", 9, pagine 242-44.

1971 d.

"Introduction" to "The Natural History of an Interview", University of Chicago Library Microfilm Collection of Manuscripts in Cultural Anthropology, serie 15, numeri 95-98.

* 1971 e.

"Metalogue: Why do Things Get in Muddle?", finora inedito (scritto nel 1948).

* 1971 F.

"From Versailles to Cybernetics", conferenza tenuta al Two Worlds Symposium, il 21 aprile 1966, al Sacramento State College, California. Finora inedito.

* 1971 F.

"Style, Grace and Information in Primitive Art", in "The Study of Primitive Art" (Relazione del Wenner-Gren Symposium on Primitive Art and Society, tenuto dal 27 giugno al 5 luglio 1967, a Burg Wartenstein, Austria.), a cura di Anthony Forge, London, Oxford University Press.

* 1971 h.

"The Logical Categories of Learning and Communication, and the Acquisition of World Views" (Memoria presentata al Wenner-Gren Symposium on World Views: Their Nature and Their Role in Culture, 2-11 agosto 1968, Burg Wartenstein, Austria.). Finora inedito.

* 1971 l.

"Pathologies of Epistemology", in "Mental Health Research in Asia and the Pacific", vol. 2. (Relazione sulla Second Conference on Culture and Mental Health in Asia and the Pacific, tenuta dal 2 all'11 marzo 1969, a Honolulu, Hawaii.), a cura di William P. Lebra, Honolulu, East-West Center Press.

* 1971 j.

"Double Bind, 1969" (Memoria presentata al Congresso annuale dell'American Psychological Association, 2 settembre 1969, a Washington, D. C.). Finora inedito.

* 1971 k.

"Statement on Problems which will Confront the proposed Office of Environmental Quality Control in Government and an Environmental Center at the University of Hawaii". (Scritto per la Commissione sull'Ecologia e l'Uomo dell'Università delle Hawaii, come testimonianza per una commissione del Senato delle Hawaii, nel 1970.). Pubblicato qui col titolo: "Le radici della crisi ecologica".

1971 l.

"Restructuring the Ecology of a Great City" (Memoria preparata per il Wenner-Gren Symposium on Restructuring the Ecology of a Great City, tenuto dal 26 al 31 ottobre 1970, a New York.). Pubblicato col titolo: "Ecology and Flexibility in Urban Civilization", in "Steps to an Ecology of Mind" di Gregory Bateson, London, Intertext Books e San Francisco, Chandler Publishing Company, pagine 502-13.

* 1971 m.

"The Science of Mind and Order". Introduzione al presente volume.

1971 n.

"La c,r,monie du naven: les problèmes pos,s par la description sous trois rapports d'une tribu de Nouvelle-Guin,e". Tradotto da Jean-Paul Latouche e Nimet Safouan; traduzione a cura di Jean-Claude Chamboredon e Pascale Maididier, Paris, Les Editions de Minuit.

* 1972.

"Effects of Conscious Purpose on Human Adaptation", in "Our Own Metaphor", a cura di M. C. Bateson. New York: Alfred A. Knopf (Memoria presentata al Wenner-Gren Symposium on Effects of Collscious Purpose on Human Adaptation, 17-24 luglio 1968, a Burg Wartenstein, Austria.).

2. FILM.

I seguenti film della serie Character Formation in Different Cultures, prodotti in collaborazione con Margaret Mead per l'Institute for Intercultural Studies, furono posti in commercio nel 1951 dalla filмотeca della New York University, New York, New York 10003. Si tratta di film in 16 millimetri, in bianco e nero, sonori:

"A Balinese Family", 2 bobine.

"Bathing Babies in Three Cultures", una bobina.

"Childhood Rivalry in Bali and New Guinea", 2 bobine.

"First Days in the Life of a New Guinea Baby", 2 bobine.

"Karba's First Years", 2 bobine.

"Trance and Dance in Bali", 2 bobine.

I seguenti film, prodotti da Gregory Bateson, non sono ancora in commercio. Sono film in 16 millimetri, in bianco e nero, sonori:

"Communication in Three Families", 2 bobine.

"The Nature of Play - Part 1: River Otters", una bobina.