

collana meccanismi
filosofia e storia della scienza

"Nella scienza di successo, come in quella fallace, sono le forze collettive a fungere da motore, mentre l'individuo è solo il rappresentante di determinate funzioni sociali, piuttosto che una fonte consapevole di azione."



www.edizionimelquiades.it



€ 18,00 (i.i.)

Ludwik Fleck
**LA SCIENZA COME
COLLETTIVO DI PENSIERO**
SAGGI SUL FATTO SCIENTIFICO

traduzioni a cura di C. Catenacci



Edizioni Melquiades 

GUARDARE, VEDERE, SAPERE¹ (1947)

Molte opinioni errate sono rimosse
dalla psicologia della percezione
e dalla sociologia del pensiero

1. Per vedere bisogna prima sapere

Osserviamo a distanza ravvicinata la Figura 1. Che cosa vediamo? Dallo sfondo nero emerge l'immagine di una superficie grigia, corrugata. Alcune parti ci appaiono spiegazzate, altre come un gruppo di escrescenze, una parte ci ricorda le onde di un liquido fangoso, altre nuvole di fumo (forse perché l'immagine, ai bordi, è sfocata).



Fig. 1

¹ "Patrzeć, widzieć, wiedzieć", Problemy, 2, 1947, pp. 74-84.

In alcuni punti scorgiamo come una pelliccia arruffata, tuttavia non è pelliccia, poiché non si vedono peli. Allora, che cos'è? È la pelle di un rospo sotto una lente di ingrandimento o forse una parte di una coltura del famoso fungo cui dobbiamo così tanto per la penicillina? O forse un primo piano del collo di un vecchio montanaro?

No, si tratta di una immagine perfetta di una nuvola del tipo chiamato dai meteorologi cirro-cumulo. Guardiamo ancora questa immagine, ma da lontano. Una volta che sappiamo ciò di cui si tratta e in che modo la dobbiamo guardare, ci accorgiamo immediatamente della profondità del cielo e di una grande nuvola vaporosa la cui struttura variabile, irrilevante nelle singole parti, nel suo intero ci ricorda il pelo di una pecora.

Per vedere bisogna sapere ciò che è essenziale e ciò che è inessenziale; bisogna essere capaci di distinguere lo sfondo dall'immagine; bisogna sapere a quale categoria appartiene l'oggetto. Altrimenti guardiamo ma non vediamo, ci soffermiamo attentamente su troppi dettagli senza cogliere la forma osservata nella sua definita interezza.

Ciò accade non solo sotto condizioni artificiali come quelle dell'esperimento che abbiamo appena compiuto ma in qualsiasi percezione, la più semplice o la più complessa. Un passante che osserva un evento in strada; un uomo che guarda un'opera in un museo; uno scienziato che esamina un fenomeno naturale; un sociologo che studia, che segue gli aspetti della vita sociale; un medico che osserva un paziente; un contadino nel campo, un artigiano al banco da lavoro – dobbiamo tutti imparare a vedere le forme più o meno complesse del nostro mondo. Molto importante è la circostanza in cui, con il sorgere della disposizione a percepire alcune forme, perdiamo la capacità di percepirne altre. All'interno di uno stesso museo un artista vede qualcosa di completamente differente rispetto a un investigatore presente per dovere. È impossibile vedere questi mondi simultaneamente dal momento che le osservazioni di un artista richiedono un'atmosfera speciale che scompare quando ci concentriamo per compiere delle osservazioni da poliziotto; e viceversa. Tra la gente, le osservazioni di un medico saranno completamente differenti da quelle di una donna alla moda. Così, all'interno dello stesso insieme di elementi si possono percepire differenti forme.

La psicologia ci insegna che ogni percezione consiste, in primo luogo, nel vedere alcuni interi, mentre i singoli elementi vengono visti solo in un secondo momento. Talvolta questi elementi rimangono sconosciuti. Riconosciamo a prima vista un uomo di nostra conoscenza o un fiore cono-

sciuto, ma spesso siamo completamente incapaci di specificare accuratamente le caratteristiche che ne fanno la differenza. Vediamo di colpo che qualcuno ha un aspetto triste, sebbene non siamo in grado di dire che cosa ci sia di diverso nella sua faccia. Vediamo che l'aspetto generale di una stanza è cambiato, ma non sappiamo indicare quali mobili sono stati spostati. Inoltre, nonostante i molti differenti dettagli, possiamo osservare una forma identica all'interno di uno specifico intero, una specifica "interezza"; così tutti i Cinesi possono sembrare identici agli occhi di un europeo, sebbene indubbiamente essi hanno delle differenze individuali. La parola "papà" pronunciata dalla voce stridula di un bambino o dalla voce grave da ubriaccone di un marinaio può non avere alcun suono in comune, ma si tratta sempre della stessa parola.

Sono proprio queste interezze che si impongono sulla percezione sensoriale e che sono, in senso largo, indipendenti dai loro elementi costitutivi, che la psicologia chiama "forme", indipendentemente dal senso che le fornisce. Così possiamo avere forme visive, per esempio croci, lettere, figure; o uditive, per esempio, una certa melodia, una parola; o olfattive, per esempio il profumo del negozio del droghiere o delle stazioni ferroviarie.

Il problema del cogliere le forme può essere meglio analizzato per quanto riguarda le lettere. La lettera romana A può presentarsi in forme molto differenti, ma nonostante i cambiamenti di molti dettagli rimane sempre la lettera A. Diciamo che la forma può essere *trasposta*, come nelle figure 2 – 8. Allo stesso modo, una melodia può essere registrata in varie chiavi, pure cambiando tutte le note, eppure rimane la stessa melodia. La lettera A è formata da due segmenti che convergono verso l'alto e da uno messo di traverso. Queste sono le *caratteristiche fondamentali*. I segmenti possono essere di lunghezza uguale o differente, possono essere inclinati di più o di meno, possono essere dritti o curvi (*caratteristiche secondarie*) – ma si devono incontrare, o quasi incontrare, in cima. Altrimenti la A diventa una H (la *forma concorrente*).

Se i segmenti convergono nettamente l'uno verso l'altro, una piccola interruzione non rovina la forma (Figura 2): siamo portati a completarla automaticamente. Allo stesso modo, aggiunte non necessarie non danneggiano la forma, entro certi limiti: siamo portati a non tenerne conto e a completare la forma in maniera negativa.

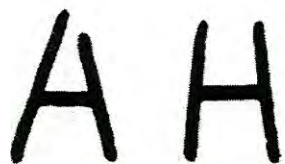


Fig. 2

Il segmento trasversale può essere posizionato a differenti altezze, ma non a tutte: se posto al punto più basso, la A diventa un triangolo. Se posto al punto più alto, il segmento trasversale cessa di essere un segmento trasversale,



Fig. 3

dal momento che non incontra gli altri segmenti; la nostra forma scompare sebbene non ne appaia un'altra. Quando al posto dei segmenti abbiamo delle linee curve, l'elemento trasversale di una A che si allarga verso l'alto dovrebbe essere vicino alla cima. Se invece si trova verso il fondo la forma scompare, anche se non otteniamo una nuova forma. Nel caso di una A appuntita verso l'alto, l'elemento trasversale può essere posizionato a un livello molto basso senza alcun danno per la forma.

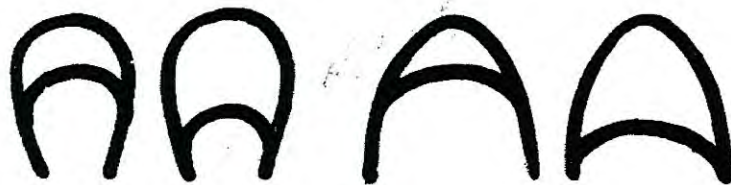


Fig.4

Ogni forma possiede non solo forme positive, ma anche negative, per esempio la mancanza di certe caratteristiche fondamentali della forma concorrente: la A non deve avere una cediglia in fondo al segmento di destra, altrimenti i vostri occhi vedrebbero la lettera [polacca, *ndi*] *Ą*. Oppure, un leggero ispessimento presente nella lettera *l* può trasformarla in una *t* o in una *ł* [lettera polacca, *ndi*]. Lo *o* si può trasformare in *6* grazie a una piccola curva in cima.



Fig. 5

L'assenza di questa curva è una caratteristica fondamentale sulla quale possiamo la nostra attenzione, sebbene inconsciamente. Del resto, la forma a "slittino" può essere rappresentata da differenti forme e diversi dettagli supplementari, ma non deve mai avere le ruote, perché altrimenti diventerebbe un carro. Così come un deserto può essere rappresentato in molti modi e con molti dettagli differenti, ma non devono essere presenti degli alberi.

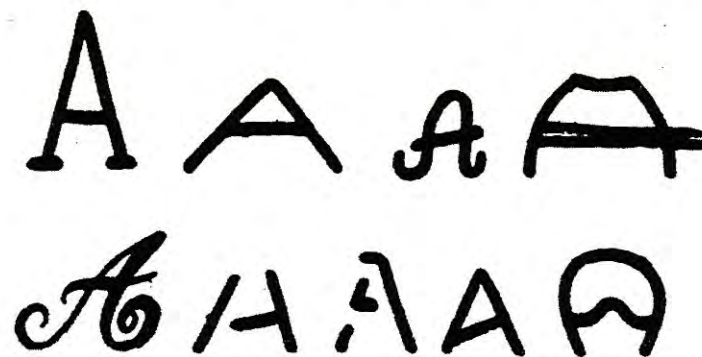


Fig. 6

Così, per essere in grado di distinguere una forma, bisogna conoscere anche le forme concorrenti. Comunque, i limiti delle possibili trasposizioni sono determinati non solo dalle caratteristiche delle forme concorrenti; esistono probabilmente certi limiti dettati dallo stile caratteristico della forma stessa, come quella A convessa con l'elemento trasversale in fondo, o la A con l'elemento trasversale in alto. Nella lettera E la linea centrale non vede essere più lunga di quella superiore o di quella inferiore (cfr. Figura 7), nella lettera B la curva in basso può essere più grande di quella in alto, ma non deve essere più piccola ecc.

EEE BBB 333

Fig. 7

→ Numerosi cambiamenti nelle caratteristiche secondarie, se effettuati contemporaneamente, probabilmente distruggono la forma sebbene ogni singolo cambiamento, in sé, risulterebbe innocuo. Così la trasposizione della forma ha le sue leggi specifiche e noi dovremmo disporre perlomeno di un'intuizione di queste leggi, se non proprio una chiara conoscenza.

La conoscenza della forma fa sorgere la possibilità della sua percezione (ossia una predisposizione alla percezione), l'intensità della quale varia da una persona all'altra a seconda, tra le altre cose, del grado di istruzione nel campo di pertinenza. Se la forma è circondata da forme concorrenti (contesto), la possibilità di percezione aumenta, una persona riconosce la forma più facilmente; lo spettro delle possibili trasposizioni è più grande e noi colmiamo le mancanze più facilmente (cfr. Figura 8).

→ Il contesto diventa una forma superiore che aumenta la nostra predisposizione a vedere le forme inferiori; inoltre si può verificare una predisposizione eccessiva che ci porta a completare le forme inferiori con dettagli inesistenti, o addirittura introdurre forme inferiori mancanti. In tal caso la forma superiore compete con quella inferiore: vediamo parole senza vedere le lettere.

POSTACÓ
CRISTIANI

Fig. 8

Lo sanno bene i correttori di bozze che si concentrano sulle lettere e solo su alcune caratteristiche delle parole per aumentare la loro predisposizione a vedere le lettere. Comunque, ci sono problemi più complessi come, per esempio, il fatto che sia più difficile correggere dei testi in un linguaggio straniero, in cui le parole non costituiscono forme conosciute, oppure il fatto che un correttore di bozze all'inizio non tenta di riconoscere completamente le parole del testo, nemmeno nella sua madre lingua.

A qualsiasi livello, per essere in grado di vedere bisogna innanzitutto conoscere un po' di cose sulle caratteristiche fondamentali della forma; il resto non è essenziale. Quindi: quali sono le forme concorrenti? Quali sono le caratteristiche negative della forma osservata, quali sono le possibili trasposizioni? Per vedere una forma rara bisogna sapere a quale contesto appartiene.

Tuttavia è piuttosto strano che, una volta imparato a vedere una forma, possiamo – o meglio “dovremmo” – dimenticare una buona parte di questa conoscenza. Bisogna conoscere il come, ma poi diventa superfluo. Il bambino, quando impara l'alfabeto, acquisisce strenuamente una conoscenza che l'adulto deve dimenticare. Noi dimentichiamo che la curva superiore della lettera B non deve essere più grande di quella inferiore, ma

pure che non è obbligatorio il contrario; dimentichiamo che il segmento centrale della lettera E non deve essere più lungo del segmento in basso ecc. Noi sviluppiamo la nostra grafia attraverso varie situazioni, confrontandola con le grafie delle altre persone ed evitando incomprensioni e conflitti. Noi scriviamo dimenticandoci dei principi della calligrafia e riconosciamo una lettera nella sua intera varietà di trasposizioni possibili, senza analizzare i dettagli, senza aggiornare questa conoscenza dei dettagli. Dall'uso frequente deriva una conoscenza solida che produce il *know-how* e la diretta predisposizione a percepire la lettera che appare non appena la situazione produce uno stimolo adatto. Di fatto, noi vediamo la forma come un intero che può diventare l'elemento di ulteriori forme superiori, solamente quando dimentichiamo, alla lunga, i suoi elementi e la sua struttura. Se non lo facessimo, non vedremmo la foresta al posto degli alberi e le sillabe ci renderebbero impossibile riconoscere le parole e le frasi.

Per vedere bisogna prima conoscere, poi arrivare a possedere il *know-how* e, infine, dimenticare parte di quella conoscenza. Bisogna arrivare a possedere una diretta predisposizione a vedere.

2. Noi guardiamo coi nostri occhi, ma vediamo attraverso gli occhi di un corpo collettivo

Noi camminiamo ma non vediamo punti, linee, angoli, luci o ombre alle quali dovremmo applicare la domanda "che cos'è" per mezzo della sintesi o del ragionamento. Piuttosto vediamo in un colpo solo una casa, un monumento in una piazza, un plotone di soldati, la vetrina di una libreria, un gruppo di bambini, una signora con un cane. Tutte forme già pronte.

Esistono forme più distinte, come una casa, un plotone di soldati e forme meno distinte, come la "signora col cane". Quest'ultima è davvero un'interezza, una forma distinta? Esiste in effetti una certa connessione tra i due elementi della coppia, costituita dal guinzaglio o dal movimento del cane attorno alla sua padrona, ma questa connessione è debole e, per quanto abbiamo immediatamente individuato "una signora con un cane" e non "una signora" e "un cane" – questo intero rimane tuttavia poco distinto considerando i suoi elementi, molto meno distinto, per esempio, del "plotone di soldati" in cui non distinguiamo i singoli soldati.



Fig. 9

Un cacciatore con un cane rappresenterebbe, per un osservatore iniziato, un intero più definito dal momento che, come "insieme", rappresenta una certa attività compiuta insieme. Conoscendo molto bene quell'attività, si avrebbe una maggiore predisposizione a vedere quella forma come un intero. Un uomo sul dorso di un cavallo, magari un uomo della cavalleria in uniforme o un fantino col suo caratteristico abbigliamento, per questa stessa ragione ci fornirebbe una forma ancora più distinta.

Se vediamo un fantino senza cavallo probabilmente avvertiamo che si tratta solo di una parte di un qualcosa, che manca qualcosa. Un cavaliere è una forma ben conosciuta, che abbiamo visto molte volte e della quale abbiamo sentito parlare e abbiamo letto molto, cosicché la predisposizione a vedere questa forma è molto forte.

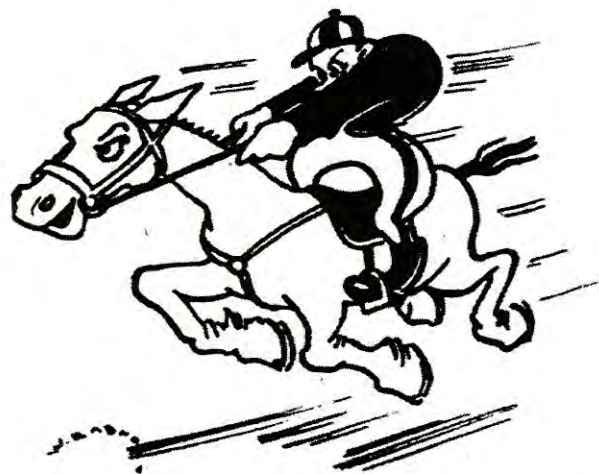


Fig. 10

Sembra piuttosto chiaro che l'essere più o meno distinti della forma derivi in questi casi da fattori che vanno al di là della persona individuale, per quanto la forma venga vista dagli occhi di una singola persona: deriva dalla opinione del pubblico generale, dall'abito di pensiero prevalente. Una forma viene costruita a partire non dagli "elementi fisici oggettivi" ma dai temi culturali e storici.

Una matita e un quaderno, semplicemente l'una accanto all'altro, non formano un intero: vediamo due elementi separatamente (cfr. Figura 11). Ma un quaderno in formato tascabile, con una matita infilata in un apposito ricettacolo, diventa un intero molto distinto: diventa un taccuino. Possiede un suo nome, le sue tradizioni, un senso – è una forma *populi gratia*.

Pensiamo un momento a una cosa: le lettere, le figure, le parole sono indubbiamente delle forme create dal corpo collettivo degli uomini. Ma prendiamo per esempio una casa. Una "casa" è una forma molto distinta, con un'ampia gamma di possibili trasposizioni, che compete, nella nostra società, con forme come *cottage*, castello, villa, chiesa, baracca ecc.

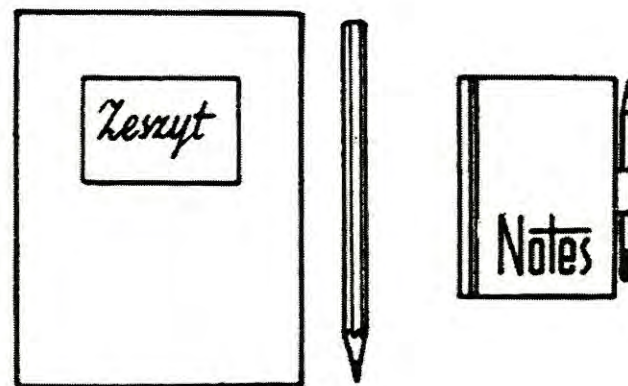


Fig. 11

Le caratteristiche principali della forma "casa" sono: un pavimento di dimensioni adatte, con un muro frontale, finestre e un portone; il tetto, una volta indispensabile, può risultare impercettibile oggi. Come caratteristiche negative: la mancanza di torri, perché sappiamo com'è un castello, la mancanza di quelle peculiarità che caratterizzano una chiesa o una villa ecc. È ovvio che solamente un uomo che appartiene alla nostra società può vedere una "casa" e cioè riconoscerla all'interno di un'intera scala di possibili trasposizioni. Una situazione possibile oggi è quella in cui un abitante di Varsavia vede una casa laddove un abitante di New York vede un cumulo di rovine. Ci sono situazioni in cui gli abitanti di Varsavia vedono dei viali mentre un individuo maldestro della campagna vedrebbe una fila di piccoli giardini finemente potati, vari percorsi e strade, una serie di case, alcune rovine, alcuni chioschi e un traffico di automobili, moto e persone – ma... dov'è il viale?

Una parte predominante delle nostre forme (sebbene probabilmente non tutte) è creata dall'ambiente, da abitudini linguistiche, opinioni del pubblico, tradizioni.

Sono questi fattori che ci abitano a produrre certe forme: il corpo collettivo degli uomini sanziona l'isolamento di certe interezze dalla collezione di alcuni elementi. Crea l'idea di un certo contenuto e una certa gamma e questo concetto diventa effettivo, diventa carne, una forma che

ha alcune caratteristiche e una certa gamma di trasposizioni. Chiunque sia membro del corpo collettivo lo vedrà. C'erano dei tempi in cui si vedevano le streghe, in cui esse venivano riconosciute esplicitamente, probabilmente per l'espressione satanica dei loro occhi, per il sorriso demoniaco, quando esse per qualche istante si astenevano dal dissimularlo. Quella forma fu creata dal corpo collettivo di allora. Noi, persone del giorno d'oggi, vediamo direttamente una stazione ferroviaria, una forma che un uomo primitivo non sarebbe capace di vedere. Guarderebbe a quell'ammasso di ferraglia e assicelle fissate al terreno, a quelle case su ruote, a quel mostro dal respiro pesante esalante fuoco e fumo, e probabilmente vi riconoscerebbe le sue forme: un drago, il demone, forse molte altre cose, ma non la nostra cara vecchia ferrovia.

⇒ Noi guardiamo coi nostri occhi, ma vediamo con gli occhi del corpo collettivo, vediamo le forme il cui senso e la cui gamma di trasposizioni possibili sono creati dal corpo collettivo. Siamo inclini a completarle, sia in senso positivo che negativo, e cioè non vediamo che mancano alcuni elementi, e siamo ciechi nei confronti delle addizioni superflue. Poi passiamo a vedere le forme superiori e smettiamo di vedere da quali componenti derivano. Ci insegniamo reciprocamente a vedere forme di un certo tipo (per esempio, vari fenomeni meteorologici, come la tempesta o la bonaccia); poi nasce una predisposizione diretta con caratteristiche specifiche; si sviluppa uno stile di pensiero comune, per esempio lo stile di pensiero dei marinai. L'imitazione, la propaganda, il reciproco completamento nelle azioni collettive (e quindi il bisogno di comunicazione), la venerazione degli ideali comuni – rinforzano e rendono specifico lo stile. Se, per una coincidenza storica, due corpi collettivi vengono in contatto dopo essere stati isolati per molto tempo, i loro membri si troveranno reciprocamente pazzi o bugiardi: “com'è possibile ignorare le razze?” – “come si fa a non vedere le classi?” – “Com'è possibile non vedere gli spiriti cattivi e quelli buoni che si manifestano continuamente?” – “Come si fa a trascurare le leggi della natura che si manifestano in ogni fenomeno?”

Qual è il nostro comportamento quando per la prima volta ci troviamo di fronte un oggetto sconosciuto? Come un bambino quando osserva una macchia di inchiostro. Riconosce in essa l'ala di un uccello, le foglie di un albero, un fiore, due cavalli avviluppati, un angelo, in altre parole forme conosciute da altre fonti. Queste forme si sostituiscono a vicenda, scompaiono, si fanno largo a vicenda, variano, oscillano.

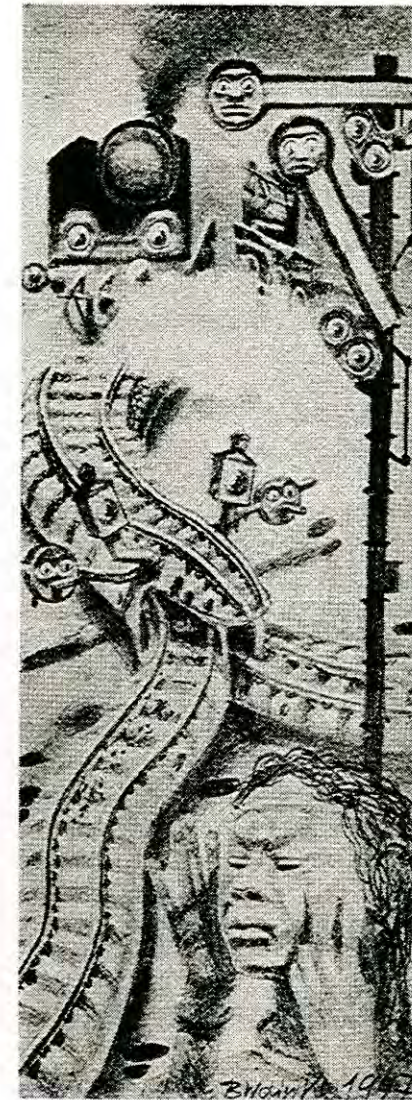


Fig. 12

Si tratta di un problema molto interessante, ed è possibile seguire esattamente la formazione di forme specifiche, per esempio osservando i disegni e le descrizioni dei primi anatomisti o dei primi batteriologi. La figura 13 presenta un'immagine anatomica del XV secolo.

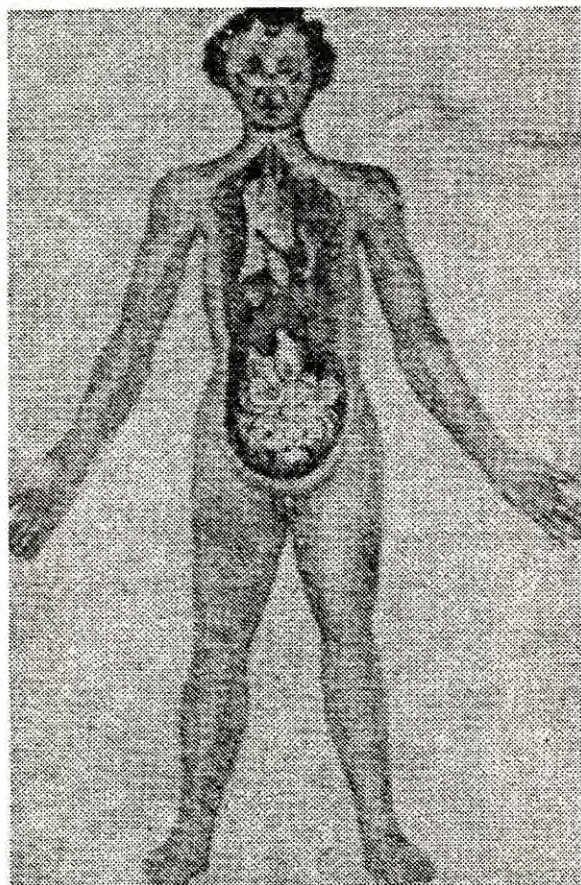


Fig. 13

Il suo autore non era in grado di vedere la caratteristica forma prodotta dal sistema intestinale nella cavità addominale, cosa che oggi è conosciuta da chiunque abbia un'educazione da scuola media. Egli non vedeva il caratteristico attorcigliamento, ma solamente "l'attorcigliamento in genere", e in quella macchia indefinita egli inserì le forme che gli vennero più facilmente in mente: 5 spirali. Egli senza dubbio le vide immediatamente nell'addome. Le costole, il torace... egli non vide le 12 caratteristiche linee curve, ma le costole in genere, e quindi disegnò 17 linee parallele perché egli vide "le costole" e non 12 costole. Nelle prime descrizioni degli organi (*sic [organów]*, NdT), per esempio le ossa, troviamo una gran quantità di confronti con differenti forme conosciute: il becco di un uccello, un aratro, una spada, una staffa, la lettera S ecc.

Questi confronti si conservavano nei nomi: processo coracoideo deriva da "corvo"; in tedesco *Siebbein*, ovvero l'osso etmoide, deriva da *sieve* (crivello, *ndt*) e *bone* (osso, *ndt*), l'osso vomere, *Pflugshare*, deriva da *ploughshare* che significa, appunto, vomere ecc. Spesso emerse più di un confronto e si ebbero così controversie per quale oggetto meglio corrispondesse alla forma dell'organo in questione. Durante queste controversie, in un lavoro realmente collettivo, fu creata una nuova forma e quindi ebbe luogo una nuova scoperta. Gli anatomisti imparano a vedere gli organi caratteristici esattamente come i bambini imparano a vedere le lettere.

Nel XIX secolo fu creato un intero mondo al microscopio. Finché si parla della forma delle singole cellule, i protozoi, il confronto è facile, dal momento che esse richiamano forme geometriche semplici: barre, sfere, spirali. Ma se dobbiamo descrivere le forme di un gruppo, un sistema specifico in evoluzione a partire da una propagazione di batteri, il problema diventa molto più difficile, dal momento che bisogna imparare a vedere forme molto differenti da quelle presenti nella vita di tutti i giorni. Così possiamo osservare le condizioni iniziali, il modo in cui le figure variano continuamente, il modo in cui gli osservatori vedono in esse, alternativamente, varie forme della vita quotidiana, in che modo poi la figura si stabilizza, il numero dei confronti diminuisce quasi annualmente, da un autore all'altro, e in che modo, tramite le discussioni e le correzioni reciproche, nasce una nuova forma, così distinta che essa stessa diventa un modello sancito dal corpo collettivo, un modello che verrà usato in futuro per vedere nuove forme. Il ruolo della vita di gruppo, ossia il corpo collettivo, è chiaro: da un insieme di forme tradizionali, ammesse a livello generale, si fanno derivare in primo luogo quelle somiglianze che si alterne-

ranno; in seguito la vita collettiva produce, da queste varie possibilità, una nuova forma prescritta, che viene così fissata e impressa alla singola persona. L'esperienza collettiva e l'abitudine stabiliscono quale caratteristica è fondamentale e quale può essere considerata variabile, e quanto può essere ampia questa variabilità. Le forze sociologiche fanno crescere quella predisposizione alla percezione menzionata prima. All'interno di ogni membro della società si instilla una forma leggermente differente e la gamma di queste dissomiglianze va a determinare l'intera varietà delle possibili trasposizioni.

Se il nostro vedere non fosse stato orientato a percepire delle forme, chissà se sarebbero lo stesso sorti concetti astratti o se sarebbe stata possibile la generalizzazione e, in generale, la conoscenza.

3. Leggere la posizione delle lancette

Tuttavia non tutti ammettono che virtualmente ogni atto visivo è orientato a percepire forme e che virtualmente ogni forma è condizionata dalla vita collettiva e dallo stile di pensiero collettivo. Molti rappresentanti delle scienze che usano ancora lo stile di pensiero della fisica classica, affermano che è possibile effettuare una cosiddetta "osservazione oggettiva" di un fatto elementare isolato, indipendente dalla predisposizione, condizionata psicologicamente o sociologicamente, a vedere più o meno "forme soggettive". Affermano che, con l'aiuto di un apparato adatto, sia possibile misurare i fenomeni del "mondo esterno" senza minimamente tenere conto del nostro stile di pensiero. Che sia possibile descrivere una figura osservata senza doverla confrontare con forme scelte dal magazzino di conoscenza ma, semplicemente, esaminando le coordinate dei punti in successione nel suo tracciato all'interno di un sistema opzionale e convenzionale. Un americano vede un cumulo di macerie, un abitante di Varsavia vede una casa. Un fisico determinerà, per mezzo di un apparato, la posizione e la forma di ogni mattone e riprodurrà un intero che non sarà né una "forma di casa" né una "forma di cumulo di macerie", ma una descrizione oggettiva delle osservazioni, una mappa degli oggetti che sono indipendenti da noi.

In queste posizioni di alcuni fisici troviamo una gran quantità di illusioni e incomprensioni caratteristiche del *loro* stile di pensiero.



Fig. 14

In primo luogo è impossibile isolare l'oggetto dell'osservazione dallo stile di pensiero. Il nostro fisico (figura 15) sta col suo apparato di fronte a una casa – o cumulo di macerie. Da dove comincia? Non da un punto ben definito. Singoli mattoni sparsi per terra, i loro frammenti, i loro resti, la polvere dei mortai, la sabbia. Il tutto si estende pure al di là dell'albero che cresce sul selciato. Non c'è un limite ben definito: lo deve stabilire il fisico, artificialmente; egli deve anche decidere se quell'albero e il corvo che sta sulle macerie appartengono oppure no a ciò che deve misurare in maniera oggettiva.



Fig. 15

È impossibile isolare l'oggetto dell'osservazione senza assumere in anticipo il fatto che esso possiede alcune caratteristiche. Ciò è ammesso da alcuni fisici moderni come Bohr: "perfino il concetto di osservazione in sé contiene una scelta, dal momento che essa dipende da quali oggetti sono tenuti in considerazione all'interno dell'intero sistema osservato". In ogni caso, essi non vedono che questa apparente arbitrarietà è una neces-

sità imposta da uno specifico stile di pensiero: il fisico sta di fronte a questo cumulo, come un bambino di fronte a una macchia d'inchiostro, e vede in essa gli angeli e i fiori del suo stile scientifico. È impossibile isolare un elemento non tenendo conto del tradizionale stile di pensiero creato dalla società alla quale appartiene. Il punto è che il processo di analisi e isolamento di elementi non differisce in alcun modo dalla produzione di nuove forme da vecchi elementi disgregati dall'intero cui appartengono. In sostanza significa che, quando si passa dalle forme precedenti a quelle successive, il numero delle caratteristiche negative aumenta, mentre diminuisce quello delle caratteristiche positive.

Il fisico prende le pietre, i mattoni, i frammenti e li pesa uno dopo l'altro, per classificarli oggettivamente e per scrivere figure corrispondenti nei relativi punti della mappa. Questa sembra un'azione semplice e risulta chiara a quasi tutti i membri della cultura europea. In ogni caso, bisogna rendersi conto che, nella sua accezione fisico-divulgativa, il peso è un concetto relativamente giovane. Certamente era conosciuto in una certa accezione nell'antichità (Aristotele distingue tra corpi pesanti e corpi leggeri), ma ancora nel XVIII e XIX secolo molte persone istruite affermavano che, per esempio, una salma è molto più pesante della persona viva. Perché? Perché è più pesante da sollevare, perché "ci cade dalle mani". Allo stesso modo una persona affamata è più pesante di una sazia (purché non troppo sazia!), perché è "pesante" da muovere. Il dolore rende una persona più pesante, mentre l'allegria la rende più leggera. Negli usi figurativi odierni della parola "pesante" (una giornata pesante, un compito pesante, un itinerario pesante) si trova ancora questa "appropriazione" del concetto di peso. Quando un fisico usa una bilancia significa che il corpo collettivo dei fisici ha isolato, nel corso della storia, alcuni elementi all'interno dell'insieme dei fenomeni, delle impressioni, dei concetti e delle vecchie opinioni e li ha poi sviluppati in un intero coerente, rifiutando invece gli elementi rimanenti.

L'uso di un apparato è sempre espressione dell'applicazione di un certo stile di pensiero. Sarebbe piuttosto difficile convincere un uomo che nemmeno parzialmente usi lo stile di pensiero della fisica, che il pesare con una bilancia è un'operazione che ha una certa connessione con il "peso" o che non influenza il concetto di "peso". L'apparato scientifico dirige il pensiero sul percorso dello stile di pensiero scientifico: produce una predisposizione a vedere certe forme, rimuovendo allo stesso tempo la possibilità di vederne altre. Non esiste alcuna analogia tra il portare una pie-

tra pesante e avere dentro di sé una pesante tristezza; ciò non può esistere per un fisico o, parlando in senso stretto, per uno stile di pensiero di fisica. Allo stesso modo non esiste, per un fisico, alcuna analogia tra i toni alti e il colore giallo o i toni bassi e il colore blu, sebbene la psicologia dimostri che quasi tutti avvertono queste associazioni direttamente.

Il punto è che la fisica non consiste nell'analizzare tutte le espressioni sensoriali vincolanti per la gente comune e neppure nel costruire il mondo dagli elementi base dell'esperienza; piuttosto è un sistema dato dallo sviluppo storico dello stile di pensiero dell'intero corpo collettivo che mantiene in contatto i suoi membri nel corso dei secoli. Poiché i fisici partecipano anche ad altri aspetti della vita collettiva della loro epoca, non dobbiamo meravigliarci che le loro opinioni "oggettive" contengano, in ogni epoca, caratteristiche che sono proprie della vita intellettuale della loro epoca, come sottolineato con sorpresa da Schrödinger. Oggi la statistica e il calcolo delle probabilità dominano la fisica, la biologia, l'immunologia, l'economia, la sociologia ecc. come se si trattasse di una moda intellettuale. Non molto tempo fa tutte le scienze e la tecnologia stavano sotto il segno della meccanica (strettamente deterministica).

Ritorniamo al nostro fisico e al nostro cumulo di macerie. Egli dovrebbe compiere un numero infinito di misurazioni, dal momento che dovrebbe misurare separatamente ogni particella di polvere e ogni punto. Ciò è francamente impossibile. Sulla sua mappa il fisico inserirà solo i punti "principali", e lo farà usando alcuni principi generali. Ora, come si fa a sapere quali sono i punti principali e quale principio da usare? Per di più solamente sulla base di un definito stile di pensiero e sulla base di un determinato magazzino di conoscenza a nostra disposizione in quel preciso momento. Per ogni fenomeno avremmo bisogno, parlando in senso stretto, di un infinito numero di misurazioni, a meno che non assumiamo in anticipo la regola di interpolare i valori tra le misurazioni: l'opinione generale tramandata dalla tradizione ha un ruolo in ogni osservazione. In questo modo le vecchie scoperte determinano il risultato corrente delle osservazioni e inoltre condizionano le scoperte future. La sequenza di scoperte ed errori influenza chiaramente i contenuti della scienza.

"La fisica si riferisce alla relazione tra posizioni rilevate da un indicatore piuttosto che alle posizioni in sé", scrive Eddington; in ogni caso, nemmeno lui vede che queste relazioni sono dettate dalla compulsione mentale imposta dal corpo collettivo e che esse sono esaminabili (questa

manca potrebbe essere una causa della mistica religiosa, ossia l'esistenza di fattori non esaminabili).

Infine, per poter compiere una misurazione ideale per mezzo di strumenti, lo strumento stesso deve essere isolato dall'influenza esterna, e ciò è impossibile. Necessariamente dobbiamo decidere quale grado di isolamento deve essere ritenuto sufficiente. Le divergenze rimanenti riguardanti le misurazioni multiple devono essere appianate per mezzo del calcolo delle probabilità. Quante singole misurazioni devono essere compiute? Un teorico direbbe: quante più possibili. Ma ciò è irrealistico, dal momento che nessuno strumento fornirà un numero infinito di misurazioni; e poi bisogna tenere presente che quando il numero di misurazioni eccederà un massimo stabilito, lo strumento si danneggerà, e per esempio fornirà valori sbagliati. Inoltre nessun fenomeno se ne sta fermo, come dal fotografo, aspettando per un tempo lungo, senza cambiamenti. Quindi il numero delle misurazioni deve essere limitato, e noi stabiliamo questo limite, di nuovo, sulla base della consuetudine, dell'intero magazzino di conoscenza collettiva e individuale ecc. Quali misurazioni devono essere considerate riuscite, ossia quale tolleranza viene ammessa? Dobbiamo richiedere che la differenza tra due valori rilevati ecceda, per parlare di probabile errore, di un fattore uno, due o tre? Per rispondere a queste domande dobbiamo sapere se lo strumento è adatto al compito, qual è la natura del problema stesso e qual è lo scopo della misurazione. Così, durante ogni singola osservazione, abbiamo l'azione congiunta dell'intero magazzino di conoscenza del corpo collettivo e le sue abitudini. Il costruttore dell'apparato, il fornitore dei materiali coi quali viene costruito l'apparato, sono coinvolti in ogni misurazione, proprio come gli autori dei concetti che sottostanno a ogni idea riguardante la misurazione.

In ogni caso un'osservazione con l'aiuto di un apparato scientifico non equivale a coordinare alcuni numeri indipendenti da noi con un dato elemento costante altrettanto indipendente. È, piuttosto, la costruzione di una frase del tipo: "sotto le condizioni di misurazione la probabilità che il peso del corpo C non ecceda i limiti $5,32587 - 5,32589$ è di circa il 95 per cento". Che cosa troviamo dunque? Una costruzione complessa, un'intera teoria che esprime la relazione tra una serie di numeri, un insieme di condizioni che dipendono parzialmente da noi stessi, uno stato della nostra conoscenza ad un dato momento e un certo elemento isolato da noi. *Da questa costruzione non si può dedurre nulla circa qualcosa che sarebbe indipendente da noi.*

Fig. 16²

² La torre di Babele secondo un disegno del XVI secolo. Le solite proporzioni scorrette: la torre è solamente 3-4 volte l'altezza di un uomo, diciamo circa 7 metri, ma arriva comunque a toccare il sole. Il disegno ha due scale: la scala più piccola relativa alla misurazione della torre, con la quale sono, più o meno, coerenti le dimensioni delle finestre, dei gradini e dei

L'oggettività dell'osservazione scientifica consiste semplicemente nel metterli in relazione con l'intero magazzino di conoscenza, esperienza e consuetudini mentali tradizionali del collettivo scientifico: il risultato è indipendente dai sentimenti passeggeri dell'individuo e dalla predisposizione data dal collettivo del quotidiano. Tuttavia, al posto di forme condizionate dallo stile di pensiero del quotidiano, la scienza crea tutt'al più costruzioni condizionate dal differente stile di pensiero scientifico. Prima di operare tali costruzioni, essa crea forme specifiche di percezione scientifica, come certe specie in zoologia, alcune malattie in patologia, una certa forza nella fisica del passato ecc.

Ora, dal momento che la scienza sviluppa e approfondisce le sue costruzioni, costruendone sempre più generali e superiori, essa incrementa la dipendenza dallo stile di pensiero del collettivo scientifico. Alla fine vengono raggiunte le caratteristiche più generali dello stile della fisica: le scienze matematiche. Di qui l'idealismo di molti fisici e di James Jeans³, che li fa dire "Dio, un matematico".

Non è solamente nella fisica atomica che sfuma il limite tra il cosiddetto soggetto e il cosiddetto oggetto, come dice Bohr. Il letto di Procuste sul quale i fisici forzano i fatti, cosicché non riusciamo più a dire se un fatto scientifico è stato "sviluppato" o "prodotto" dalla scienza, è un'istituzione universale. Dappertutto, quando spingiamo l'analisi sufficientemente lontano, raggiungiamo elementi della conoscenza che al caparbio metafisico appariranno come una forma *a priori* del pensiero in relazione all'osservazione, o all'intuizione, e che effettivamente risultano dalla natura combinata della cognizione e possono essere studiati con i metodi della sociologia del pensiero.

Così anche l'osservazione scientifica – volta alla percezione delle forme o alla costruzione – dipende dallo stile di pensiero collettivo. Nella vita quotidiana e nella scienza, tra il soggetto e l'oggetto della vecchia scienza della cognizione, si introduce il collettivo come terzo fattore.

cornicioni. E poi una scala più grande relativa alle dimensioni degli esseri umani, alle quali sono coerenti le dimensioni degli arnesi, dei cavi e del secchio con l'argilla. L'autore vide e rappresentò per mezzo di forme: la forma della "torre" con i suoi componenti e, separatamente, la forma dell'"uomo" con ciò che gli appartiene. Il collegamento è il portone, disegnato in media scala: troppo piccolo per gli uomini, troppo grande per la torre stessa.

³ Astronomo e matematico britannico (1877 - 1946). *NdT.*

4. Il corpo collettivo come "tertium"

Insieme alle forme comprensive imposte, all'opinione diffusa relativa a un dato campo e l'analisi generalmente adottata dei suoi elementi, insieme alla tecnologia, all'arte e alla scienza, alle abitudini quotidiane, alle leggende, alla religione, perfino al linguaggio utilizzato – il corpo collettivo si introduce nel processo di guardare e vedere, nel pensiero e nella cognizione. Se ogni osservazione quotidiana o la più accurata e scientifica, è un modellare, allora il modello è fornito dal corpo collettivo. E non esiste altra possibilità.

Non si tratta di scetticismo. Altrimenti qualsiasi comunicazione e qualsiasi vita comunitaria sarebbe probabilmente impossibile.

Il processo di cognizione non è un processo a due termini, come proclama l'opinione individuale: non accade solamente tra un astratto "soggetto" e un altrettanto assoluto "oggetto". Il collettivo è incorporato in questo processo come terzo membro, e non esiste un modo per escludere uno di questi tre membri: qualsiasi cognizione è un processo tra un individuo, il suo stile di pensiero che risulta dall'affiliazione al gruppo sociale, e l'oggetto. Non è una cosa utile discutere del soggetto della cognizione senza fare riferimento allo stile di pensiero, o discutere dell'oggetto come se fosse da entrambi, così come non si può discutere un corpo collettivo come se esistesse indipendentemente dagli individui. La frase "John riconosce l'oggetto C" è incompleta, così come incompleta è la frase "questo libro è più grande". Devono essere completate: "John, in quanto partecipante della cultura K, oppure John, sulla base dello stile S, riconosce l'oggetto C", "questo libro è più grande di quell'altro".

Si può facilmente vedere che se avviene un vivo scambio di pensieri tra un gruppo di uomini, nasce presto uno specifico sentimento collettivo, e come risultato del quale le persone formuleranno frasi che non avrebbero formulato in altri gruppi.

Se un tale corpo collettivo dura per un tempo relativamente lungo, allora sorge una distinta struttura sociale: alcuni individui iniziano a fare da guida, mentre altri diventano subordinati. Nasce l'emulazione, il desiderio di imitare, l'ammirazione, il disdegno, i differenti gusti. Si formano gli schieramenti, vengono accentuate alcune frasi perché pronunciate dal Sig. N, altre vengono trascurate perché pronunciate dal Sig. M. Si formano i principi per lo scambio di pensieri e i principi di comportamento e si produce l'ideologia. Si completano le frasi incompiute e le frasi poco chiare

diventano pronunciabili. Alla fine ci troviamo di fronte un sistema di opinioni la cui paternità non ricade su un individuo: il padre è il corpo collettivo. Un sentimento comune molto forte può sfociare in suggestioni collettive, cosa che si osserva piuttosto spesso.

Se il collettivo è piuttosto grande e dura per molti anni in un sentimento uniforme, alleverà i suoi giovani membri (anche quando non siano riuniti in un luogo) secondo la disciplina collettiva; produrrà solidarietà e il sentimento di mutua confidenza dei suoi membri. Essi vedranno le stesse caratteristiche forme globali, crederanno nei dogmi della filosofia di vita collettiva, penseranno usando solamente le categorie di un certo stile. Poiché "ciò che pensa, in un uomo, non è egli stesso ma la sua comunità sociale" (Gumpłowicz). Il comportamento dei membri, le loro azioni e tutte le loro attitudini risulteranno da compulsioni collettive: lo stile si manifesterà esteriormente nel linguaggio comune e nelle comuni istituzioni, negli abiti simili, nelle case, negli strumenti ecc.

Levy-Bruhl, partendo dalle sue ricerche sul pensiero delle nazioni primitive, afferma che la ricerca sulle "concezioni collettive di questi popoli e le relazioni tra loro fanno luce sulla generazione delle nostre categorie e i nostri principi logici. Utilizzando questo percorso si può arrivare a una teoria positiva della cognizione, basata sul metodo comparativo". Sfortunatamente questo autore crede, allo stesso tempo, nelle caratteristiche oggettive degli oggetti, sulle quali è automaticamente diretta l'attenzione dell'osservatore se si attivano gli elementi mistici del pensiero – e così devia dalla sua stessa teoria.

Esistono collettivi di pensiero stabili con una tradizione secolare, per esempio corpi collettivi di persone impegnate in una certa scienza o una certa filosofia, che professano una certa religione, che svolgono una certa professione. Alcuni di loro agiscono sui loro membri in maniera marcata, altri meno e questo è il motivo per cui talvolta si formano stili ricchi e coerenti mentre altre volte si formano semplicemente fragili rudimenti.

Se ci si trova in uno stile di pensiero ricco e ben sviluppato, la comunicazione tra i membri del collettivo e le persone al suo esterno diventa difficoltosa, talvolta impossibile, per lo meno per quanto riguarda alcuni problemi. Un naturalista cercherà invano di comunicare con un teologo, un mistico o un cabalista: perfino usando le stesse parole essi parleranno di cose differenti, poiché le parole avranno differenti significati, i loro concetti avranno una differente sfumatura di stile, le loro

Fig. 17⁴

⁴ Una donna lega le mani del suo amato (disegno del XIV secolo). Il cavallo ha le dimensioni di un cane, il castello è come una garitta. L'artista ha mostrato una serie di forme separate: un cavallo, una donna, un castello, una testa alla finestra – come se avesse visto la scena.

inferenze utilizzeranno differenti relazioni, i punti di partenza e gli obiettivi del loro pensiero saranno diversi.

Ogni frase udita dal membro di un altro corpo collettivo verrà più o meno cambiata nel nuovo stile, quindi colui che parla dice una cosa ma colui che ascolta capisce qualcosa di diverso: durante la sua peregrinazione internazionale il pensiero è soggetto alla deformazione e questo è il motivo per cui la comunicazione diretta tra i membri di differenti collettivi di pensiero è impossibile.

Troviamo qualcosa di diverso nella peregrinazione all'interno dello stesso collettivo. Ogni collettivo di pensiero comprende due distinte classi di membri: l'*elite* e la massa. Come per esempio i sacerdoti e i fedeli, gli adepti iniziati e i membri ordinari, gli esperti e i non esperti, i maestri artigiani e i lavoratori di giornata – questa caratteristica della struttura sociale è sempre in evidenza. La massa guarda all'*elite* con una fede specifica, mentre l'*elite* dipende dalla massa, che è portatrice della fondamentale "opinione del grande pubblico". Ogni migrazione del pensiero all'interno del collettivo lo rafforza: il non esperto accetta l'opinione degli esperti come una rivelazione che non può essere messa in dubbio, così aumenta la natura apodittica delle espressioni. Quando l'esperto viene a sapere che il non esperto utilizza il suo pensiero, egli lo accetta come una conferma, una *vox Dei*. Allo stesso modo, i non esperti tra loro o gli esperti tra loro ricevono conferma nello stile di pensiero se scoprono che "il mio collega è della stessa opinione". Così, nella migrazione all'interno del collettivo, ogni pensiero si rafforza *ipso sociologico facto*. Da qui il suo ruolo sui membri del collettivo, che credono nell'origine sovrumana di quel dato modo di pensare, come se fosse l'unico valido. Da qui il disprezzo per le persone che pensano in maniera differente, ossia sbagliata.

La sociologia del pensiero è una scienza giovane non apprezzata dagli scienziati. È molto più conosciuta e abusata dai politici, e tutto il genere umano ne risente.

Gli scienziati, il più delle volte individualisti, non vogliono riconoscere la natura collettiva del pensiero. Che cosa rimarrebbe del rinomato genio? Di qui l'eterna ed insensata controversia su "materialismo" e "idealismo", *a priorismo* ed empirismo, la non traducibilità delle opinioni provenienti da culture distanti e l'impossibilità di comprendere le epoche antiche. Di qui le leggende di misteriose intuizioni ed i tuffi nella metafisica o nel misticismo.

Solamente la sociologia del pensiero ci può spiegare il problema della comunicazione, e la sua mancanza, tra gli umani. Probabilmente sarebbe fruttuoso esaminare importanti fenomeni come la propaganda, le azioni dell'autorità, il ruolo dell'imitazione, la cooperazione intellettuale e la competizione, i modi e i mezzi di diffusione delle opinioni. La sociologia esamina il problema dell'introdurre in un certo stile di pensiero i problemi dei collettivi in quanto delimitati e organizzati internamente; il problema della struttura caratteristica dei vari collettivi, per esempio quello del pensiero scientifico, della vita quotidiana, della psicologia delle professioni, o altri gruppi. La psicologia dei livelli di sviluppo della società, per esempio la psicologia dei popoli primitivi, la psicologia della rivoluzione, del periodo di stagnazione e del periodo reazionario. La psicologia e la filosofia della vita delle epoche passate.

I vantaggi della sociologia del pensiero così intesa risultano chiari: ci permetterà di gestire razionalmente la vita intellettuale delle società. Troverà un modo per immunizzare le masse contro la propaganda assoluta. Come scienza comparativa si opporrà al fanatismo, il nemico numero uno del genere umano.

Invece della filosofia della vita, che sottostà a costanti cambiamenti e dipende dal preciso momento e istante, essa fornirà l'idea di un meccanismo di formazione delle teorie. Invece di indicare ciò che le separa, indicherà piuttosto ciò che è comune a tutte e le avvicina.

INDICE ANALITICO

- animalia minuta*; 90
 Aristotele; 65; 83; 147
 atomismo; 90
 bacilli difterici; 52; 53; 54; 57; 58; 59; 60; 61; 62
 Banti, sindrome di; 29
 Bartholomaeus Eustachius; 41
 Bauhin, G.; 41
 Berengario da Carpi; 65; 66
 Bergson, H.; 74; 76; 77
 Besredka, A.M.; 105
 Besson, A.; 61
bestioles; 90
 Bohr, N.; 40; 55; 146; 151
 Boquet, A.; 61
 Boyle e Mariotte, legge di; 38
 Brahe, T.; 42; 73
 Buchenwald, nel campo di concentramento; 117
 Calmette, A.; 61
 Carnap, R.; 52
circolo esoterico; 97; 99; 102
circonferenza essoterica; 100; 102
Codex Pansophiae; 113; 114
 collettivo di pensiero; 62; 63; 66; 68; 69; 74; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 87; 88; 89; 93; 94; 95; 96; 97; 98; 99; 100; 101; 102; 107; 123; 127; 153; 155; 159
 corpo collettivo; 62; 121; 125; 126; 136; 138; 139; 140; 143; 147; 148; 149; 152; 155
 difterite; 48; 54; 57; 58; 59; 60; 62; 64
 Durkheim, scuola di; 72
 Eddington, A.; 148
élite; 80; 82; 98; 99; 100; 102; 155
 Elkeles, G.; 39
 endotossina; 124; 125; 126
 epistemologia; 34; 56; 71; 72; 74; 78; 79; 82; 93; 103; 108; 109; 123
 fenomeno morboso; 27
 Fischer; 59
 flogisto; 42; 123
 forma concorrente; 131; 133
 freddo-caldo, opposizione di elementi; 85
 Friedemann, U.; 39
 Galeno; 41; 64; 65; 66
 Gauss, C.F.; 124
 Giroud, M.; 118; 119
 Gram, H.C.; 53
 Gumpłowicz, L.; 72; 153
 Hartmann, M.; 59
 Hetch, H.; 58
 Horner, sindrome di; 29
 ideogenesi; 99
 Ingressias, J.P.; 41
 intuizione specifica; 25
 Jeans, J.; 151
 Jerusalem, W.; 72; 73
 Jordan, P.; 107
 Kant, I.; 73
 Kauffmann, F.; 124
 Keplero, G.; 42; 73
 Kiskalt, K.; 59
 Kolle, W.; 58; 59; 61
 Kraus, R.; 61
 Lavoisier, A.; 42; 86; 88