I
BOX

LE SCUOLE DI PAVLOV pag. 2
LE RAGIONI DI UNA “STRANIAZIONE” pag. 10
L’INIBIZIONE CENTREALE E L’ATTO COMPORTAMENTALE pag. 20
KOLTUSHY E I VARI ISTITUTI DI PAVLOV pag.25
UN ESPERIMENTO SIGNIFICATIVO pag. 34
LA NASCITA DI MUSATTI E..FREUD pag. 36
LE VICISSITUDINI DI VYGOTSKIJ pag. 40
LA GIORNATA DI PAVLOV E IL METODO DI LAVORO pag. 73
IL CASO BECTHEREV pag.78
SHERRINGTON L’ANIMISTA pag. 82
DARWIN ENTRA IN SCENA pag.83
IL SECONDO SISTEMA DI SEGNALAZIONE. IL LINGUGGIO pg.90

BOX
SECONDA SINTESI

L’ESPERIMENTO DELLA GALLINA pag. 98
PAVLOV: LA PSICOLOGIA E KÖHLER pag. 102
LO STEREOTIPO DINAMICO pag. 113
LA FORMULA DI VYGOTSKIJ pag.117

LE SCUOLE DI PAVLOV

In questa scheda sono presentati brani tratti da:

- Y .P. Frolov -Pavlov e la sua scuola-
- Luciano Mecacci - Storia della psicologia del novecento-
- Luciano Mecacci –Cervello e storia-

La vasta moderna organizzazione della ricerca scientifica da parte di Pavlov portò a importanti novità che possiamo riassumere in quattro punti

1. una nuova teoria o approccio allo studio del cervello più popolarmente conosciuta come "riflessi condizionati"
2. precise metodologie di ricerca che escludevano le stimolazioni elettriche, almeno in una prima fase
3. L'approntamento di speciali locali e ambienti per attuare al meglio le suddette metodologie
4. articolazioni della ricerca stessa con la nascita di filoni o scuole di pensiero frutto dell' evoluzione delle ricerche

Dal libro di Frolov **(4 Pag. 253.. 263)** troviamo sicuramente l'elenco più completo dei vari collaboratori di Pavlov, molti dei quali hanno dato vita a loro specifiche diramazioni ed interpretazioni, troviamo in oltre una panoramica mondiale degli scienziati che si sono interessati, in un certo periodo storico, alla teoria dei riflessi condizionati

*"Pavlov ... è stato il fondatore di una scuola di eccezionale importanza. Bisogna in oltre rilevare che due, o più esattamente**, tre correnti fondamentali** possono essere rintracciate in seno alla scuola del più eminente fisiologo moderno dl nostro paese; esse **corrispondono esattamente ai rami base della fisiologia di cui Pavlov** si occupò successivaménte durante la sua attività creativa, e che ristabilì in gran parte in base a nuovi criteri.*

Il primo ramo**_comprende il primo e più antico gruppo dei discepoli di Pavlov, i quali si occupano dei problemi della digestione e della teoria delle secrezione interna. Di tale gruppo **fanno parte

- *V. Savich, G. Volborth, Tsitovich,*
- *e, fino ad un certo punto, M. Petrova e I. Rozenkov, il quale si era inoltre occupato, con buoni risultati, dei problemi inerenti alla cosiddetta correlazione neuro umorale.*

Il secondo gruppo di scienziati si formò in seguito alle ricerche di Pavlov sulla cosiddetta innervazione tropica di certi organi, in particolare, l'innervazione dei muscoli cardiaci e di altri muscoli; questo gruppo comprende gli accademici

- *L. Orbeh ed Speransky, che, a loro volta, hanno già addestrato un folto stuolo di discepoli.*

Dobbiamo infine ricordare il gruppo più vasto dei seguaci di Pavlov, quelli che svolsero il loro tirocinio durante gli ultimi trentacinque anni della sua vita, quando egli si dedicò esclusivamente allo studio delle diverse manifestazioni dell'attività

nervosa superiore. Fra i rappresentanti di questo gruppo vi sono anche alcuni fra gli antichi collaboratori di Pavlov, che entrarono a far parte del suo laboratorio
***durante il primo decennio** del secolo, e precisamente*

- *N. Krasnogorsky, G. Zeleny eN. Nikiforovsky.*

***A partire dal secondo decennio** si aggiunsero ad essi*

- *M. Petrova,P. Kupalov, N. Podkopayev, Rosenthal e l'autore di questo libro. (I:P:Frolov ndr)*

Durante il terzo decennio apparve

- *Ivanov-Smolensky,L Andreyev, K. Bykov, Birman, Rikman, P. Anokhin (che si occupò anche di problemi inerenti alla fisiologia embrionale), K. Abuladze,*
- *L. Fedorov (direttore dell'Istituto di Medicina Sperimentale), F. Mayorov,*
- *N. Nilcitin, G. Skipin V. Golovina.*

***Infine, il quarto decennio** ci ha già dato Denisov, Asratian, Liridberg, V. Fedorov S. Kleshov, Zeewald, ed altri ancora.*
...La maggioranza degli autori delle numerose ricerche compiute col sistema dei riflessi condizionati salivari erano medici essi cioè giungevano al laboratorio di Pavlov dalla clinica ed erano principalmente guidati dagli interessi relativi al loro campo di cura delle malattie dell'uomo. Lo stesso può dirsi di coloro che collaboravano con Pavlov1 durante la prima metà della sua vita e che presero parte alle sue ricerche riguardo ai prob1emi della digestione.
Tuttavia, molti di essi, una volta entrati nel suo laboratorio e rimastivi, presi dal potente fascino che emanava dalle idee di Pavlov, disertarono generalmente la clinica, e dedicarono il resto della loro vita alle teorie fisiologiche, che, secondo Pavlov, costituiscono la base più salda della medicina.
***Altri, ad esempio Krasnogorsky ed Ivan-Smolensky**, non ruppero i rapporti con la clinica e cercarono di applicare i dati ottenuti in laboratorio ai problemi ed alle esigenze dell'opera medica…….*
L'attività dei succitati scienziati sovietici da essi svolta col metodo dei riflessi condizionati, riflette le varie direzioni prese dai classici esperimenti di Pavlov e ci aiuta a giungere alla soluzione del problema base avanzato da Pavlov, cioè, il problema della conoscenza delle fondamentali leggi di attività nello sviluppo e nella patologia dei centri superiori ed inferiori del cervello.
***Recentemente, K. Abuladze**, nell'analizzare il concetto della capacità operante generale o tono della corteccia, ha perciò usato il sistema di asportare simultaneamente i recettori sensitivi, visivi, auditori ed olfattivi, ed ha indagato sui processi cerebrali, lasciando intatto di volta in volta ciascun organo recettore. Si erano formati due riflessi condizionati, provenienti da differenti zone cutanee; l'uno era rafforzato dal cibo, l'altro dall'acido che veniva posto in bocca all'animale. Si scoprì che la corteccia di animali che sono stati privati degli impulsi normali, trasmessi per mezzo dell'occhio e dell'orecchio, a differenza della corteccia degli animali sani, non è in grado di produrre questi due diversi riflessi in un solo giorno…..*
***Asratian si è interessato** allo studio della cosiddetta labilità delle cellule della corteccia cerebrale, ed ha connesso tale fenomeno alla teoria di Lapicque della*

cronassia, ben nota grazie alla sua opera nel campo della fisiologia nervosa generale. Perciò, la fisica e la chimica dei processi vitali che si determinano nell'organismo sono collegate alla fisiologia generale del sistema nervoso ed ai processi corticali superiori, dei quali sono indici, fra l'altro, i riflessi condizionati.
Tuttavia ben noto che la corteccia non dipende unicamente dai. processi vegetativi che avvengono nell'organismo; e può - anche controllarli fino ad un certo limite.
Ciò è rivelato ***dagli esperimenti con i cani, condotti da Bykov che insieme Olniansky*** *stabilì che se un qualsiasi stimolo non differenziato ad esempio, un campanello, venisse sistematicamente « rafforzato » dalla somministrazione della tiroxina, una sostanza che accresce notevolmente il metabolismo, finirebbe a sua volta per provocare un aumento del metabolismo nell'organismo.*
Qualora venga somministrata dell'adrenalina si rileverà che lo stesso riflesso condizionato si forma in risposta ad una generale attività vitale dell'organismo, e non in reazione ad una determinata funzione di quest'ultimo.
Ivanov-Smolensky che ha scelto l' infanzia *come oggetto dei suoi esperimenti con i riflessi condizionati, ha compiuto interessantissime ricerche dello stesso tipo. Ma, avendo a che fare con dei bambini, egli usava in luogo di un campanello, alcune parole di uso comune. La pronuncia delle parole, come segnale di qualche reazione vegetativa, ad esempio dell'accelerazione del battito cardiaco, poteva essere in questo caso affidata anche al soggetto che veniva sottoposto all'esperimento. Di conseguenza, il bambino « ordinava », per così dire, una reazione, di cui, all'infuori del riflesso condizionato, egli ignorava generalmente tutto…*
S. Kleshov, specializzatosi nei problemi relativi alla musica *ed alla teoria musicale, si è occupato, nelle sue ricerche, di un ramo del tutto particolare. Utilizzando il sistema dei riflessi condizionati, egli ha cercato di scoprire le leggi che governano la percezione musicale. Egli era ovviamente interessato al problema riguardante la possibilità da parte del cervello animale (ad esempio, del cane) di reagire non soltanto al diapason assoluto, come era già stato in precedenza dimostrato, bensì al rapporto esistente fra i diversi suoni, cioè, all'intervallo fra un suono e l'altro. Egli stabilì che tale rapporto poteva anche trasformarsi in un riflesso condizionato per la secrezione salivare. Un intervallo musicale, proveniente da una parte della scala, stabilitosi come riflesso condizionato, rimane attivo, qualora venga trasferito in altre parti della scala.*
Durante l'ultimo anno della vita di Pavlov*, due fra i suoi antichi collaboratori, e precisamente N. Krasnogorsky e M. Petrova furono occupati a studiare l'origine di quei particolari stati che si manifestano negli animali e che hanno diversi punti di contatto con i disturbi mentali. Ricordiamo al lettore che fino a quel momento la scuola di Pavlov si era interessata solo alle neurosi sperimentali….*

Esperimenti sistema dei riflessi condizionati vengono oggi compiuti nei seguenti laboratori:
U.S.A.: *Ithaca (Stato di New York). - Cornll University. Le ricerche di Liddell e dei suoi collaboratori. Baltimora (Maryland). - Laboratorio per i riflessi condizionati, appartenente alla Clinica Psichiatrica di Adolf Meyer. Le ricerche compiute da*

W. Ganft e dai suoi collaboratori. Alcuni dei collaboratori di Liddell e di Ganft hanno intrapreso per loro conto esperimenti con lo stesso sistema.
***Canada**: Montreal. - MacGill University. Esperimenti vengono qui realizzati dai Proff. Babkin, Gant e Collip. Gli studenti seguono un corso speciale sui riflessi condizionati.*
***Francia**: Parigi. - Laboratorio di Fisiologia Lapicque. Il Dt.Ì5obovich sta indagando sul rapporto fra i riflessi condizionati e la cronassia. A Tolosa, il Prof. Soula applica il sistema dei riflessi condizionati nelle ricerche sul funzionamento dello stomaco. Vengono*
***Polonia**. - Il Dr. Konosky ed il Dr. Miller, che lavorano all'Ospedale Psichiatrico di Varsavia, stanno attivamente proseguendo da diversi anni nelle loro sistematiche ricerche, riguardo al1'attività nervosa superiore degli animali ed hanno ottenuto risultati eccezionali. Inoltre, anche il Laboratorio di Fisiologia dell'Università di Cracovia sta compiendo indagini sui riflessi condizionati.*
***Giappone**. - A Tokio, il Prof. Hayashi, che studiò a suo tempo il sistema dei riflessi condizionati nell'Unione Sovietica, sta lavorando nel laboratorio di Fisioloia dell'Università.*
Il grande psicologo francese Dirnas ha dedicato ai riflessi condizionati un vasto capitolo in uno dei volumi riguardanti le sue ricerche di psicologia. Il Dr. Thorez, presidente della Socità dei morfologisti francesi è un accanito sostenitore della teoria dei riflessi condizionati. Il Prof. Marinesco, un neurologo ed istologo rumeno famoso in tutto il mondo, sta sviluppando la conoscenza dell'isterismo dal punto di vista dei riflessi condizionati. L'eminente psichiatra americano Adolf Meyer ha organizzato un laboratorio per l'elaborazione dei riflessi condizionati, collegato alla sua clinica, ed ha inoltre compiuto uno studio particolareggiato sulle ricerche condotte nell'Unione Sovietica.
In passato, il neurologo americano, Dr. Leyman, il quale lavora a Pechino, ha studiato per alcuni anni il sistema dei riflessi condizionati nel mio laboratorio.
La Gran Bretagna occupa una posizione particolare, sia riguardo alla teoria dei riflessi condizionati, sia riguardo alla realizzazione di tale teoria. stato reso omaggio nella maniera più completa alla grandezza di Pavlov come scienziato. Oltre agli specialisti nei vari rami della fisiologia, psicologia e neurologia, tutti gli scienziati in generale conoscono più o meno la teoria dei riflessi condizionati.
Nel laboratorio di fisiologia dell'Università di Cambridge, per iniziativa del Prof. Barcroft sono state organizzate ricerche, usando il sistema dei riflessi condizionati.
Vediamo, in tal modo, che la teoria dei riflessi condizionati"

PAVLOV E LE ALTRE SCUOLE IN UNIONE SOVIETICA

Riportiamo un brano tratto da "Storia della Psicologia del novecento" (10) che inquadra la scuola di Pavlov all'interno degli altri indirizzi presenti in quegli anni nel panorama sovietico: (10 pag. 400/1)

"Per sfatare il mito della «scuola russa» di fisiologia, si deve inoltre precisare che la scuola di Secenov rappresenta il nucleo più autorevole della fisiologia russa tra '800

e '900. Le principali cattedre universitarie di fisiologia furono occupate sino agli anni '40 dai secenoviani, non dai pavloviani. Lo stesso Pavlov non ebbe mai una cattedra universitaria, ma occupò la cattedra di fisiologia presso l'Accademia militare di medicina. La cattedra di fisiologia dell'università di Pietroburgo fu tenuta prima da Secenov, poi nel 1899 dal suo allievo Nikolaj E. Vvedenskij (1852-1922), che superò Pavlov nel concorso relativo e infine, alla morte di Vvedenskij, dal suo allievo Aleksej A. Uchtomskij (1875-1942). Proprio in virtù di questa continuità accademica, la scuola di Secenov fu chiamata anche «scuola di Pietroburgo (e poi di Leningrado)». Pavlov, certamente, si costruì una struttura istituzionale alternativa formando un forte gruppo di ricerca sia presso l'Accademia sia, con l'aiuto del governo bolscevico che non gradiva le posizioni liberal-democratiche dei secenoviani, presso l'Istituto di fisiologia fondato nel 1925. Negli anni '40 la scuola pavloviana ottenne il predominio istituzionale su tutta la fisiologia sovietica, e della scuola di Pietroburgo quasi si dimenticò il nome. Si formò così anche una ricostruzione storica della fisiologia russa: con Secenov caposcuola e Pavlov il più completo realizzatore delle sue teorie e con Vvedenskij e Uchtomskij come rappresentanti delle tappe intermedie. Nel periodo di massima espansione della scuola pavloviana, uscirono quattro volumi di «lavori scelti» di Secenov, Pavlov e Vvedenskij (l'ordine dei nomi è significativo in tal senso) con il titolo Fiziologija nervnoj systemy [Fisiologia del sistema nervoso], sancendo l'esistenza di una «fisiologia del sistema nervoso» russo-sovietica, portata da Pavlov al massimo grado di sviluppo. Sulle conseguenze scientifiche (per non parlare di quelle personali) della pavlovizzazione della fisiologia sovietica negli anni '40 e '50, si ritornerà a proposito del pavlovismo. Si noti che nei 1980, quando uscì una monografia su Secenov, con i contributi di numerosi studiosi sovietici, l'esigenza di restituire la dovuta autonomia alla sua scuola era chiara sin dalla prefazione: Pavlov non veniva neppure menzionato (omissione inconcepibile e molto rischiosa fino agli anni '50, quando era citato assieme a Marx, Engels e Stalin), mentre il nome di Secenov era posto accanto al nome di Darwin."

IL PAVLOVISMO TUMULDISTICO DEGLI ANNI 50 E LA SUA FINE (10 Pag. 415/16/17)

Questo brano di Mecacci inquadra le vicende storiche, o meglio, gli effetti di un periodo storico che non riguardava solo la psicologia, sulla storia delle idee di Pavlov e del loro trasformarsi in concetti rigidi e "tumuldistici".

Di questo periodo se ne può trovare ampia e documentata testimonianza nel libro di Angiola Massucco Costa, "Psicologia sovietica" (13 pag.204)

" Dal 28 giugno al 4 luglio 1950 (Pavlov era morto da 23 anni n.d.r.) si tenne a Mosca, con il messaggio inaugurale di Stalin, la «Sessione scientifica sui problemi della dottrina fisiologica dell'accademico I.P. Pavlov». Nelle relazioni introduttive di Bykov e Ivanov-Smolenskij furono attaccate, in modo incredibilmente duro e personalizzato, le ricerche che non si richiamavano in modo rigorosamente

ortodosso alla teoria pavloviana. Inoltre si auspicava l'applicazione di questa teoria a tutti i campi della medicina e alla psicologia. ***Si decise di formare un consiglio scientifico che si riunisse periodicamente (come in effetti avvenne nel corso del 1950 e del 1951) per valutare la fedeltà pavloviana delle ricerche in corso. Non risultarono in linea soprattutto i fisiologi della scuola pavloviana P.K. Anochin, P.S. Kupalov e L.A. Orbeli, i fisiologi che non provenivano da questa scuola come L.S. Beritavili e N.A. Berntejn, e moltissimi psicologi tra cui S.L. Rubintejn e A.R. Lurija. Tutti furono costretti a cambiare sede di lavoro e progetti di ricerca, oltre a riconoscere pubblicamente i propri errori.***

Questo predominio della scuola pavloviana (si cominciò così a parlare in modo deteriore di «pavlovismo») fu proficuo per i nuovi caposcuola, ma ebbe il comprensibile effetto di isterilire la teoria pavloviana, ripiegata in una sperimentazione di routine che verificava se stessa, chiusa ai nuovi concetti della neurofisiologia e persino alle nuove tecniche di indagine. ***La fisiologia sovietica sarebbe stata tagliata completamente fuori dal contesto internazionale se non fosse stato per il cambiamento politico e ideologico che si verificò con la morte di Stalin nel 1953 e che significò per la scienza sovietica una maggiore tolleranza per il dissenso e una riapertura alle linee di ricerca occidentali.***

La fine del paviovismo fu decretata nel 1962 a Mosca, in occasione del congresso sui «problemi filosofici della fisiologia dell'attività nervosa superiore e della psicologia». Nella risoluzione finale approvata dal congresso si concludeva: «La sessione dell'Accademia delle scienze e dell'Accademia delle scienze mediche dell'URSS, tenutasi nel 1950 e dedicata ai problemi delle teorie di Pavlov, mise in evidenza il grande contributo alla fondazione del materialismo dialettico in relazione alle scienze naturali dato dallo studio dell'attività nervosa superiore. Mostrò chiaramente che la fisiologia dell'attività nervosa superiore sviluppata da Pavlov e dai suoi allievi è una grande conquista delle scienze del cervello, il supporto delle scienze naturali alla teoria materialistica del riflesso. Tuttavia il culto staliniano della personalità dette un'impronta negativa al corso e ai risultati dei lavori della sessione. Intralciò l'iniziativa creativa degli studiosi e generò il dogmatismo; pervertendo il principio della critica scientifica sostituì posizioni e conclusioni teoriche mediante decreti al libero e amichevole scambio di opinioni, incollando vari tipi di etichette agli indirizzi eterodossi. Dopo quella sessione si diffuse largamente un atteggiamento negativo verso la psicologia. Il risultato fu che certi scienziati tentarono di dissolvere la psicologia nella fisiologia dell'attività nervosa superiore, come il solo modo di studiare la mente umana. Certi scienziati avevano la falsa opinione che la posizione della scuola pavloviana significasse la liquidazione della psicologia. Ritennero che conservare la psicologia come scienza indipendente fosse, in ultima analisi, difendere una linea antipavloviana» (Resolution, 1966, p. 45).

Seguirono ampi dibattiti sulla teoria pavloviana che portarono a conclusioni estreme: i pavloviani fedeli, come Ezras A. Asratjan, direttore dell'Istituto dell'attività nervosa superiore di Mosca, il quale ancora nel 1970 affermava che il riflesso condizionato era alla base di tutti i processi psichici anche i più complessi; ad Asratjan replicò Bassin, per il quale il riflesso condizionato non era ormai che

uno specifico fenomeno dì apprendimento; mentre il filosofo Il'enkov (cfr. cap. VI), in un articolo del 1968, aveva negato ogni interesse della teoria pavloviana per la psicologia marxista. Al di là di queste polemiche, la scuola pavloviana si sfaldò soprattutto per una corrosione interna del proprio modello teorico. Questo processo fu accelerato negli anni del disgelo da quegli stessi allievi di Pavlov accusati nella Sessione del 1950 di voler innovare la teoria pavloviana, e ora liberi di sviluppare i propri progetti teorici e sperimentali.

La storia della nascita e della caduta dell'«impero pavloviano» (nuovi istituti, centinaia di ricercatori, milioni di rubli negli anni di indigenza post-rivoluzionari e ancora nuovo potere negli anni dello stalinismo) non è ancora stata scritta, se non in modo trionfalistico dai pavloviani degli anni '50, o in modo eccessivamente anti-sovietico da alcuni storici occidentali. Certo è che al regime sovietico era gradita una concezione del cervello (e della mente) dell'uomo che non cavasse a fondo sui fattori dell'ambiente socio-culturale — come già aveva notato Vygotskij — e riducesse la psicologia a una dinamica del sistema nervoso affinché la psicopatologia non potesse mai essere interpretata in termini di disadattamento sociale, inconcepibile nella terra dell'Utopia socialista, ma fosse considerata come il prodotto di cause organiche, curabili quindi con gli opportuni trattamenti psicofarmacologici, come ben sperimentarono migliaia di dissidenti negli ospedali psichiatrici sovietici. Va rilevato che quest'uso ideologico della teoria pavloviana non è presente nelle formulazioni originarie dì Pavlov. Tuttavia, si è osservato che proprio la neutralità di Pavlov e il suo disinteresse per la politica (al contrario dei secenoviani) avrebbero permesso di utilizzare le sue concezioni in senso ideologico-repressivo. Inoltre avrebbero giocato anche elementi classisti e anti-semitici. Pavlov, e con lui molti pavloviani, apparteneva a una famiglia contadina ed era cristiano, a differenza dei borghesi fisiologi secenoviani e dei fisiologi e psicologi ebrei (Bernstejn, Vygotskij, Lurija, Rubinstejn).

Il pavlovismo ebbe una discreta diffusione in Francia e in Italia negli anni '50 tra gli psicologi, e i medici in genere, vicini al Partito comunista o suoi membri. In quegli anni per molti intellettuali comunisti, l'Unione sovietica rappresentava un modello culturale e ciò che era propagandato come la scienza e la cultura sovietica era accettato ciecamente. La psicologia e la fisiologia dovevano essere pavloviane perché tali erano la psicologia e la fisiologia sovietiche. Il pavlovismo si diffuse in Francia attraverso la rivista «La Raison» e in Italia attraverso riviste come «Rassegna medica sovietica» e «Rassegna sovietica». Uno dei più attenti studiosi della teoria pavloviana è stato Raffaello Misiti (1925-86), direttore dell'Istituto di psicologia del CNR dal 1969. Il libro più accurato sulla teoria pavloviana è quello di U. Marzuoli, Psiche e condizionamento (1961). Nel 1963 uscì il libro Psicologia sovietica, di Angiola Massucco Costa, nel quale la «scuola russa» di riflessologia ancora dominava su tutte le altre correnti non solo della fisiologia, ma della psicologia stessa. Nel 1965 la Società italiana di neurologia organizzò un congresso sui riflessi condizionati e nel 1968 si tenne il I congresso sull'attività nervosa superiore. Le ricerche sui riflessi condizionati furono svolte soprattutto in campo psichiatrico e costituirono la premessa per la diffusione delle terapie del

comportamento nella psichiatria italiana degli anni '70. Si deve dire comunque che il pavlovismo, connotato troppo organicisticamente, mal si coniugava con il retroterra umanistico e storicistico di molti psicologi e psichiatri di sinistra (di qui le polemiche «interne» tra il filosofo Comunista Antonio Banfi e Musatti, e tra Musatti e il sovietico Bassin negli anni '50 sui rapporti tra marxismo, psicoanalisi e teoria dell'attività nervosa superiore). Alla fine degli anni '60 e nei primi anni '70, nel contesto delle critiche alle concezioni biologiche e riduzionistiche della mente, Pavlov non poteva più essere preso come riferimento (si arrivò quasi a rimuovere il proprio passato di pavloviani). Inoltre, in quegli stessi anni cominciava ad essere ridimensionato il significato teorico della teoria pavloviana all'interno di una ricostruzione storica della psicologia sovietica che non risentiva più della propaganda e dell'ideologia di matrice sovietica."

LE TIPOLOGIE DELLA RICERCA

Riteniamo utile riportare uno schema riassuntivo delle linee di ricerca intraprese dalla scuola pavloviana nei suoi molti anni di attività. Il materiale è tratto da Luciano Mecacci- "Cervello e storia" (14 Pag. 68)

"*Nei centri di ricerca della scuola pavloviana vi fu un'evoluzione nei temi di indagine. La bibliografia completa della scuola pavloviana, dal 1901 al 1948, consente di delineare questo sviluppo. In un primo periodo (190 1-1936) fu dominante lo studio della dinamica generale dei riflessi condizionati, mentre nel secondo (1936- 1948) aumentarono notevolmente i lavori sul trasferimento della teoria dagli animali all'uomo, sull'estensione della fisiologia alla psicologia e alla psichiatria. Oltre agli studi sui riflessi condizionati nell'uomo (in particolare sui bambini e sul secondo sistema di segnalazione) in questo periodo vi furono numerose ricerche sui processi cortico-viscerali e sulla fisiologia comparata dei riflessi condizionati*

Argomento	1901-1936	1936-1948
Fenomeni principali (induzione, irradiazione, ecc.)	11	8
Inibizione condizionata	6	3
Localizzazione delle funzioni cerebrali	5	3
Meccanismi generali di connessione	4	3
ANS nei bambini	3,5	3
Analizzatori	4	4
Tipologia dell'ANS	4	4,5
Fisiologia comparata dell'ANS	3	8
ANS negli adulti	2	8
Corteccia cerebrale e organi interni	2	11

Ricerche sull'attività nervosa superiore (ANS) svolte dalla scuola pavloviana tra il 1901 e il 1948.
I valori sono percentuali calcolati sul n. complessivo delle ricerche
(3029, di cui 1336 negli anni 1901-1936 e 1693 negli anni 1936- 1948)
(basata E.S . Ajrapetjjans [a cura di], Bibliografija po uslovnym refleksam [Bibliografia sui riflessi condizionati, v. 2, 1962).

LE RAGIONI DI UNA "STRANIAZIONE"

In questa scheda vengono presentati brani tratti da:

- B.F. Skinner -Studi e ricerche -
- Pavlov - I Mercoledì-–
- Pavlov -I riflessi condizionati" -Universale Bollati Boringhieri-1996
- Pavlov -Il riflesso condizionato" Editori Riuniti 1966-
- Michael Cole -Psicologia Culturale –
- Richard I. Evans –B.F. Schinner L'uomo e le sue idee-
- Boris P. Babkin - Pavlov una biografia
- Jerome Bruner - La mente a più dimensioni-
-

Questa nota vuole essere una parziale rassegna delle motivazioni più prettamente relazionali del perché Pavlov sia stato letto e presentato in maniera ben diversa di ciò che effettivamente era. E' un'analisi di alcuni testi per di individuarne i nodi ideologici o le"di diverse visioni teoriche" che la determinarono.

Siamo attorno agli anni 30 del secolo scorso e sicuramente il contesto internazionale può aver di molto influito sui rapporti di conoscenza anche scientifici, internet era ancora lungi dal venire e le barriere doganali incidevano non solo sui rapporti commerciali ma anche su quelli culturali.

Pur tuttavia il mondo scientifico dialogava attraverso le traduzioni dei testi e i congressi anche se necessiterebbe una più attenta valutazione del materiale tradotto e disponibile per le reciproche conoscenze.

Nel 1931 Skinner "Il concetto di riflesso nella descrizione del comportamento" in The Journal of General Psychology (11 pag.498) scriveva:

"*Abbiamo cercato di sottolineare l'esistenza di un'essenziale continuità tra la fisiologia dei riflessi e la scienza speciale relativa alla descrizione del comportamento. Non dobbiamo tuttavia non riconoscere l'esistenza di una chiara distinzione tra i due settori, che si basa essenzialmente su una differenza relativa alle finalità immediate. Il primo settore cerca di descrivere il riflesso in termini di eventi fisico-chimici, mentre il secondo descrive il comportamento in termine di riflessi.*

Si assume che in entrambi i casi la parola ***riflesso*** *si riferisca alla stessa cosa. Dal punto di vista storico tuttavia la ricerca fisiologica del riflesso ha progredito, come abbiamo visto in modo quasi indipendente dalla descrizione del comportamento…I concetti della fisiologia dei riflessi non possono di conseguenza essere trasportati alla descrizione del comportamento senza essere modificati…Inoltre molti problemi che sorgono nella descrizione del comportamento non hanno alcun parallelo nella fisiologia dei riflessi."*

Restiamo sempre nel secolo scorso, specificatamente nel 1935

E' mercoledì 5 dicembre a Pietroburgo e Pavlov tiene le sue lezioni-discussioni con gli allievi. La lezione riguarda i "rapporti" con la Gestalt e Koffka in relazione al suo

libro Growth of Mind dove tratta di Pavlov e del Beaviorismo, del primo beaviorismo. Scrive Pavlov (15 pag.99)

"Egli (Koffka) dice che vi sono tre teorie: la nostra teoria dei riflessi condizionati la teoria di Thorndike e la teoria della Gestalt. Ognuna di esse può spiegare una parte dei fatti, ognuna trova una certa fondatezza nei propri esperimenti, ma questa fondatezza non è sufficiente a chiarire i problemi sollevati dagli altri. L'autore riferisce poi le sue conclusioni definitive." La psicologia della Gestalt è un'aggiunta di un certo peso, preziosa, alle varie forme di psicologia moderna. Vi è probabilmente una profonda verità nell'affermazione che acanto alle sensazioni e alla risposta motoria e ai legami tra di esse, accanto a questo e includendo tutto questo, esiste il processo di organizzazione dinamica". Che dite? Oltre alla sensazione, oltre alla risposta e oltre al legame, esiste ancora l' "organizzazione dinamica". Ma questo è il legame e se non è il legame vuol dire che si pensa all'anima, vuol dire che si ammette qualcosa di inafferrabile, di qualcosa che non si può prendere in mano".

Più avanti Pavlov cita ancora il libro:
" (Koffka) Mentre i vecchi psicologi, i sostenitori del metodo soggettivo, del metodo di autosservazione, si interessavano all'analisi sensoria, mentre i behavioristi si interessavano all'azione motoria, il gruppo dei gestaltisti ha sottolineato, l'importanza del tema che abitualmente viene chiamato percezione, che sembrava negletto, cui non dedicavano alcuna attenzione i behaviorismi e che era mal valutato dagli associazionismi." (Pavlov) Tutta questa frase è pura incomprensione del problema. A che si riferisce la parola percezione?Il legame tra l'eccitazione cinestesica della cellula e altre varie eccitazioni ecc… Tutto questo è percezione e tutto ciò avviene nel cervello"
.
Pavlov richiama poi la sua assonanza con il comportamentismo difendendolo dagli attacchi gestaldisti e tentando di rileggerlo (il contrario di quello che fa Skinner nei suoi confronti), in termini pavloviani e di riflessi:
"*Ecco in che consiste il problema. Come unire le forme di esperimento di Thorndyke con le nostre? Noi mettiamo in moto i riflessi condizionati….Thorndyke ha fatto altri tipi di esperimenti… E' chiaro che qui si forma un legame tra un certo contatto e la pressione meccanica sull'oggetto, supponiamo sulla maniglia, o sul paletto che tiene chiuso lo sportello. Questa è associazione. L'associazione consiste solo in questo e si tratta di una conoscenza che il gatto sfrutterà anche la volta successiva, Questa è comprensione del legame tra gli oggetti esterni. (Comportamento n.d.r.)"*

Poiché la nostra "indagine", alla ricerca del dei fattori di distorsione, parte dalla riscoperta di Pavlov, appare giusto dedicare qualche riga al suo metodo.
Ci serviremo dell'articolo "Il riflesso condizionato" (si noti, al singolare e non al plurale) in "I riflessi condizionati" (si noti il plurale) (8 pag. 270.) Trattasi della

traduzione di un articolo scritto per la "Grande enciclopedia medica" nel 1936. (anno della morte)
"Il riflesso condizionato rappresenta oggi un concetto fisiologico definito, che indica un fenomeno nervoso determinato: Il suo studio approfondito costituisce quella parte nuova delle fisiologia animale che si occupa dell'attività nervosa superiore, e forma il primo capitolo della fisiologia che riguarda il segmento superiore del sistema nervoso centrale"
Più avanti nel sottolineare le difficoltà della psicologia sperimentale nell'affrontare determinati problemi dice:
"S'immaginò e si propose allora un altro mezzo per la soluzione del problema fondamentale, quello cioè di trovare un fenomeno psichico elementare che potesse considerarsi interamente e a pieno diritto anche come un fenomeno puramente fisiologico e, cominciando da esso, studiare con metodo rigidamente obiettivo… tutte le condizioni che ne provocano la comparsa, le varie implicazioni e la scomparsa, in modo da ottenere in primo luogo, invece che gli esperimenti antichi con gli eccitamenti e le distruzioni artificiali,un quadro fisiologico obiettivo di tutta l'attività nervosa degli animali, cioè della funzione normale del cervello superiore. Per fortuna un simile fenomeno era già noto da tempo a molti ricercatori; molti vi avevano prestato attenzione e taluni avevano persino cominciato a studiarlo (ricordiamo specialmente Thorndyke), ma chissà perché si arrestarono ai primi passi e non svilupparono le ricerche con il metodo fondamentale, essenziale per lo studio fisiologico sistematico dell'attività superiore. Questo fenomeno è quello che si indica con il termine di "riflesso condizionato".. (8,pag. 272)

A parte lo spirito critico e la vis polemica, peraltro caratteristica di Pavlov, verso i comportamentisti il quadro sembra tornare. Già allora erano chiare le due posizioni sia da una parte che dall'altra. Resta quindi da ricercare ancora il perché sia prevalsa "in occidente" la tesi di **Pavlov comportamentista**.
In un articolo del 1923 dal titolo " Recenti progressi nello studio obiettivo delle attività nervose superiori" in "Il riflesso condizionato" (9 pag. 107) Pavlov scrive:
" Il concetto fondamentale di tale fisiologia è il così detto riflesso condizionato. Accanto alla parola condizionato può essere usato un aggettivo che descriva altre sue proprietà, come temporaneo, individuale, ecc. La base di tale attività nervosa posa sulle connessioni innate dell'animale con il mondo esterno: uno stimolo distruttivo produce una reazione difensiva; il cibo una reazione positiva, cioè l'afferrarlo e il masticarlo. In questo gruppo di connessioni innate dell'animale sono comprese tutte quelle reazioni che vanno sotto il nome di **riflessi,** *o-se sono complesse-***istinti.** *Riflessi di questo tipo rientrano nella funzione della parte inferiore del sistema nervoso.*
Negli emisferi cerebrali, invece, ha luogo la formazione dei riflessi condizionati, temporanei. La loro funzione è quella di legare determinati stimoli esterni che prima non determinavano alcune reazione, con qualche attività fisiologica. Questi legami vengono creati con l'aiuto dei riflessi innati."

Ma quali sono le leggi dell'apparato corticale superiore? Vale la pena di citarle seppur sinteticamente riprendendole da una scritto del 1923 "Attività normale e costituzione generale degli emisferi cerebrali" in "I riflessi condizionati" (8 pag. 185)
"Per abbracciare tutta l'attività nervosa, tutto il comportamento degli animali superiori, bisogna tener presenti sei ordini di fenomeni caratteristici di tutto il sistema:

1. *eccitazione*
2. *inibizione*
3. *spostamenti dell'eccitazione e dell'inibizione*
4. *induzione reciproca, cioè dell'inibizione verso l'eccitazione (induzione negativa) e dell'eccitazione sull'inibizione (induzione positiva)*
5. *fenomeni di formazione e di distruzione di vie che collegano i diversi punti del sistema nervoso*
6. *fenomeni di analisi, di scomposizione, da parte dell'organismo del mondo esterno e dell'interiore(cioè di quanto avviene nell'organismo stesso) nei suoi singoli elementi*"

COME CONCLUSIONE

Alla fine di questa breve indagine e una pur qualche ipotesi la dobbiamo fare del perché Pavlov, possa essere stato letto come comportamentista, nonostante che nei fatti è, ed era pacifico il contrario.
Forse il contendere sta proprio nell'oggetto della disputa e cioè il concetto di riflesso, della sua lettura-rilettura nel variegato mondo che trasmette le culture anche quelle psicologiche.
Per Pavlov il riflesso condizionato è uno strumento di analisi e investigazione dele funzioni corticali superiori ma anche della loro relazione con la parte sottocorticale. Uno strumento molto delicato e difficile da governare, basti pensare al laboratorio, "La torre del silenzio" in cui venivano fatti gli esperimenti e che era attrezzato proprio per garantire che quelle gocce di saliva 6 o 7 o altre, fossero la risposta specifica ad uno specifico stimolo, che si differenziava, lui e lui solo, nell'ambiente.
Scrive Pavlov nel "Breve saggio sull'attività nervosa superiore" 1930 in "I riflessi condizionati" (8 pag. 243)
" Che cosa racchiude in se il concetto di riflesso? La teoria dell'attività riflessa si basa ***su tre principi fondamentali*** *di ricerca scientifica precisa:* ***in primo*** *luogo il principio del determinismo, cioè della necessità di un impulso, di una ragione, di una causa perché si possa avere una qualunque reazione od effetto;* ***in secondo luogo il principio dell'analisi e della sintesi****, cioè della scomposizione primaria del tutto in parti o elementi e della successiva ricomposizione del tutto dagli elementi singoli;* ***infine in terzo luogo il principio strutturale****, cioè il principio della disposizione spaziale delle forze operanti, dell'adattamento della funzione delle strutture. Perciò la sentenza di morte pronunciata a carico della teoria dei riflessi non può non essere considerata come un assurdo, una specie di traviamento"*

E Skinner come vedeva il problema del riflesso? Riprendiamo l'articolo sopra citato su "Il concetto di riflesso nella descrizione del comportamento" (8 pag. 507)
"*Lo studio del riflesso porta quindi alla formulazione di due tipi di leggi. Il primo è costituito da leggi che descrivono correlazioni tra stimoli e risposte. In questo caso il riflesso è esso stesso una legge ed una legge di questo tipo. Malgrado la specificità dei suoi termini essa ha una notevole generalità, ma deve essere integrata da altre leggi che descrivono le condizioni esatte in cui avviene la correlazione. In secondo luogo ci sono leggi che descrivono le modifiche che avvengono in ogni aspetto di queste relazioni primarie in funzioni di terze variabili, dove la terza variabile è in ogni caso una condizione sperimentale. Queste leggi secondarie si possono raggruppare a seconda del fatto che comportano la stessa terza variabile sperimentale e si può dire di esse che descrivono modifiche relative alla forza del riflesso. Nel comportamento degli organismi integri, l'apparente variabilità delle specifiche relazioni stimolo-risposta sottolinea l'importanza delle leggi di questo tipo.* ***Il condizionamento, "l'emozione" e la "pulsione", nella misura in cui interessano il comportamento si devono considerare essenzialmente come modifiche della forza del riflesso e si può prevedere che le ricerche quantitative effettuate su di esse porteranno alla determinazione di leggi che descrivono l'evoluzione di queste modifiche, vale a dire che verranno formulate leggi del secondo tipo****. E' difficile scoprire un aspetto del comportamento degli organismi, che non possa essere descritto come una legge dell'uno o dell'altro tipo.* ***Dal punto di vista del metodo scientifico la descrizione del comportamento è adeguatamente racchiusa dal principio del riflesso".***

Allora? E' Pavlov un comportamentista o Skinner un pavloviano? Oppure…entrambi sono cognitivisti?
Per tornare alla nostra domanda sul perché della "straniazione" pavloviana pensiamo di poter dire che abbiano giocato, come sempre del resto, diverse situazioni storiche, ma anche una certa superficialità di chi si assume il compito di tramandare ad altri (libri, giornali, manuali ecc..). Questo provoca un doppio danno, da una parte produce una falsa informazione e dall'altra non permette di conoscere leggi, riflessioni e ipotesi che, in questo caso, nonostante siano passati più di 80 anni sono ancora utili e valide.

APPENDICI
PER RIFLETTERE

Il difficile rapporto tra le psicologie del "mondo sovietico" e di quello "capitalistico" hanno trovato difficoltà ed incomprensioni che vanno oltre lo stesso Pavlov. E' una fortuna che oggi si abbia, se non tutta, una buona parte della documentazione che ci permette di valutare le relativi posizioni in maniera serena.
La presente piccola antologia è una testimonianza di queste difficoltà e di come la straniazione sia maturata a più livelli ed in contesti diversi.

I DUBBI DI SKINNER

In una intervista rilasciata a R.I.Evans nel 1968 "B.F. Skinner L'uomo e le sue idee" (16 pag.18/19)

"EVANS: Allontaniamoci ora dalla nostra discussione sulla percezione; un altro dei principali settori che suscitano l'interesse degli psicologi contemporanei è l'apprendimento. In qualsiasi considerazione di esso è basilare il concetto di condizionamento come concepito da Pavlov
In che modo le ricerche di Pavlov sul riflesso condizionato hanno influenzato il suo pensiero, quando lei ha cominciato a sviluppare il suo studio dell'apprendimento?
SKINNER: Indubbiamente nei primi anni del mio lavoro di psicologo ho iniziato dalla nozione del riflesso e del riflesso condizionato, ma ben presto mi sono reso conto che qual cosa non andava. Prima della pubblicazione di The Behavior of Organisms , sebbene usassi ancora la parola « riflesso» più liberamente di quanto non faccia ora, stava già sorgendo in me la nozione basilare di un « operante »; un «operante » è completamente diverso da un riflesso, e diverso dal riflesso condizionato pavloviano. Da allora il mio pensiero si è ulteriormente modificato. ***Non sono per nulla sicuro di come formulerei, oggi, il principio pavloviano. È uno strano caso - da un lato favorevole e da un altro sfavorevole - che Pavlov abbia esaminato proprio il riflesso salivare. Non vi sono molte altre risposte che si adattano al paradigma formulato da Pavlov, e parecchi studiosi hanno messo in evidenza le incoerenze e le difficoltà dell'analisi pavloviana. Si dà il caso che ciò non mi preoccupi, semplicemente perché il comportamento che mi interessa non inizia come riflesso né diventa riflesso nel senso pavloviano****. "*

MICHAEL COLE

L'onestà intellettuale

Un altro elemento che ci permette di capire l'ambito culturale-scientifico-storico sul quale si è basata una mala interpretazione di Pavlov viene dal libro "Psicologia Culturale" di Michael Cole (17 pag. 100) nel quale l'autore racconta in modo "sincero", il suo incontro con la Psicologia Sovietica.
Val la pena di ricordare come Cole sia diventato uno dei "diffusori" del pensiero Vygotskiano che tuttavia, non può essere completamente compreso senza Pavlov
"*Il mio primo incontro con le idee della scuola storico culturale avvenne durante il mio post-dottorato, mentre studiavo con Alexander Lurija a Mosca. Come ho indicato altrove (Cole, 1979),* ***la mia formazione non mi consentiva allora di apprezzare l'approccio di Lurija alla psicologia. Fu più di dieci anni dopo il mio lavoro a Mosca che cominciai a considerare seriamente le sue idee come possibile quadro di riferimento per il mio pensiero. Inizialmente, interpretavo la psicologia storico culturale come l'equivalente approssimativo del neo-comportamentismo americano degli anni sessanta****. Vygotskij schematizzo l'"abitudine culturale del comportamento" usando una formulazione "stimolo-risposta mediata" (S-x-R) che sembrava stranamente simile ai diagrammi tracciati dagli studenti di illustri teorici*

dell'apprendimento come Clark Hull e Kenneth Spence, e che ebbero grande influenza sull'approccio della psicologia generale allo studio dello sviluppo cognitivo (Hilgard, 1956). Nella parte di lavoro di Lurija che allora conoscevo, l'abitudine culturale del comportamento veniva espressa in termini di "secondo sistema di segnali", un concetto applicato da Pavlov e dai suoi seguaci al linguaggio. ***Io conoscevo il lavoro di Pavlov - che costituiva una parte riconosciuta della storia delle teorie americane dell'apprendimento - ma non ero uno psicologo evolutivo e pertanto interpretavo i discorsi sul secondo sistema come un modo alternativo di parlare dell'apprendimento mediato stimolo-risposta, un' idea che aveva conquistato ampio favore all'epoca*** *(per esempio, Kendler e Kendler, 1962). Allora non rivolsi grande attenzione al dibattito, in quanto ero impegnato con ratti e adulti per scoprire leggi universali dell'apprendimento e non con bambini in contesti culturali".*

K.S.LASHLEY: PAVLOV E LA PSICOLOGIA AMERICANA

Gli inizi

Nella bibliografia di Pavlov scritta da Boris P. Babkin (18 pag.326/7/8) viene visitato il punto di vista della psicologia Americana nei suoi confronti.
In un capitolo dal titolo "Il punto di vista del professor Lashkey", Babkin, riporta brani di una lettera che risulta utile ad inquadrare la problematica dell'interpretazione "comportamentistica" di Pavlov"

"I seguenti estratti della lettera del professor Lashley, che cito con il suo cortese permesso, danno un'idea dell'influenza dei riflessi condizionati sulla psicologia americana.
. . . .
Sono stato molto vicino allo sviluppo della psicologia oggettiva in questo paese sin dall'inizio e vi dirò tutte le mie impressioni sul ruolo che l'opera di Pavlov ha avuto in tale sviluppo. La sua opera venne presa in seria considerazione dagli psicologi americani tra il 1909, quando vi fu richiamata l'attenzione dall'articolo di Yerkes e Morgulis, e il 1915, ***quando Watson propose il metodo del riflesso condizionato come sostituto dell'introspezione****. A quel tempo la psicologia soggettivistica, rappresentata dallo strutturalismo di Titchener e dal funzionalismo di Angell, era dominante, ma si stava sviluppando un indirizzo verso l'oggettivismo nell'opera degli studiosi del comportamento animale, dell'apprendimento e dei metodi testistici di Cattel e Binet. Questo indirizzo mancava di espressione corrente e non costituiva ancora una posizione sistematica opposta al soggettivismo. "La psicologia come la vede il comportamentista", di Watson, fu il primo tentativo di formulare un programma oggettivo. Fu scritto nel 1912, prima che Watson venisse influenzato significativamente dall'opera di Pavlov. Solo nell'anno seguente cominciammo a studiare gli scritti di Pavlov e di Bechterev. Il terreno era già pronto per accettare un punto di vista oggettivo e fisiologico.* ***Il concetto della base riflessa del***

comportamento, tratteggiato da John Dewey intorno al 1896, venne esemplificato nell'opera dei ricercatori russi.
A sostegno delle loro opinioni essi portarono non solo teoria, ma anche metodi sperimentali e risultati concreti. ***Bechterev fu in effetti più influente di Pavlov nei primi tempi. Sembrava che avesse una maggior padronanza di Pavlov dei problemi psicologici, e l'edizione francese della Psicologia oggettiva ci dette un quadro più completo della sua posizione di quanto fosse possibile per Pavlov.Il primo lavoro sperimentale, presentato nel discorso di Watson, era basatosui dati di Bechterev e cercava di esaminarne le interpretazioni.***
Tuttavia Bechterev sosteneva il parallelismo psicofisico che non si accordava con il movimento antintrospezionistico che caratterizzava il comportamentismo, e la sua terminologia venne rifiutata in favore di quella fisiologica più rigorosa di Pavlov*. Senza la precedente avanzata del movimento verso l'oggettivismo, probabilmente l'opera di Pavlov avrebbe suscitato ben poco interesse in America, come fu in Germania e in Francia.* ***Senza la sua opera il comportarnentismo si sarebbe sviluppato forse in modo diverso****. Fino alla traduzione del suo libro nel 1927 i lettori inglesi conoscevano ben pochi dettagli degli esperimenti di Pavlov. (Nel 1914 compilai una bibliografia di più di trecento titoli russi sui riflessi condizionati, di cui solo sette erano disponibili nelle maggiori biblioteche d'America). Quindi, c'era una scarsacomprensione delle sue teorie fisiologiche.*

Secondo il professor Lashley, la prima influenza che la teoria di Pavlov esercitò sulla psicologia derivò soprattutto da tre fonti principali:

Formulò l'apprendimento in termini di associazione tra lo stimolo e la risposta, evitando così l'associazione delle immagini e delle idee, che avevano posto delle difficoltà alla psicologia oggettiva; insisté che tutto l'apprendimento poteva esser ridotto a quella formula e fornì prove che potessero esser citate a sostegno di una tale interpretazione. (2) Il riflesso condizionato offriva un metodo potenziale per lo studio dei processi psicologici che erano stati considerati accessibili solo all'introspezione, e così forniva un argomento contro la principale critica al movimento oggettivistico. (3) Accentuò la possibilità di una psicologia senza elementi mentalistici e dette qualche prova del progresso verso questa meta. Nella pratica attuale il suo lavo fornì una serie di slogan per il movimento oggettivistico piuttosto che influire sulla direzione di sviluppo di quel movimento. Pavlov credeva, ne sono sicuro, che una comprensione del comportamento si potesse avere solo con lo studio della fisiologia del cervello. Fu primariamente uno sperimentatore e non aveva bisogno della costruzione di sistemi concettuali, eccetto se potevano esser sorretti passo dopo passo dall'evidenza sperimentale diretta.

"Sebbene Pavlov indicasse la via della ricerca fondamentale della fisiologia del cervello", continuava il professor Lashlev,

questa via, purtroppo, non fu seguita sistematicamente in America e si è aggiunto ben poco a un'analisi ulteriore delle funzioni cerebrali con l'aiuto di questo metodo. ***Paradossalmente, molti psicologi, nella cui opera corrente si può tracciare chiaramente l'influenza delle teorie di Pavlov, si sono volti allo sviluppo di sistemi concettuali da cui tutte le interpretazioni neurologiche vengono escluse rigorosamente****. Così la principale influenza della teoria dei riflessi condizionati sulla psicologia in America sembra esser stata diametralmente opposta alle aspettative di Pavlov di usare i suoi studi come base per la spiegazione fisiologica del comportamento.* ***Tutto questo non fu colpa di Pavlov****.*
Pavlov fu uno dei più grandi pionieri nella sperimentazione e nel ragionamento induttivo. Ma mi sembra che queste caratteristiche della sua opera che lo fecero riconoscere come un genio ebbero minore influenza in America. ***La sua sfortuna è stata di cadere in mano ai filosofi. La sua influenza è stata piuttosto quella di un Descartes che di un Pasteur."***

JEROME BRUNER
La sottovalutazione
Bruner è un' estimatore di Vjgotskij e uno dei suoi divulgatori. Tuttavia troviamo in lui, probabilmente, un altro elemento ideologico che determina la non comprensione di Pavlov. Sembra che il nodo del "materialismo", aperto in Russia ben prima della rivoluzione ed elaborato originalmente da Pavlov legato ad una scuola di pensiero scientifico che spaziò in molti campi, venga ricondotto al "materialismo" imposto dalle autorità sovietiche.
Tutto porta a mettere in "contrapposizione" Pavlov con Vjgotskij, non comprendendo l'importante influenza del primo sul secondo e la relativa evoluzione dei concetti di sviluppo biologico e storico, filogenetico ed ontogenetico che nell'uomo avvengono contemporaneamente intrecciando evoluzione biologica e storica.
Il concetto di "secondo sistema di segnalazione" non è importante in quanto esso "usa il linguaggio", che resta un perno della psicologia "strumentale" di Vygotskij, ma la sua importanza deriva dal fatto che sostituisce "in tutto e per tutto" il primo quello più prettamente biologico legato evolutivamente agli elementi "istintuali", è
"il segnale dei segnali".
Volendo richiamare recenti impostazioni per cui la cultura adotta le leggi della genetica, già in Vygotskij la "filiera" psicologica era così composta:
la psicologia studia nella persona quegli elementi soggettivi che la portano, attraverso gli strumenti, a modificare la storia. evolvendo se stessa, tali strumenti sono patrimonio culturale e lo sviluppo storico li modifica.
In questa filiera le funzioni corticali e le loro leggi svolgono un ruolo fondamentale.

Jerome Bruner "La mente a più dimensioni" (19)
"Per concludere, dirò che mi sembra un'ironia della sorte il fatto che, per difendere Vygotskij dagli attacchi del dogmatismo intellettuale sovietico, lo si pone sotto l'ombrello del secondo sistema di segnalazione dì Pavlov. L'adozione del principio

di spontaneità – un principio che dovrebbe rendere ragione della fecondità e della creatività dell'azione umana al di là del determinismo storico — ha sempre creato al marxismo grosse difficoltà a causa, forse, di una dogmatica preferenza per il determinismo. Vygotskij (convinto com'era della teoria marxista) ha compiuto uno sforzo grandioso per gettare un ponte sull'abisso che separa il determinismo storico dal gioco della coscienza." (19 pag. 97)

"La premessa più importante della prospettiva delineata da Vygotskij (marxista convinto ma, per i suoi tempi, di idee avanzate e certamente guardato on sospetto dagli ideologi ufficiali allora in auge) è l'idea che l'uomo è soggetto al gioco dialettico tra natura e storia, tra le qualità che possiede come creatura della biologia e quelle che gli appartengono come prodotto della cultura. Rischiò di essere tacciato di < idealismo borghese » per aver assegnato nel sistema un posto pericolosamente dominante all'attività mentale. Eppure, come ha sottolineato Raymond Bauer nel suo libro su questo periodo storico , la sua opera costituisce il necessario correttivo al passivo determinismo ambientalistico del primo Pavlov. Una prospettiva come quest'ultima, infatti, poteva andar bene solo per le vittime di un assetto sociale vecchio a cui si potevano imputare i vecchi guai." (19 pag.89)

". Il ruolo del linguaggio è, comunque, particolarmente interessante in quanto implica anche una concezione dell'ambiente simbolico e del modo in cui si presume che la persona operi al suo interno. Per fare solo un esempio, potrebbe benissimo essere stato il riconoscimento che una teoria del condizionamento basata sulla costituzione dello stimolo non poteva reggere l'impatto della rivoluzione ideologica a indurre Pavlov a formulare il secondo sistema di segnalazione Per quanto egli si mantenesse in disparte dall'ideologia sovietica,ovviamente non poteva ignorare del tutto la rivoluzione che infuriava attorno a lui. Nulla prova che il secondo sistema di segnalazione fosse il prodotto di un servile cedimento da parte di Pavlov: le autorità sovietiche, invero, lo corteggiavano; trattandosi di un illustre premio Nobel, erano ben felici di averlo tra loro. Tuttavia, la constatazione dei cambiamenti prodotti dall'ideologia (nonché dall'esercito) potrebbe avergli fatto sentire l'inadeguatezza delle sue precedenti concezioni. Ovviamente questa è soltanto una congettura…"
(19 pag. 174/5)

L'INIBIZIONE CENTREALE E L'ATTO COMPORTMENTALE

In questa scheda vengono presentati brani tratti da:

- P.K.Anochin Biologia e neurofisiologia del riflesso condizionato

Nel Libro di Anochin e in generale nella teoria dei riflessi condizionati importanza primaria assume l'inibizione interna o centrale o corticale, quello che Pavlov più volte ebbe a definire come **"il maledetto problema"** che non riuscì mai a risolvere pur avendolo inquadrato ed affrontato sotto molti punti di vista. Gli sfuggiva quella dinamica specifica senza la quale il suo "metodo oggettivo" non era sufficientemente efficace.

Su questo vi sono alcune belle pagine di Anochin. (2 pag. 447/8)

"Uno dei tratti più caratteristici di Pavlov come scienziato materialista era la tendenza a dare ad ogni tappa del processo fisiologico da lui studiato il massimo di concretezza e di determinazione.

La massima concretezza, la percezione sensibile dei processi da studiare, le loro chiare relazioni di causa ed effetto e il rapporto con la struttura materiale dell'organismo, questi erano gli ideali cui aspirava come fisiologo.

Questa tendenza è espressa in modo particolarmente evidente nelle seguenti parole di Pavlov, tratte da un discorso pronunciato nel 1912 in memoria di Secenov:

«Tutto lo studio del meccanismo riflesso, che costituisce il fondamento dell'attività del sistema nervoso centrale si riduce ai rapporti spaziali, alla determinazione delle vie lungo le quali si distribuisce e si raccoglie l'eccitazione. E' allora perfettamente comprensibile che la probabilità di impadronirsi pienamente dell'oggetto esista soltanto per i concetti che possono essere definiti come concetti spaziali... Bisogna indicare con Il dito: dov'era l'eccitazione, dov'è passata? Se potete rappresentare ciò chiaramente, allora coglierete la forza e la verità della teoria che andiamo costruendo ed elaborando, la teoria, cioè, dei riflessi condizionati » (sottolineatura di Anochin).

Sarebbe difficile definire in modo più convincente la assoluta necessità che tutte le nostre concezioni sulla dinamica dei processi nervosi corticali siano collegate con le particolarità strutturali della corteccia, con le interazioni spaziali dei singoli processi. In ciò consisteva la forza della fisiologia materialistica di Pavlov.

La citata dichiarazione di Pavlov rappresenta una esigenza categorica per ogni ricerca fisiologica. Noi dobbiamo sempre mantenere fermo il legame diretto con il substrato nervoso, sfuggire le combinazioni puramente verbali che non possono mai garantire la « probabilità d'impadronirsi pienamente dell'oggetto ».

Per comprendere realmente l'importanza metodologica della dichiarazione di Pavlov sopra riferita, basta citare come esempio l'indirizzo attualmente preso dallo studio del secondo sistema di segnalazione (il linguaggio n..d.r).

In questo campo, la sostituzione degli anelli mancanti nella catena dei processi fisiologici con pure combinazioni di parole ha assunto tali dimensioni che in sostanza tutte le ricerche hanno completamente perduto il loro carattere fisiologico. Invece, il senso dell'intervento del fisiologo in questo settore di forme puramente

umane dell'attività nervosa superiore consiste precisamente nel dar loro concretezza fisiologica, nel non separane dalle relazioni spaziali del substrato materiale.
In molte ricerche sul secondo sistema di segnalazione, ad esempio, figurano concetti come « rinforzo verbale » o « istruzione ». Essi costituiscono addirittura il fondamento di quelle ricerche, ciononostante non è stato fatto neppure un tentativo per capire cos'è una istruzione sul piano fisiologico, quale posto essa occupa nel sistema dell'esperimento, etc. Nell'accingerci a discutere il problema della localizzazione spaziale del processo di inibizione nella corteccia cerebrale, cercheremo di attenerci proprio a questa esigenza di Pavlov.
Dobbiamo « indicare con il dito » dove passa l'eccitazione iniziale dell'analizzatore, provocata dallo stimolo inibitorio, dove precisamente, e per quali cause, sulla base di tale eccitazione insorge l'inibizione. Per rendere ancor più concreto questo problema in rapporto ai meccanismi di origine del processo di inibizione, esaminati nel precedente capitolo, dovremmo anzi dire: bisogna « indicare col dito » dove precisamente avviene l'incontro dell'eccitazione «inibente» della reazione negativa dell'animale con l'eccitazione «da inibire», cioè con l'eccitazione condizionata alimentare.
L'analisi di questo problema nel suo insieme, naturalmente, deve cominciare dall'esposizione del punto di vista di Pavlov circa la localizzazione dell'inibizione interna nella corteccia dei grandi emisferi. Le sue opinioni a questo proposito si formarono gradualmente e in sostanza, fino all'ultimo, non furono formulate con la precisione che gli era abituale nel lavoro scientifico".

Il "maledetto problema" appunto.
Nel libro di Anochin troviamo una breve ricapitolazione di tutte le acquisizioni sull'inibizione ai tempi di Pavlov. (2 pag. 331)

"Noi non ci proponiamo in questo breve excursus di fornire una dettagliata esposizione della teoria dell'inibizione formulata da Vvedenskij-Uchtomskij, poiché essa è piuttosto popolare sia nel nostro paese che all'estero. Mi sembra invece importante dare qualche dettaglio sulle concezioni di Vvedenskij e Uchtomskij circa il momento e le condizioni di insorgenza del processo di inibizione.
Se si considerano le teorie delle scuole fisiologiche russe sul problema dell'origine dell'inibizione nel sistema nervoso centrale, esse si possono riassumere nelle seguenti tesi:
L'inibizione compare come risultato di un sistema in sviluppo di eccitazioni riflesse (Secenov). Nei centri nervosi, essa insorge sempre come risultato dell'«incontro» di due eccitazioni. La causa immediata della sua insorgenza è l'azione di forti «eccitazioni inibitorie» su altre « eccitazioni da inibire », più deboli (Vvedenskij, Uchtomskij).
2) L'inibizione è localizzata non nella zona afferente dell'arco riflesso, ma nelle ulteriori vie che concorrono alla formazione di una reazione integrata.
Solo qui si crea la possibilità d'incontro delle eccitazioni «inibitorie» e «da inibire» e come risultato viene soppressa l'una o l'altra manifestazione dell'attività dell'

organismo (Secenov, Uchtomskij).
3) L'inibizione non si propaga come processo autonomo di un'azione distante. dal punto di partenza della stimolazione si propaga soltanto il processo di «eccitazione inibitoria», che è il più forte e condiziona di per sé l'origine dell'inibizione nella zona di formazione della reazione da inibire."

Più avanti Anochin propone la propria interpretazione dell'inibizione e se è vero che essa sarà completamente elaborata dopo la morte di Pavlov, è altrettanto vero che si basa sul concetto di "**sistema funzionale**" determinato da Anochin nel 1935 quando Pavlov era ancora in vita. **Erano quindi ben presenti in Pavlov le complesse dinamiche spazio temporali e di autoregolazione tra corteccia e sotto corteccia**.
Nel seguente approfondimento troviamo un ulteriore possibile contato tra il comportamentismo e la teoria dei riflessi condizionati attorno al concetto di **"atto comportamentale"** ma ne registriamo al contempo la differenza.
(2 pag. 338/39/40/41) Le sottolineature sono nostre

"Per rendere più comprensibile questo punto decisivo dell'attività integrata dell'organismo, portiamo un esempio concreto. Ammettiamo che in risposta a uno stimolo condizionato l'animale debba avvicinarsi al cibo, che si trova a una certa distanza. ***Immaginiamo per un momento tutto il complesso degli apparati effettori che devono essere attivati perché la reazione alimentare nel suo insieme possa aver luogo.***
Innanzi tutto, l'animale deve muoversi verso il cibo. Questo movimento già di per sé richiede una serie di interazioni nervose molto complesse. Come dimostrano le esperienze di Sumilina, Kas'janov, Korjakin e di altri ricercatori, perché sia possibile un movimento coordinato è prima di tutto necessario l'arrivo di impulsi generalizzati contemporaneamente in tutti i segmenti del midollo spinale. Questi impulsi non sono disorganizzati: essi producono una ridistribuzione, che corrisponde precisamente all'equilibrio del corpo necessario per quel particolare movimento delle estremità. Solo dopo questa eccitazione generalizzata, passato qualche decimo di secondo, giungono ai neuroni motori del midollo spinale gli impulsi che provocano i movimenti locali delle estremità. Questo arrivo in due fasi degli impulsi nelle zone motorie del midollo spinale ha inizio con un unico complesso di impulsi nel sistema nervoso centrale; soltanto successivamente, a causa della diversa rapidità di propagazione, si differenziano nel tempo. Ciò determina la loro indispensabile corrispondenza alla periferia. ***Questa è la componente motoria della reazione alimentare riflessa. In seguito avviene l'arrivo delle eccitazioni nell'apparato effettore secretorio, il che può verificarsi contemporanea. mente alle eccitazioni motorie o dopo di esse. Nel sistema nervoso centrale, però, le eccitazioni di questo secondo tipo sono coordinate nel tempo con le eccitazioni motorie. Parallelamente si modificano l'attività respiratoria, l'attività cardiovascolare, il tono intestinale; si ridistribuiscono le eccitazioni negli apparati ormonali, etc.***
Se si considera che tutte queste eccitazioni hanno un diverso carattere qualitativo per quanto riguarda la velocità di propagazione e sono diverse per la lunghezza che

intercorre dal luogo di origine al corrispondente apparato effettore, appare chiara la grande complessità della loro integrazione centrale, visto che ciascuna eccitazione giunge all'apparato effettore proprio nel momento giusto per adempiere agli scopi di adattamento dell'animale a quella data situazione.

Non può non sorprendere l'estrema precisione del lavoro del sistema nervoso, che organizza istantaneamente tutte le eccitazioni e tutti gli apparati effettori ad esse corrispondenti.

Abbiamo parlato spesso e a lungo dell'«organismo come un tutto », ma di rado abbiamo tentato di orientarci in quella complessa organizzazione fisiologica, necessaria ad ogni atto di adattamento, sia pure relativamente semplice. Non staremo per il momento a discutere se tutte le componenti di una reazione integrata siano egualmente necessarie per la valutazione di tale reazione dell'animale, o se alcune di esse siano «più importanti». A questo problema dedicheremo particolare attenzione al momento opportuno. Basti qui dire che ogni attività integrata dell'organismo (ad esempio la reazione alimentare, o la reazione di orientamento) nel sistema nervoso centrale non corrisponde ad una sola eccitazione omogenea, ma ad un sistema, formato da diverse eccitazioni perfettamente integrate.

È facile vedere che questa integrazione efferente, nella nostra architettura universale dell'atto comportamentale (v. figura .alla fine del testo n.d.r), corrisponde al «programma d'azione», e cioè a quel meccanismo fondamentale che si forma appena si conclude lo stadio della sintesi afferente ed è stata presa la decisione di agire con tutte le parti interessate all'azione stessa. ***Se si tiene conto del grado di precisione necessario per compiere proprio quel dato atto e non un altro, lo stesso fatto della organizzazione del complesso di eccitazioni efferenti può essere ritenuto inconcepibile, tanto la sua composizione è complessa***. *Basti pensare che esso contiene non solo tutte le tappe dell'azione, ma tutte le particolarità delle componenti vegetative, che debbono caratterizzare i risultati futuri dell'azione intraprèsa.*

Gli esperimenti di Sidlovskij (1960), svolti nel nostro laboratorio allo scopo di studiare le componenti vegetative del riflesso condizionato, sono assai convincenti in questo senso. ***Quando trasferiamo l'espressione «incontro di eccitazioni» dal lessico fisiologico alle condizioni naturali di attività dell'organismo, è chiaro che dobbiamo intendere «incontro di due sistemi di eccitazioni» ai livelli della loro integrazione centrale, il che modifica completamente ìl quadro specifico della partecipazione alle reazioni delle componenti effettrici***.

In realtà, se la reazione di orientamento come «attività estranea» «inibisce il nostro riflesso condizionato», dal punto di vista fisiologico non si può ammettere che la reazione di orientamento abbia inibito soltanto la componente secretoria della reazione, da noi presa in considerazione in un determinato momento, mentre la reazione alimentare integrata dell'animale, con tutte le altre componenti specifiche che le sono proprie, rimane la stessa, L'esperienza dimostra che la reazione di orientamento inibisce sempre la reazione alimentare come attività integrata dell'organismo.

In concreto, ciò significa non solo che «la reazione motoria ha inibito la secrezione», ma anche che la componente respiratoria, in precedenza caratteristica della reazione

alimentare, si è trasformata adesso in componente respiratoria caratteristica della reazione di orientamento, che la componente cardiaca ha subito una simile modificazione, etc. Esami diretti degli pneumogrammi di animali in esperimento confermano che proprio modificazioni di questo genere avvengono in tutte le componenti della reazione sottoposta a inibizione.

Le considerazioni sopra esposte ci inducono a non parlare più dell'incontro di due qualsiasi eccitazioni omogenee, ma dell'incontro di due sistemi di eccitazioni, ciascuno dei quali corrisponde ad una certa attività integrata dell'organismo e al suo specifico risultato.

Facciamo questa precisazione di carattere terminologico non solo perché il concetto di «sistema di eccitazioni» rispecchia in modo più preciso le reali relazioni, corticali e sottocorticali, che si determinano durante la formazione di una reazione dell'animale; ma anche perché l'uso del concetto di «sistema di eccitazioni», nel problema da noi studiato, pone dinanzi al ricercatore una serie di questioni nuove: quella del meccanismo in base al quale avviene la completa inibizione di talune componenti di una reazione integrata e soltanto la trasformazione di altre; quella del punto in cui si verifica questa trasformazione di singole componenti della reazione inibita (sui neuroni finali o in qualche zona al di sopra di essi?); infine quella del luogo in cui si determina l'integrazione generale dell'attività integrata di inibizione.

In ultima analisi, il concetto di sistema di eccitazioni corrisponde perfettamente al concetto da noi dettagliatamente esaminato nel capitolo VI, quello di sistema funzionale come sistema che si conclude con un determinato effetto di adattamento negli interessi dell'organismo, considerato nel suo insieme.

Parlando dell'incontro di due sistemi di eccitazioni sul piano dell'integrazione, dunque, noi ci riferiamo all'interazione di due attività dell'intero organismo perfettamente delineate. Non occorre sottolineare quanto queste ricerche siano utili per facilitare la comprensione dell'inibizione corticale, considerata come meccanismo che regola le reazioni di adattamento di tutto l'organismo"

Riportiamo solo l'ultimo stadio, quello completo dello schema di architettura dell'atto comportamentale (2 pag. 310)

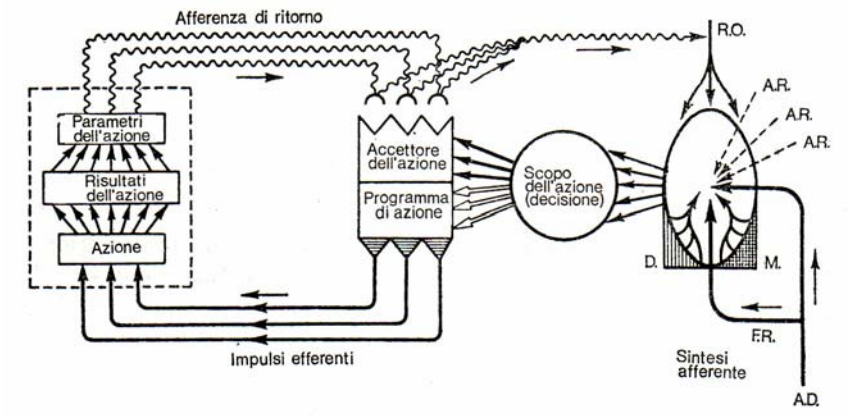

Fig. 105. — Schema dell'architettura dell'atto comportamentale con tutti i meccanismi nodali del sistema funzionale dell'atto comportamentale.
L'interazione armoniosa e la dipendenza causale di tutti i meccanismi nodali sono state analizzate nel cap. VI.
A.D.: Stimolazione.
R.O.: Reazione di orientamento.
F.R.: Formazione reticolate.
D.: Motivazione dominante.
A.R.: Afferenza di ritorno.
M.: Memoria,

KOLTUSHY
E I VARI ISTITUTI DI PAVLOV

In questa scheda riportiamo brani tratti da:

- http://www.infran.ru/Museum_Pavlov_eng.htm
- Y.P.Frolov - Pavlov e la sua scuola-
- Luigi Traetta – Il cane di Pavlov –
- E. Asratian -I.Pavlov Sa vie et son ouvres –
- Pavlov "I riflessi condizionati" - Newton Compton editori 2006

Vengono qui raccolte informazioni relative ai centri di ricerca della "scuola pavloviana" così com'erano articolati durante la sua vita. Pavlov, grazie all' essere Premio Nobel ma anche per l'interesse dimostrato da Lenin e proseguito anche più oltre nelle vicende sovietiche, riusciva sempre, non senza difficoltà, a trovare finanziamenti per la sue ricerca scientifica.
Pur tuttavia restava sostanzialmente "neutrale" alle vicende più prettamente politiche.. anche se non era semplice…ma la sua autorità glielo permetteva consentendoli di costruire un vero e proprio "pool" di centri di ricerca da lui diretti fino alla sua morte
In questa scheda riportiamo informazioni relative ai centri di ricerca della "scuola pavloviana" così com'erano articolati durante la sua vita

"Questi centri erano tutti a Leningrado:

- *il dipartimento di fisiologia dell'Istituto di medicina sperimentale,*
- *l'Istituto di fisiologia dell' Accademia delle scienze fondato nel 1925 sulla base di un precedente laboratorio di fisiologia*
- *la stazione Biologica di Koltusi*

Essi furono diretti da Pavlov fino alla sua morte" (14 pag. 67)

Brevi note su Koltushy.
Nostra traduzione da : http://www.infran.ru/Museum_Pavlov_eng.htm

"Nel 1926, su iniziativa di I.P. Pavlov, è stata fondata Stazione biologica. di Koltushi utilizzata all'inizio come un supporto logistico per ottenere foraggio e per mantenere animali da esperimento. Successivamente la Biostazione è stata estesa ad un campus di ricerca con numeroso laboratori di eccellenza, in cui venivano realizzate indagini sulla fisiologia del sistema nervoso centrale.
Nel 1933 avviene la costruzione del Laboratorio di genetica delle attività nervose superiori ed è stata costruita dall'architetto I.F. Bezpalov.
Su istruzione di Pavlov, sul frontone del palazzo sono state iscritte le parole «sperimentale di genetica delle attività nervose superiori», mentre nella torre le parole «osservare e ancora osservare».
Di fronte al laboratorio sono stati installati busti di R. Descartes, G. Mendel, e I.M. Secenov. Il busto di IP Pavlov stesso è stato installato subito dopo la sua morte, e nei primi 1959, quello di Darwin .

Il primo piano era occupato da un sala per gli interventi chirurgici, una biblioteca, sala per i tecnici, e una serie di altre stanze. Al secondo piano vi erano le camere per i ricercatori della Biostazione e un piccolo appartamento per Pavlov che consisteva nel salotto, camera da letto, camera per bambini, e lo studio situato vicino ad una veranda di vetro.

Dopo la morte di IP Pavlov il salotto ha iniziato a essere utilizzato come un auditorium per incontri scientifici, mentre nelle camere dei ricercatori sono stati posizionati i laboratori per gli studi sui riflessi condizionati. Nel 1949, con la 100 ° anniversario della nascita di I.P. Pavlov, per iniziativa di Accademico Orbeli, è stato fondato un piccolo memoriale.

Ancora una volta il libro di Frolov diviene prezioso per avere informazioni abbastanza precise dell'Istituto di Koltushy.. Come si potrà notare la darwinizzazione di Pavlov fu un fatto successivo alla sua morte ed è da inserirsi in quel processo tamuldistico degli anni 50 relativo alla sua persona. In questa fase si diedero per acquisite le affermazioni di Pavlov sulla possibilità che alcuni riflessi condizionati si tramutassero in incondizionati e quindi si trasmettessero ereditariamente, affermazioni che Pavlov fece in maniera cauta e come ipotesi in alcune occasioni.
(4 pag. 247/8/9/10)
"*Koltushy, la Down sovietica*
Koltushy, la residenza che da Pavlov ha preso il nome, è il nuovo Istituto di Fisiologia sovietico, un laboratorio unico nel suo genere. Qui è nato un nuovo tipo di istituzione scientifica, che offre agli scienziati un luogo per riposarsi, permettendo loro di svolgere nel contempo una intensa attività, riguardo allo studio della funzione nervosa superiore degli animali (v. figure n.d.r.). Le più progredite tecniche di laboratorio hanno trovato a Koltushy completa applicazione. Un'apposita cittadella è stata qui costruita per gli animali di laboratorio, soprattutto cani, che in questo luogo si contano a centinaia.
Ciascun animale ha a propria disposizione una cella separata per viverci, vi è una cucina meccanica splendidamente attrezzata, un ospedale, una sala comune perché gli animali possano fare del moto, ed inoltre un centro per le femmine in gestazione.
I due scimpanzé donati a Pavlov dal Prof. S. Voronov dispongono di un edificio tutto per loro, che è stato completamente attrezzato per gli esperimenti.
Tutte le più recenti innovazioni tecniche, come quelle sopra elencate, sono state qui introdotte per rendere più agevole e proficuo il lavoro dello sperimentatore. La completa meccanizzazione degli esperimenti con gli animali è una condizione indispensabile per la nuova ed estremamente precisa attività intrapresa da Pavlov e dalla sua scuola. Solo se si tengono in debito conto tutti i dati relativi alla nutrizione, al mantenimento ed al regime generale di vita degli animali, è possibile pensare di ottenere dei dati informativi necessariamente esatti sulla fisiologia comparativa del cervello e dell'attività nervosa superiore.
Tre busti in bronzo sono stati collocati sul prato che si stende a fianco della strada e che Pavlov coltivò con le proprie mani. Uno di questi busti rappresenta Mendel, lo scopritore delle famose leggi dell'ereditarietà. Gli altri due rappresentano Cartesio e

Secenov, e simboleggiano il punto di partenza ed il successivo sviluppo della conoscenza classica dei riflessi.
Non si può non rilevare la mancanza del busto di Charles Darwin. Tuttavia, si sente che il sistema di lavoro del grande scienziato è presente dovunque. Nel 1842 Darwin si stabilì nella solitudine della sua proprietà, a Down, nei pressi di Londra, dove trascorse la sua esistenza, studiando la crescita delle piante e riassumendo le sue conclusioni in opere di notevole valore, quali Insectivorous Plants, The Expression of the Emotions, The Descent of Man, ecc.
Koltushy è, in sostanza, una nuova Down sovietica. Esiste, tuttavia, una notevolissima differenza fra questi due luoghi, come è del resto grande la differenza fra Darwin e Pavlov, i fondatori di due fra le più grandi teorie scientifiche del diciannovesimo e ventesimo secolo. Inoltre, l'economia, la tecnica, le condizioni sociali hanno apportato profondi mutamenti, stabilendo una linea di demarcazione fra le due epoche — l'epoca darwiniana e quella odierna.
E' noto che Darwin conduceva una vita da eremita nel suo ritiro a Down. Benché amasse la società, non permetteva a se stesso di conoscere gente. « Poche persone riuscirebbero a condurre una vita solitaria come la mia », scrive nella sua autobiografia. Pavlov, al contrario, si manteneva in contatto con centinaia di diverse attività, per mezzo dell'edificio del laboratorio di Koltushy, ed attraverso le numerose persone che si recavano a visitarlo. Al pari di un conduttore elettrica ad alta tensione, egli trasmetteva la propria eccezionale energia a coloro che gli erano vicini.
Il governo sovietico si è interessato moltissimo a questo laboratorio recentemente eretto. Pavlov imponeva a se stesso notevoli sforzi per non sprecare neppure un' istante del tempo prezioso che qui trascorreva. Ogni cosa che riguardava Pavlov era strettamente coordinata nel tempo e nello spazio, e ci si atteneva scrupolosamente a questi ultimi. Perfino una semplice corsa in automobile in città assumeva l'apparenza di un sacro rito, cronometro alla mano…… Le origini di Koltushy, come istituto scientifico, risalgono al l920: la sua prima sede fu l'antica residenza di un proprietario terriero, ma essa fu successivamente trasferita sull'altra riva del lago. Lo scopo originario per il quale Koltushy venne costruito era di erigere un edificio in cui potessero essere nutriti, ed allevati gli animali utilizzati durante gli esperimenti di Pavlov nei laboratori di Leningrado e di garantire inoltre un luogo in cui gli sperimentatori potessero riposarsi durante l'estate.
In seguito, Pavlov estese notevolmente le funzioni di Koltushy, stabilendo qui un laboratorio per la genetica sperimentale della funzione nervosa superiore.
Esso non è tuttavia un istituto di genetica nel vero senso della parola. Pavlov si limita ad applicare i metodi della genetica ai problemi fisiologici.
Sarebbe assolutamente sbagliato considerare le ricerche scientifiche compiute a Koltushy come immediatamente applicabili alla medicina pratica od all'allevamento degli animali. Nel medesimo tempo, non vi è alcun dubbio che molti fenomeni, per studiare i quali Pavlov ha fondato questo istituto, contengono in embrione i requisiti essenziali per i successivi eccezionali progressi da noi compiuti nel campo della scienza dell'ereditarietà, in particolare l'ereditarietà delle malattie mentali.

Mi recai a visitare Koltushy nel luglio del 1935, quando Pavlov si era appena rimesso da un grave attacco di influenza che lo aveva colpito in primavera. Malgrado non fosse del tutto soddisfatto del proprio stato di salute, era allegro e faceva un sacco di progetti circa il suo viaggio in Inghilterra per prendere parte al Congresso di Neurologia, benché il processo infiammatorio del suo orecchio non fosse affatto scomparso.
Quando arrivai, egli sedeva in un'ampia poltrona di cuoio del suo studio, che occupava una stanza al primo piano, ed era occupato a leggere.
Essendo questa la mia prima visita a Koltushy, Pavlov incominciò a parlarmi con grande entusiasmo, benché la sua voce non avesse più l'antico vigore, del lavoro che intendeva compiere. Egli si trovava d'accordo riguardo al fatto di effettuare una specie di selezione naturale, per svolgere le indagini, sui cani che erano passati in questi ultimi tempi dal suo laboratorio, e che tale selezione dovesse essere compiuta durante il primo periodo di organizzazione dell'istituto di Koltushy. Lo trovai d'accordo con me, anche quando espressi l'opinione, basata su esperimenti con cuccioli, che la forza e l'equilibrio nel tipo di attività nervosa superiore, sono fattori essenziali nel processo di selezione.
Ma ciò che lo interessava maggiormente erano gli esperimenti con le scimmie antropoidi Raffaele e Rosa di cui fece una dettagliata descrizione.
Confrontando gli atti di queste scimmie antropoidi, in particolare di Raffaele, con vari aspetti del comportamento umano, Pavlov cercava di gettare luce sul problema che verte su ciò che costituisce la nuova qualità introdotta dal linguaggio nella quotidiana attività cerebrale dell'uomo. Il libro aperto sulle sue ginocchia era il Saggio sull'intelletto umano di Locke. Ma dalle sue parole compresi che esso non lo soddisfaceva granché, non certo più del libro di Ribaud, L'origine delle idee astratte.
noto che Pavlov non ammetteva nessun «gioco a palla» verbale, come Tolstoj definiva la conversazione frivola. All'ora del té, in sala da pranzo, egli sceglieva come «facile» argomento di conversazione, il problema riguardo alla ragione per cui i teorici della Gestalt non riconoscono l'associazione come uno degli aspetti fondamentali dell'attività cerebrale.
Secondo Pavlov, il riflesso condizionato è un mezzo utilissimo ed efficace per studiare le associazioni, dato che si basa sul fatto di sostituire le qualità essenziali dell'oggetto od i rapporti che quest'ultimo ha con l'ambiente circostante, con qualità accessorie, formatesi attraverso un rapporto temporaneo. ……Era giunto il momento di fare una passeggiata. Pavlov mise la sua paglietta, e, accompagnati da suo figlio, uscimmo a dare un'occhiata al giardino ed al nuovo cottage che era stato appena terminato.
Uscendo sotto il portico, notammo che molte piante erano ancora in piena fioritura. I semi venivano trasportati nell'aria e deposti qua e là dal vento. Pavlov si diresse verso la grande gabbia che ospitava le scimmie antropoidi, e «Raffaele» gli fece una calo- rosa accoglienza, battendo vigorosamente il suolo con le mani, ed emettendo un bonario grugnito. «Come va, Raffaele? » gli chiese Pavlov, in tono amichevole, e ci fece osservare che durante questo primitivo scoppio di allegria del suo compagno, Rosa si era nascosta dietro la trave maestra del soffitto.

Ci recammo nel giardino; Pavlov camminava con un'andatura veloce e zoppicante, e noi guardavamo le file dei nasturzi rampicanti ed i cespugli di rose selvatiche che bordavano i lati dei sentiero."

(21 pag.144)

Pavillon des singes anihropodes desiiné à l'étude de leur activité rierveuse supérieure (à Koltouchi). (21 pag.128)

LA TORRE DEL SILENZIO

"Nel gennaio del 1925 fu inaugurata la nuova sede del laboratorio, la cosiddetta «Torre del silenzio», realizzata grazie agli ingenti finanziamenti che il governo dei Soviet concesse a Pavlov…. Strutturata su tre superfici, di cui la prima e la terza adibite a locali di lavoro, con annessi i box per i cani, e la seconda impiegata per disporre la strumentazione, la «Torre del silenzio», per rispondere ai requisiti di massima uniformità di condizioni richiesti dalla sperimentazione, fu eretta su un fossato profondo circondato da paglia, dotata di intelaiatura portante appoggiata sulla sabbia (per evitare le vibrazioni) e completata con finestre dalle dimensioni modeste e dai vetri spessissimi. All'aerazione e all'illuminazione dei locali provvedeva un sistema elettrico che, oltre a mettere gli ambienti al riparo da qualsiasi variazione termica e luminosa, ne assicurava anche la giusta profumazione…. Frolov ricordava così l'aria che si »respirava» nel laboratorio:

È mattina. Gli inservienti di laboratorio, indossati i bianchi camici da lavoro, entrano nella grande stanza dalle pareti di pietra, in cui i cani prendono i loro pasti, e scelgono gli animali che verranno utilizzati per gli esperimenti del giorno. Entrando nel laboratorio, non solo non si scorge alcuna traccia di sangue, ma neppure gli stessi cani. La prima impressione è di silenzio profondo — tappeti stesi nel corridoio, conversazioni tenute sottovoce ecc. [...] Da ogni parte si notano centinaia di fili conduttori e di tubi pneumatici. Un orologio elettrico scandisce il tempo da qualche parte. [...j L'intera scena, con le porte delle celle ermeticamente chiuse, le pareti impenetrabi al suono, l'espressione tesa del volto dello

sperimentatore seduto al periscopio, ed i numerosi strumenti di precisione, evoca un po' l'immagine di un sottomarino." (20 pag. 54) e figura (20 pag.118)

Cabine servant à I'étnde des réflexes conditionnels (eti coupe); à gauche: l'intérieur de la cabine, à droite: sa partie extérieure.

(21 pag.80)

Laboratoire de physiologie à I'Institut de médeeine expérimentale. On aperoit le toit vitré de la salle d'opération. A droite: « la tour du silence », local destiné aux travaux sur les réflexes conditionnels, isolé de toute influence étrangère. (21 pag.128).

LA NECESSITA' DI UN LABORATORO SPECIALE

La necessità si poter avere un laboratorio adatto alle difficile analisi dello studio del sistema nervoso superiore era stato chiaramente espresso in una conferenza tenuta alla Società Ledenzov per il Progresso delle Scienza Sperimentali e loro Applicazioni Pratiche a Mosca fin dal 1910. In quella sede Pavlov affermava (7 pag. 135/6/7)

"..Con questo ho terminato l'elencazione dei fatti necessari alla soluzione del problema. Ecco ora una domanda: quali sono i mezzi e le attrezzature di cui deve disporre lo sperimentatore per procedere secondo questo nuovo indirizzo sperimentale senza eccessivi intoppi e con buone speranze di successo? Ho ponderato ciascun elemento e la risposta non presenta difficoltà.
La prima, essenziale condizione è rappresentata da un tipo di laboratorio interamente nuovo. ***Soprattutto (e questo è l'elemento di gran lunga più importante) l'edificio deve essere isolato dai suoni di provenienza esterna (sia dalla strada che dagli ambienti Circostanti). È una Condizione assolutamente necessaria, da realizzarsi nonostante molteplici collegamenti che devono sussistere tra le varie parti del fabbricato. Non so fino a che punto la cosa sia tecnicamente possibile, ma l'ideale sarebbe rappresentato da un edificio quanto meno da alcune stanze perfettamente isolate dai rumori estranei.*** *Anche soltanto avvicinandosi a queste condizioni ideali, le difficoltà della ricerca diminuirebbero notevolmente. Gli altri requisiti del fabbricato sono più agevolmente realizzabili L'illuminazione dovrà*

essere uniforme, ciò che può essere ottenuto mediante illuminazione artificiale costante, ovvero variando l'illuminazione naturale in modo da compensare le variazioni atmosferiche facendola corrispondere all'illuminazione artificiale. ***Infine, nel corso degli esperimenti si dovranno evitare le correnti d'aria che trasportino odori, o caldo, o freddo.***

Solo una costruzione del genere libererà lo sperimentatore dall'ansia continua che stimoli accidentali e impreveduti gli mandino in malora gli esperimenti. Solo una costruzione del genere gli risparmierà un'inutile perdita di tempo, preoccupazioni e fatiche, e gli permetterà di studiare un problema con tutta la precisione necessaria.

L'altra questione è quella dell'attrezzatura di laboratorio, che deve comprendere un'ampia gamma di strumenti di precisione con i quali stimolare le superfici sensibili dell'animale in molti modi diversi. Queste apparecchiature devono essere in grado di regolare l'intensità, la durata e la frequenza degli stimoli condizionati; in uno degli ambienti del laboratorio, adibito a questo scopo, o in un edifici0 separato, si dovranno trovare i generatori di energia elettrica, meccanica e termica. Altri apparati potranno trovar luogo nello stesso ambiente adibito agli esperimenti (produttori di suoni, luci, immagini, odori, effetti calorifici, ecc.). In poche parole, lo sperimentatore deve essere in grado di riprodurre davanti al cane il mondo esterno in tutta la sua varietà. Se voglìamo lavorare in condizioni ideali, dovremo risolvere questi enormi problemi tecnici. Una volta riusciti nell'impresa, saremo ricompensati dai risultati.

Vi è un terzo requisito, semplice, facilmente realizzabile, ma non per questo di importanza meno vitale. ***Dopo che tutte le condizioni di cui sopra siano state soddisfatte — eliminazione dei rumori e delle variazioni di illuminazione —, per ottenere buoni risultati bisogna evidentemente assicurare lo stato di salute ed il benessere degli animali da esperimento****. Nelle attuali condizioni di lavoro non è infrequente che questi vengano colpiti da diverse malattie. Vi è una patente contraddizione nel fatto di preoccuparsi di escludere qualsiasi stimolo esterno trascurando poi le condizioni dell'animale. Il cane, per esempio, può essere affetto da una malattia della pelle o da dolori reumatici. Con nostro grande rammarico può accadere che si debba escludere un animale, nel quale eravamo riusciti a creare parecchi riflessi condizionati — con un lavoro di mesi e anche di anni —, perché le sue condizioni di stabulazione e il modo di curarlo sono stati difettosi. Per riuscire negli esperimenti bisogna disporre di uno stabulario grande, luminoso, caldo e asciutto, quale ancora non esiste nei laboratori di fisiologia.*

Se i diritti scientifici del nuovo campo di indagini hanno ottenuto quel riconoscimento che giustamente compete loro in base ai risultati già ottenuti, è chiaro che un laboratorio quale ho descritto rappresenta una necessità urgente per il progresso delle ricerche. Tale è la mia convinzione, ossia la convinzione di chi da molti anni medita e studia senza posa questi argomenti…."

DESCRIZIONE DEL LABORATORIO PER LO STUDIO DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE NEGLI ANIMALI SUPERI ORI

(Costruito secondo i piani di l.P Pavlov ed E.A.Hanike con la sovvenzione della Società Ledenzov). (7 pag. 139/20/21)

"Descrizione dei piani del nuovo laboratorio.
Questo laboratorio fa parte dell'Istituto di Medicina Sperimentale di Leningrado. La fig.1 rappresenta la facciata. L'edificio (fig. 2) comprende tre piani. Il piano terreno e l'ultimo piano (fig. 3) servono agli sperimentatori e ai loro animali. In tutto comprendono otto ambienti (con la lettera a sono rappresentati i laboratori e con b i corridoi ove si trovano le apparecchiature elettriche ed altre). Il piano intermedio (primo piano) ha la medesima pianta, però i soffitti sono meno alti e mancano le quattro stanze d'angolo per i cani. In esso si trovano le apparecchiature idrauliche e altre. Grazie ai seguenti provvedimenti è stata eliminata la trasmissione di rumori e vibrazioni agli ambienti occupati dai cani.
1) Tutto l'edificio è circondato da un fossato, la cui parte superiore è riempita di paglia.
2) Gli otto laboratori del piano terreno e del terzo sono separati gli uni dagli altri dal piano di mezzo e dai corridoi a forma di croce.
3) I puntelli dell'edificio, vale a dire le travi portanti, sono impiantati in cavità piene di sabbia.
4) Le finestre dei laboratori sono piccole e provviste di una sola lastra di vetro smerigliato di grande spessore. Le porte di questi ambienti (che si aprono sulla scala) sono in ferro, doppie e a chiusura ermetica, coperte di un rivestimento speciale impermeabile ai suoni."

Figura 3. Pianta dell'ultimo piano (a, laboratori; b, corridoi con apparecchiature varie).

UN ESPERIMENTO SIGNIFICATIVO

In questa scheda presentiamo brani tatti da:

- P.K.Anochin - Biologia e neurofisiologia del riflesso condizionato -

"Un cane privato dei lobi occipitali non sa distinguere un oggetto da un altro, ma distingue i gradi di luminosità e le immagini più semplici, un cane senza lobi temporali non distingue i suoni complessi come gli appellativi, ecc., ma distingue esattamente i suoni isolati, ad esempio un tono da un altro.

Quale dimostrazione più chiara dell'importanza capitale della struttura corticale specifica? il significato funzionale delle particolarità strutturali delle zone specifiche è nettamente dimostrato da un interessante esperimento di Eliasson, riferito nelle mie Lezioni sulla funzione degli emisferi cerebrali.

Con tre toni di una fisarmonica, due estremi e uno medio, distribuiti su tre ottave e più, e fatti risuonare simultaneamente, si formava uno stimolo condizionato alimentare complesso, che dava una determinata quantità di saliva. I toni singoli, sperimentati in seguito, provocavano pure salivazione, ma meno abbondante del complesso di tre toni, e i toni intervallari fra i tre davano pure salivazione, ma ancor pi scarsa.

Poi furono estirpati da ambo le parti i lobi temporali anteriori (gg. sylviaticus ed ectosilvius con la parte anteriore, g. coinpositus posterior). Si osservò il fatto seguente: quando dopo l'operazione ricomparvero tutti i riflessi condizionati (verso gli stimoli di altri analizzatori), così come il riflesso condizionato all'accordo (e questo ricomparve anzi un po' prima di alcuni degli altri), furono sperimentati di nuovo i riflessi verso i toni singoli dell'accordo. Il tono alto e i toni intervallari più prossimi avevano perduto la loro azione. Il tono medio e il basso con i loro toni intervallanti invece l'avevano conservato: anzi il tono basso dava effetto maggiore, eguale in intensità a quello dell'accordo. Quando però il tono alto da solo si cominciò ad associare al cibo, esso ben presto (fin dalla quarta volta) ridiventò stimolo condizionato alimentare raggiungendo un effetto notevole e non minore, anzi maggiore di prima.

Da questa esperienza si possono trarre alcune precise deduzioni. Prima di tutto, che i singoli elementi dell'apparato ricevente uditivo sono disposti in diversi punti della regione specifica uditiva della corteccia; secondariamente, che gli stimoli complessi interessano proprio questa regione; e infine, che gli elementi rappresentativi di questo stesso apparato uditivo disseminati per un vasto territorio della corteccia non hanno alcuna parte nella ricezione di questi stimoli complessi.

Quando si vede, come io ho veduto con la guida dei riflessi condizionati, che un cane privato della parte posteriore di entrambi gli emisferi si orienta con assoluta precisione per mezzo dei ricettori cutanei e olfattivi, perdendo solo i rapporti complessi visivi e uditivi col mondo circostante, tanto che non distingue gli eccitamenti visivi e uditivi complessi; che un cane privato delle metà superiori degli emisferi, mantenendo intatti i rapporti complessi (uditivi) con l'ambiente, perde solo (e isolatamente) la capacità di orientarsi fra i corpi solidi che incontra nello spazio circostante; e che finalmente un cane privato delle metà anteriori (più piccole) di

entrambi gli emisferi è in apparenza un essere completamente invalido, cioè incapace sopra tutto di una regolare locomozione e di servirsi dei movimenti scheletrici, e che tuttavia per mezzo di un altro indicatore, e precisamente della ghiandola salivare, dimostra di possedere un'attività nervosa complessa; quando si vede tutto ciò, come non apprezzare il significato preminente della struttura degli emisferi, che adatta l'animale al suo compito fondamentale, quello di orientarsi e di equilibrarsi con esso? Com'è possibile dubitare ancora dell'importanza d'ogni minimo particolare di questa struttura?

Considerando le cose dal punto di vista di…Lashley.. bisognerebbe invitare gli istologi ad abbandonare il loro lavoro, come opera inutile, superflua. Chi non si arresterà di fronte a tale deduzione? Ma certo presto o tardi tutti i particolari della struttura cerebrale scoperti dalla istologia dovranno trovare il loro significato funzionale. Ed è perciò che accanto allo studio istologico sempre pi approfondito della sostanza corticale, si deve proseguire lo studio puramente e rigidamente fisiologico dell'attività degli emisferi e delle regioni adiacenti del cervello, per potere gradualmente collegare la struttura con la funzione. Ciò costituisce per l'appunto lo studio dei riflessi condizionati." (12 pag. 235/6/7)

LA NASCITA DI MUSATTI E .. FREUD

In questa scheda proponiamo brani tratti da:

- Cesare Musatti – Mia sorella la psicoanalisi-

"Mia sorella gemella - Lunedi, 20 settembre 1897, Sigmund Freud si trovava a Padova, reduce da un lungo viaggio in Italia. Era stato a Venezia, poi a Pisa, Livorno, Siena, Chiusi ed Orvieto. Ancora a Spoleto, Terni, Assisi e Perugia; e quindi ad Arezzo e Firenze. Era di pessimo umore ed aveva buone ragioni per esserlo.

Padova era tutta imbandierata per l'anniversario della breccia di Porta Pi.a, che a quei tempi veniva ufficialmente festeggiata; mentre i numerosi cattolici di stretta osservanza della buona società patavina tenevano — in segno di lutto — chiuse le imposte.

Freud prese di buon'ora la ferrovia secondaria, della «Veneta», che andava a Fusina, sul bordo della laguna, da cui il vaporino della «Lagunare» traghettava i passeggeri a Venezia.

In quel viaggio passò davanti alla casa di campagna di mio Nonno, situata sulla riviera del Brenta fra Dolo e Mira. Là mio Nonno, che era presidente della «Lagunare», collegata alle «Ferrovie venete», appunto per quel servizio misto ferrovia-vaporino, si era fatto istituire — per uso proprio e della gente vicina — una apposita fermata, detta «Casello 12»

E al casello 12, gran parte della mia numerosa famiglia(i Nonni dunque, gli zii, i cugini ed i miei genitori) trascorrevano il settembre, consentendo agli uomini di casa di recarsi ogni giorno a Venezia per lavoro, e di ritornare alla sera in campagna.

Mia madre, poveretta, era a letto con una epatite virale (che a quei tempi era chiamata più semplicemente itterizia) e con la complicazione di una gravidanza avanzata di sette mesi.

Freud, passando in treno davanti alla casa, dove io cominciavo a premere per venire prematuramente al mondo, di me non si accorse per nulla: aveva altri pensieri personali che lo assillavano. E debbo confessare che neppure io — benché alcuni autorevoli miei colleghi sostengano che il feto, nel ventre materno, si accorge di tutte le cose importanti che accadono fuori — mi resi conto al momento che stava passandomi davanti proprio Sigmund Freud, che tanta importanza avrebbe avuto in seguito per i miei studi e per da mia vita.

Per mia madre la giornata passò fra doloretti premonitori. Freud invece, appena giunto a Venezia si fece portare alla stazione centrale di Santa Lucia, per prendere la vettura diretta per Vienna, dove arrivò nella notte. Egli l'epatite virale non l'aveva, ma un travaso di bile, almeno in senso figurato, questo si.

Il martedi 21, scrisse a Fliess una lettera, in gran parte sconsolata che costituisce una pietra miliare nella vita di Freud, e insieme l'atto di nascita della psicoanalisi.

Freud riconosce di aver completamente sbagliato nel considerare le manifestazioni isteriche e quelle ossessive, frutto di atti di seduzione sessuale subite durante l'infanzia da parte di un adulto (in genere il padre), e nel caso delle nevrosi

ossessive, ripetuti per imitazione, dal soggetto stesso, sempre durante l'infanzia, verso un altro bambino.
Questa, che veniva dunque rifiutata era la dottrina del trauma sessuale infantile specifico, che Freud aveva erroneamente ritenuto qualche cosa di fondamentale, tale che avrebbe dovuto, come egli dice, procurargli fama e ricchezza.
Nella lettera a Fliess ammise che la teoria (già sviluppata e presentata al pubblico con due articoli in riviste scientifiche) era soltanto una propria fantasia. E suppose di avere probabilmente suggerito egli stesso ai propri pazienti, questi falsi ricordi, che poi aveva considerato prove sicure.
Freud accenna anche ad un aneddoto ebraico, il quale 'ha appunto il significato che non ci sarà più lo splendido avvenire collegato alla presunta scoperta, rivelatasi falsa:
« Rebecca, puoi togliere l'abito da sposa, non ci saranno più nozze ».
Mentre Freud scriveva a Fliess questa lettera, anche mio padre al casello 12 sulla Riviera del Brenta, disse a mia 'madre, no proprio: « Rebecca, puoi toglierti l'abito da sposa », perché mia madre non si chiamava Rebecca e non si trattava di matrimonio, ma,: « Puoi riporre il corredino, non ci sarà alcun bambino ». Io ero nato si; ma pesavo troppo poco, come si accertò (ma il peso esatto non mi è mai stato rivelato) con la 'bilancia della cucina; ed ero giallo come un limone, per l'itterizia materna che si era riversata anche nel sangue mio. Un mostriciattolo dunque. « Non vitale » fu l'unanime verdetto.
Così invece che in culla fui collocato in una di quelle cassettine di vetro, munite di buchi per la respirazione, con cui nelle campagne si portavano a quei tempi a battezzare i neonati. Ai due lati mi misero due bottiglie d'acqua calda per modo che mi trovai in una specie di rudimentale incubatrice. Dentro quella cassettina, che aveva tutto l'aspetto di una piccola bara trasparente, passai i primi giorni della mia vita. Da Venezia, superando l'assoluta ostilità che aveva per la casa del casello 12, di cui era solito dire con disprezzo: « Palùo, palùo » (Palude, dunque: per essere terra confinante con le acque della laguna), venne a vedermi anche il mio omonimo prozio, dottor Cesare Musatti, uno dei primi pediatri in Italia: una rarità dunque per quei tempi. Fu alquanto più ottimista degli altri uomini di famiglia.
E disse: « Per picolo el xe picolo. Ma el podarfa anche fàrghela, se no ghe vien adosso qualche altro malanno! Certo ghe voi una balia con tanto late! ».
Per riconoscenza mi fu dato il suo nome; a cui fu aggiunto Luigi, in ricordo di mio bisnonno materno, Luigi Leanza, morto in ergastolo Nisida per aver partecipato a una sommossa antiborbonica nel 1848. E perché l'altro prozio paterno, Eugenio, non se ne avesse a male, all'ultimo momento mi appiopparono anche questo terzo nome.
Avrei dovuto essere circonciso, secondo le usanze a cui mio nonno teneva assai. Ma tale era la persuasione che non sarei sopravvissuto, che il Nonno, di fronte alla decisa opposizione dei miei genitori, non osò insistere.
Egli stesso, che della Comunità ebraica veneziana era presidente, scrisse di suo pugno nel registro della Comunità l'annuncio della mia nascita, coprendosi con qualche reticenza: « Addì ecc. dai coniugi ecc. è nato un bambino di sesso

mascolino, a cui fu imposto il nome di Cesare, Luigi, Eugenio. Per motivi sanitari la circoncisione è sospesa ».
Buon per me!
Perché quando in Italia si applicarono le leggi razziali nel 1938, e andai negli uffici della Comunità, per vedere quale fosse la mia situazione, il rabbino maggiore Ottolenghi (più tardi finito ad opera dei nazisti nelle camere a gas della Risiera di Trieste) si appigliò a quella mancata circoncisione, per aggiungere alla annotazione di mio Nonno la sentenza: « Non essendo stato circonciso non può essere considerato ebreo ». Questa sentenza avrebbe dovuto salvarmi dalla persecuzione razziale; mi servì tuttavia solo a metà.
Ma torniamo a Freud. Nella sua lettera a Fliess c'erano, oltre alle espressioni di sconforto, di cui si è detto, anche alcune parole di speranza. Ed era citata la frase di Amleto: « Il buon umore è tutto ». La lettera poi finisce con questa frase: «Detto fra noi, ho l'impressione più di un trionfo che di una sconfitta». Freud si rese infatti conto in quel momento, che abbandonando la teoria della seduzione precoce, restava una grande scoperta: la comprensione teorica della rimozione, l'esistenza di una autonoma sessualità infantile, e l'inconscio, depositano di questa sessualità, da cui sgorgano tutte le difficoltà nevrotiche dell'età successiva.
Freud si astenne per otto anni dall'enunciare in modo esplicito il ripudio della teoria del trauma infantile. Ma la psicoanalisi era dunque nata, ed era nata quel 21 settembre 1897, il giorno in cui sono nato anch'io.
Pure per me la prognosi fu tolta solo qualche anno più tardi. Rimasi per parecchio tempo un bambino che pareva dovesse morire da un giorno, all'altro: per il quale Augusto Murri, il maggiore clinico di quei tempi, chiamato da mio padre a consulto quando già avevo quasi un anno, disse:
« Per sano è sano; ma ha scarsa volontà di vivere. Portatelo in montagna. Se si rinforza bene. Altrimenti è inutile starci tanto dietro ».
Si scoprì pure che la mia balia era prosperosa si, ma che il suo era un latte di un bambino molto più anziano di me. Tuttavia personalmente non mi posso lamentare della mia balia, dato che, avendo in seguito sempre avuto uno stomaco di ferro, debbo pensare che in un modo o nell'altro, deve aver contribuito a irrobustire il mio sistema
digerente.
Comunque fui portato in montagna, e la volontà di vivere a poco a poco finì con l'affermarsi,
Intanto la mia sorella gemella vivacchiava essa pure, eponeva problemi analoghi ai miei. È vitale, o non lo è?
Anch'essa fini col farsi uno stomaco di ferro, dopo aver digerito varie cose indigeste (le dissidenze, le rivolte degli aderenti più cari, le scissioni). Finché fu in grado di passare indenne attraverso gli ostacoli più severi.
Quando Freud pubblicò la Traumdeutang nel 1899, vero capolavoro nell'opera sua complessiva, furono vendute poche decine di copie. Un libro fallito, si sarebbe detto. Soltanto dieci anni pii'i tardi, con la seconda edizione, il libro cominciò a tirare. Nel 1909 dunque.

Avevo dodici anni allora io. E lentamente cominciai anch'io a sentirmi un ragazzo come tutti gli altri.
Per la mia sorella gemella ho un grande rispetto. Mi guardo dunque bene dall'istituire paralleli, al di là della presente faccenda della nostra nascita contemporanea. Non voglio dunque assolutamente darmi delle arie.
Tuttavia, se si va a vedere nelle pieghe della storia, altri contatti fra noi ci sono stati.
Io sono sempre tornato su quegli altipiani dove mi aveva mandato Augusto Murri, e le cui arie sembra mi abbiano consentito di crescere e rinforzarmi, fino a raggiungere l'età che ho adesso. E su quegli altipiani incrociai pii volte la mia gemellina, in alcune sue incarnazioni: a Lavarone, sui lago di Caldonazzo, sul laghetto di Toblino, a Colalbo sul Renon, dove Freud scrisse Totem e Tabi, e in tanti altri luoghi, che Freud, da buon suddito austroungarico, chiamava « le nostre province meridionali ».
Partendo da questo fantastico gemellaggio, ho raccolto, nelle pagine che seguono, scritti (articoli e conferenze) composti in questi ultimi anni, e riguardanti lo sviluppo del pensiero di Freud." (22 pag. 9-15)

LE VICISSITUDINI DI VYGOTSKIJ

In questa scheda brani tratti da

- Vygotskij -Pensiero e linguaggio-
- Alberto Angelini -I pionieri dell'inconscio in Unione Sovietica -
- Luciano Mecacci - Storia della psicologia del novecento-
- Alberto Angelini – La psicoanalisi in Russia –
- Maria Serena Veggetti " L. S. Vygotskij –Psicologia-cultura-storia –
- A.R. Lurija -Il farsi della mente -
- Angiola Massucco Costa - Psicologia Sovietica –
- Jerome Brunner - La mente a più dimensioni-
- Patrizia de Mennato -L. S. Vygotskij, Temi educativi –
- L. D. Trotskij – Rivoluzione e vita quotidiana –
- L. D. Trotskij –La mia vita –
- Maria Serena veggetti -Psicologia storico-culturale e attività-

La psicologia sovietica nel suo complesso ha pesantemente subito, nella sua divulgazione, il clima determinatosi dopo la conclusione della seconda guerra mondiale. La "guerra fredda", la divisone del mondo in "blocchi di influenza" ha di fatto condizionato anche la vita scientifica.
A questa "difficile comunicazione" si sommano le distorsioni ideologiche avutesi nei rispettivi campi di influenza politica determinando, in parte, le condizione di una difficile reciproca comprensione ed arroccamento culturale. Di questo ne ha subito pesantemente gli effetti anche la psicologia "europea".
Nel mondo sovietico, oltre a già quanto precedentemente visto per Pavlov, si è determinato un vero e proprio ostracismo verso la figura di Vygotskij il quale, ancora oggi, nella sua comprensione, soffre di un doppio handicap, quello avuto all'interno del suo paese e quello derivante dalla situazione mondiale post bellica.

Potremmo riassumere in sei punti gli elementi che hanno influito su una parziale conoscenza del pensiero di Vygotskij che, tuttavia, è riuscito a giungere fini a noi oramai, quasi completamente. Molto invece rimane da fare per comprendere l'ambito politico-culturale in cui si è sviluppato.

1. Un dibattito generale aperto negli anni 20-30 in Russia sulla psicologia della rivoluzione
2. Un dibattito specifico sulle sue posizioni
3. Il suo ruolo nelle fazioni politiche presenti in quegli anni
4. Possibili cricche interne di gruppi di potere universitari o altro
5. La morte prematura
6. il contesto internazionale post bellico

La presente antologia di brani relativi all'argomento tende a dare alcune linee di riferimento per comprendere i meccanismi che hanno prodotto la parziale conoscenza e comprensione delle opere di Vygotskij

Per prima riportiamo l'introduzione di Luciano Mecacci a "Pensiero e linguaggio". L'introduzione è significativamente dedicata a Gita L. Vygodskaja figlia di Vygotskij. (24 pag. da V a IX)

*" **«Dei nemici della parola»** dovrebbe intitolarsi un futuro saggio sullo psicologo russo Lev S. Vygotskjj e sulla sorte toccata ai suoi libri, a cominciare da Pensiero e linguaggio, considerato il suo capolavoro e un classico della psicologia di questo secolo. Perché,* ***riprendendo quanto scrisse nel 1921 il poeta Osip Mandel'gtam, tanto caro a Vygotskij («le differenze sociali e i contrasti di classe impallidiscono dinanzi alla divisione odierna degli uomini in amici e nemici della parola, in agnelli e capri»),*** *Vygotskjj ha trovato sulla sua strada, da vivo e da morto, più capri che agnelli, pronti ad occultare, camuffare, distorcere le sue parole, quelle parole che tanto di significativo avevano detto su come il pensiero dell'uomo si incarna in esse. In questa operazione di mistificazione si sono allineati indipendente mente da cultura e nazionalità, russi e occidentali, seguaci e oppositori.*
Per avviare questa storia, che riguarda il destino di Pensiero e linguaggio ma illumina tutta la «fortuna» di Vygotskjj negli ultimi cinquant'anni, partiamo dal 1934. Siamo in un contesto storico per capire il quale rimandiamo il lettore alle pagine di Roman Jakobson su «una generazione che ha dissipato i suoi poeti». Qui ricorderemo soltanto la sorte comune di due amici, un poeta e uno psicologo. Il 13 maggio 1934 il poeta Mandel'stam (nato nel 1891) viene arrestato e portato alla Lubjanka, dopo che la polizia segreta ha requisito tutte le sue carte. Morirà nel 1938 o 1939 in un lager. Un mese dopo, il giugno 1934 lo psicologo Vygotskij muore di tubercolosi a trentotto anni (era nato nel 1896 ed apparteneva quindi a quella stessa generazione distrutta). Il giorno successivo la polizia segreta è in casa sua e requisisce le carte, tra le quali potevano essere, se non fossero stati messi in salvo, i fogli dell'ultimo capitolo di questo libro, dettati da Vygotskij, dal letto, ormai prossimo alla morte. ***Perché la polizia segreta fosse interessata a Vygotskij nessuno ha voluto dirlo fino ad oggi. Comunque subito dopo la morte comincia un'opera di costruzione della sua figura che lo allontana sempre di più dal Vygotskij reale.***
Fino al 1934, Vygotskij ha pubblicato solo un libro importante di psicologia (fra l'altro in collaborazione con Lurija), mentre tutti gli altri volumi riguardano la psicologia pedagogica e la pedologia (questo movimento pedagogico, di cui Vygotskij fu esponente non marginale, venne condannato dal partito comunista nel 1936 perché si sarebbe ispirato a concezioni occidentali «borghesi» sullo sviluppo del bambino).
Con la pubblicazione di Pensiero e linguaggio, nel dicembre 1934, si comincia ad accreditare la figura di Vygotskij come psicologo, più che pedagogista e studioso degli handicap mentali nei bambini (Vygotskij non ebbe mai cariche istituzionali nel campo della psicologia, ma solo in pedologia e difettologia). A ctirare il libro è

Kolbanovskij, allora direttore dell'istituto di Psicolpgia di Mosca. Sono messi insieme sette capitoli derivati, eccetto il primo e il settimo, da saggi precedenti (ma non si dirà mai, anche nelle ristampe successive, che il quinto è tratto dalla Pedologia dell'adolescente, a nostro avviso l'opera più organica di Vygotskij, da lui pubblicata tra il 1929 e il 1931: un volume di ben 496 pagine, proibito nel 1936 con il decreto del PCUS contro la pedologia). Nella preparazione del libro Kolbanovskij, come precisava nella prefazione, era stato aiutato dalla moglie di Vygotskij, Roza Smechova, e da Leonid V. Zankov e Zosefina I. Sif (allievi di Vygotskij, meno noti, ma vicini a lui molto più di altri divenuti più famosi).

Si scriverà in seguito che Pensiero e linguaggio contiene ripetizioni e contraddizioni. In effetti si tratta di capitoli pubblicati in anni diversi, ma assemblati come se rispecchiassero un disegno organico. Che Vygotskij abbia scritto poco prima di morire l'ultimo capitolo è un fatto su cui molti concordano, ma che egli stesso abbia affrettatamente preparato tutto il libro — come spesso si afferma — non lo diremmo con tanta sicurezza. Perché ripubblicare questi saggi, quando nel cassetto c'erano inedite opere come quelle sulla crisi nella psicologia contemporanea, sulla storia delle funzioni psichiche superiori, su Spinoza?

Certo è che sulla base di Pensiero e linguaggio Vygotskij può essere considerato uno psicologo (e non uno psicopedagogista e pedologo), un teorico (e non uno sperimentalista ed operatore sul campo), un idealista attento al livello semiotico (e non un marxista fermo alla prassi): così sosterranno in parte o in tutto lo stesso Kolbanovskij nella sua introduzione critica al libro e i vari denigratori di Vygotskij dell'epoca, e così pure — va ormai apertamente detto — i «fedeli» collaboratori Leont'ev e Lurija prenderanno prudentemente le distanze dal «maestro» (e già prima della sua morte).

Quando nel 1956 si ristampa Pensiero e linguaggio, la prudenza di Leont'ev e Lurija nel riproporlo ai lettori russi si manifesta non solo nelle riserve critiche contenute nella loro introduzione (che rimpiazza quella di Kolbanovskij), ma anche nella censura del testo che ha un compito preciso: eliminare i riferimenti a Freud, a Sapir, a pedologi come Blonskij, cambiare la parola pedologia in pedagogia, sostituire la parola «test» (usata nelle ricerche di pedologia) con «compito», introdurre corsivi dove Vygotskij non li aveva previsti, eliminarli dove c'erano, e così via.

Negli anni del disgelo era venuto il momento di far sapere all'Occidente che era esistito Vygotskij, che in Unione Sovietica c'era una scuola autonoma di psicologia. Ma, si è detto, i nemici della parola sono anche fuori, oltre che in casa.

Così si confeziona un «altro» Vygotskij, su misura per gli americani, ed esce la traduzione americana del 1962, che egregiamente assolve quanto dovuto: eliminare i riferimenti a Marx, Engels e Lenin, semplificare i passi troppo filosofici, tagliare e riassumere (così da 300 pagine si passa a 150).

Dov'è ormai, sia per i russi che per gli americani (e per i tedeschi, gli italiani, ecc., che li seguiranno a ruota) il Vygotskij fine scrittore di critica letteraria, l'amico di Ejzentejn, Ehrenburg, Mandel'tam, Pasternak, Stanislavskij, il commissario del popolo (e collaboratore di Lunaarskij), il pedagogista rispettoso del diritto delle

minoranze nazionali a conservare la propria cultura, il riabilitatore dei bambini ciechi e sordomuti?

A questo punto si inserisce (inaspettatamente?) nella nostra storia ***l'affare Piaget****. Letta nel 1962 la traduzione americana, Piaget scopre che «venticinque anni» prima quello psicologo sovietico, di cui — egli scrive — era a conoscenza attraverso Lurija, lo aveva criticato intorno ad alcune tesi fondamentali. Da quel momento Vygotskij si lega a Piaget in un dialogo ideale continuato dai rispettivi esegeti. E quasi commovente questo dialogo tra un morto e un vivo, in nome della scienza, che va al di là delle vite terrene dei suoi protagonisti. Attenzione, però. Nel 1929 Piaget si reca a New Haven al IX Congresso Internazionale di Psicologia, dove viene letta una relazione (pubblicata anche negli atti) di Lurija e Vygotskij, con una critica precisa nei confronti della nozione piagetiana di egocentrismo infantile. Nel 1931 Piaget si reca a Mosca al VII Congresso Internazionale di Psicotecnica ma, stando alla sua testimonianza ("non ho mai potuto leggere i suoi scritti o incontrarmi con lui personalmente", non vi avrebbe incontrato Vygotskij. Comunque nel 1932 esce la traduzione russa del piagetiano Le langage et la pensée, con una introduzione di ben 51 pagine (sottotitolo: «Ricerche critiche») di Vygotskij, quella stessa introduzione confluita in Pensiero e linguaggio e letta, seppure nella forma ridotta americana, nel 1962 da Piaget. Ebbene, si dirà, Piaget poteva non sapere di questa traduzione e della lunga introduzione critica. Ma ciò non è possibile, perché Piaget scrisse appositamente una prefazione per la traduzione russa; tale prefazione gli venne richiesta da qualcuno, ed è facile pensare che fosse stato proprio Vygotskij; se comunque qualcuno cortesemente gli spedì una copia della traduzione russa, Piaget potrebbe effettivamente non aver avuto la curiosità di leggere, facendosele tradurre, le «Ricerche critiche» di Vygotskij. D'altra parte nell'Archivio Piaget a Ginevra è conservata solo la fotocopia di questa traduzione che Piaget avrebbe avuto nel 1966 durante il XVIII Congresso Internazionale di Psicologia a Mosca. Inoltre non c'è traccia di una corrispondenza tra Piaget e Vygotskij, secondo quanto ci ha comunicato la figlia di Vygotskij, Gita. Quando Piaget seppe della morte di Vygotskij, scrisse una lettera di partecipazione a Lurija, in base alla quale risulterebbe che Piaget era a conoscenza di Vygotskij solo attraverso le informazioni fornitegli da Lurija stesso. L'ultimo atto di questa storia avviene quando Piaget non scrive la prefazione alla prima traduzione americana, come gli era stato richiesto da Lurija, e preferisce allegarvi i suoi commenti.* ***Gli psicologi francesi sanno bene quanto sia stato profondo l'ostracismo piagetiano alla diffusione di Vygotskij in lingua francese!***

Negli anni '60 e '70 Pensiero e linguaggio di Vygotskij diviene uno dei libri ispiratori o di sostegno alla psicologia cognitiva, riferimento di dibattiti importanti (come quello suscitato dall'articolo di Fodor nel 1972 sulla rivista «Cognition», articolo che ci appare oggi patetico, basato com'è su passi Vygotskijani inesistenti nel testo originale). Poi, nel 1978 il famoso articolo del filosofo statunitense Toulmin sulla «New York Review of Books» battezza Vygotskij come il «Mozart della psicologia»: Vygotskij, un genio, uno psicologo morto troppo presto, pieno di idee ancora inesplorate, il teorico del «pensiero e del linguaggio» e della «mente

nella società» (titolo di un'antologia-collage americana), una sfida per i comportamentisti e i meccanicisti statunitensi e canadesi.
Nel 1982 inizia la pubblicazione della raccolta delle opere di Vygotskij in sei volumi, tanto attesa dagli psicologi russi, privi da anni persino di Pensiero e linguaggio. Ma di Vygotskij si pubblicano più le opere inedite quando egli era vivo, che quelle che egli stesso pubblicò durante la sua vita e che documenterebbero la sua attività concreta in quegli anni. *Ancora una volta l'immagine che emerge è quella del grande teorico di psicologia, piuttosto che quella del grande protagonista delle lotte sociali e culturali degli anni '20 e '30. Ci si aspettava in ogni caso un ripristino dei testi originali. Invece, ancora la paura delle parole:* ***quanto è stato eliminato continui ad esserlo, si aggiungano nuovi vocaboli, se ne sopprimano altri, si riscrivano frasi intere, si usi l'indicativo là dove Vygotskij usa il condizionale, siano ancora tabù Freud, Sapir, Blonskij (chi era costui?), si faccia come se la pedologia non fosse mai esistita, si eviti di far capire che Vygotskij leggeva ed usava altri testi tabù come le opere di Bachtin-Voloinov, si mettano e tolgano a piacere le virgolette nelle citazioni fatte da Vygotskij di altri autori, ci si sbizzarrisca con i corsivi. Un lavoro di censura incredibile, che deve essere costato giornate intere ai redattori***.
Sepolto nel cimitero di Novodevi, alla periferia di Mosca, dove altri poeti e intellettuali della Rivoluzione stroncati dallo stalinismo riposano dentro tombe coperte da mucchi di foglie secche, Vygotskij è stato così di nuovo sotterrato sotto mucchi di parole inventate che egli non disse mai."

Riportiamo ora brani dell'introduzione di Alberto Angelini a "I pionieri dell'inconscio in Unione Sovietica" (23 pag.72/3)

".... ***L'approccio di Vygotskij era di tipo interdisciplinare ed utilizzava tutti i possibili dati provenienti dalle varie discipline interessate allo sviluppo infantile***.
L'intento di questi studi era anche rivolto alla chiarificazione di problemi eminentemente pratici, riguardanti, soprattutto, delle concrete posizioni didattiche. In questa prospettiva emerse il tema della valutazione del livello intellettuale del bambino normale ed anormale. ***Criticando i criteri di somministrazione dei cosiddetti test psicometrici, allora largamente diffusi, Vygotskij suggerì delle alternative metodologiche.***
Il suo contributo più significativo, in tal senso, è rappresentato dalla proposta di non limitarsi a sottoporre il bambino ad una sola prova, emettendo un responso in base all'esattezza delle soluzioni che egli dà, risolvendo i problemi per proprio conto. In sintonia con l'idea che lo sviluppo psichico si svolge nel processo di comunicazione fra il bambino e l'adulto, attuandosi nell'apprendimento, egli suggerì che tali indagini si ripetessero due volte. La prima, analizzando come il bambino risolve, autonomamente, i problemi posti e la seconda, osservando in che modo riesce a risolvere gli stessi problemi con l'aiuto degli adulti.

La differenza tra questi due risultati, cioè una valutazione non assoluta delle risposte esatte date autonomamente, avrebbe costituito un indice delle potenzialità dello sviluppo e, conseguentemente, anche la componente principale d'una complessiva valutazione delle possibilità psichiche del bambino. Vygotskij e, con lui, i suoi collaboratori, in primo luogo Leontjev e Lurija, individuarono nei problemi concreti della scuola un terreno d'azione per la psicologia.
Parimenti, Vygotskij riteneva che la psicologia potesse trovare applicazione in molti settori dell'organizzazione sociale: dal campo industriale e lavorativo, a quello politico e militare.
L'interesse per i test esprimeva questa convinzione e intendeva escludere, in prima istanza, considerazioni di tipo ideologico, privilegiando il discorso sperimentale e di ricerca. ***Nonostante questo approccio equilibrato e non meccanico alla problematica dei test, che, se adeguatamente sviluppato, avrebbe potuto dare grandi contributi al tema delle differenze individuali, fu proprio in relazione a tali argomenti di carattere pedagogico che Vygotskij finì per cadere tra le vittime di quelle violente contraddizioni politiche e sociali verso cui si avviava, in quegli anni****, la Repubblica Sovietica. A partire dal 1931, fino al 1936, una serie di risoluzioni del Comitato Centrale del Partito Comunista portarono alla dissoluzione dei più originali filoni di ricerca in campo pedagogico. Vanno particolarmente ricordate: la risoluzione del 5 settembre 1931 sulla scuola elementare, la risoluzione del 12febbraio 1933 sui libri di testo e quella del 23 aprile 1932 sulla riorganizzazione degli enti letterari ed artistici, tendente a porre fine alla diversità ed alla pluralità degli indirizzi nell'arte e nella letteratura. Ma, in particolare, la risoluzione del 4 luglio 1936 condannava la persistenza di concetti ideologicamente criticabili in campo pedagogico, l'uso dei test e le concezioni meccaniche dello sviluppo mentale. Inoltre si invitava a «sottoporre a critica sulla stampa tutti i testi sinora apparsi sugli odierni pedologi»'.*
Anche se indirettamente, la risoluzione condannava, nella sostanza, i presupposti teorici delle opere pedagogiche di Vygotskij.
La critica, che coinvolgeva anche Blonskij, esasperava i concetti ispiratori relativi alle differenze biologiche e sociali determinanti lo sviluppo mentale e le prestazioni scolastiche e lavorative. Tali concetti venivano considerati razzisti e, contemporaneamente, ritenuti un attacco alle classi lavoratrici. Alla luce delle opere e della rispettiva militanza politica di Vygotskij e Blonskij risulta come tali accuse non fossero giustificate. Gli studi dedicati alle differenze avrebbero, anzi, potuto contribuire a far sì che, ove fosse possibile, esse venissero progressivamente superate, realizzando condizioni migliori. L'attacco alle «deformazioni pedologiche» può essere compreso con interpretazioni storico-politiche piuttosto che scientifiche.
Iniziò da quel momento un ventennio in cui la ricerca psicologica si sarebbe cristallizzata, schiacciata da una astratta e meccanica interpretazione dei principi antropologici marxisti. Essa sarebbe emersa, in forma articolata, solo a partire dalla seconda metà degli anni '50."

Brano tratto da “Storia della psicologia del novecento” di Mecacci. Si mette in evidenza come gli stessi “amici” di Vygtskij, inpartivcolare Leont’ev, seguirono vie diverse dalla sua esprimendo evidenti critiche nei suoi confronti.(10 pag. 362/3)

“ ***La teoria dell ‘attività. Nel corso degli anni ‘80, ad una ricognizione retrospettiva della psicologia sovietica, è risultato chiaro — come abbiamo già rilevato — che una compatta scuola storico-culturale o scuola vygotskijana non è mai esistita; piuttosto, si è individuato un orientamento teorico distinto, la cosiddetta «teoria dell’attività».*** *Questa teoria, sviluppatasi nell’ambito del contesto teorico vygotskijano, se ne era presto distaccata per alcuni aspetti essenziali. Nel 1931-32 un gruppo di allievi e collaboratori di Vygotskij si trasferì in Ucraina, a Charkov (dove era stata istituita una sezione di psicologia presso l’Accademia ucraina di psiconeurologia), apparentemente per continuare la linea di ricerca vygotskijana, in realtà per avviare un nuovo progetto di indagine sullo sviluppo dei processi psichici.* ***I motivi del trasferimento erano dovuti alle difficili condizioni che si stavano creando a Mosca, anche in seguito alla chiusura dell’Accademia dell’educazione comunista, dove lavoravano vari collaboratori di Vygotskij****. Del gruppo., o «scuola di Charkov», come è stata chiamata, facevano parte Leont’ev, Lurija (che comunque rientrò presto a Mosca), Aleksandr Zaporozec (1905-81), Lidja Bozovic (1908-19), Ptr Gal’perin (1902-88) e altri.* ***A Vygotskij essi rimproveravano di aver inquadrato lo sviluppo delle funzioni psichiche superiori in una prospettiva eccessivamente «culturale».*** *Queste funzioni — nella lettura che essi fecero della teoria vygotskijana — si sarebbero sviluppate essenzialmente sotto l’influenza dei fattori culturali (nella famiglia, nella scuola, ecc.) attraverso la mediazione principale del linguaggio, prima orale e poi scritto, nelle popolazioni alfabetizzate. Vygotskij, insomma, non avrebbe tenuto conto che le funzioni psichiche, elementari o superiori che siano, si sviluppano nel rapporto concreto che il bambino ha con la realtà esterna. Infatti, il bambino è geneticamente programmato per interagire con l’ambiente esterno nel suo complesso e con gli altri individui, attraverso l’esplorazione motoria, la comunicazione non verbale e verbale, l’espressione delle emozioni, il progressivo inserimento in una dinamica di gruppo, ecc. Lungo questo processo di «attività pratica» si sviluppano le funzioni psichiche.*

Così Viadimir P. Zincenko, allievo di Gal’perin e Leont’ev, sintetizzava le critiche del gruppo di Charkov a Vygotskij, a pochi anni dalla sua morte: «Si pensava che la caratteristica centrale della mente umana fosse il dominio sulla mente naturale o biologica tramite l’uso di mezzi ausiliari psicologici. L’errore fondamentale di Vygotskij è contenuto in questa tesi in cui interpretava in modo errato la concezione marxista della determinazione storico-sociale della mente umana. Vygotskij interpretò la prospettiva marxista in modo idealistico. Il condizionamento della mente umana da parte di fattori storico-sociali venne ridotto all’influenza della cultura umana sull’individuo. Egli pensava che la sorgente dello sviluppo mentale fosse l’interazione della mente del soggetto con la realtà culturale e ideale, piuttosto che il suo rapporto effettivo con la realtà» *(1939, pp. 66-67).*

Una critica analoga fu avanzata tra gli anni '30 e '40 da Sergej L. Rubintejn (1889-1960), con il quale Vygotskij era entrato in contatto negli ultimi anni, quando frequentava l'Istituto Herzen a Leningrado. Rubintejn ebbe un'alterna fortuna nella storia della psicologia sovietica: dapprima elogiato per la sua ortodossia marxista (la sua opera Osnovy obscej psichologii [Fondamenti di psicologia generale] del 1940 gli valse il premio di Stato nel 1942; nello stesso anno fu nominato direttore dell'Istituto di psicologia), ma fu in seguito criticato e isolato presso l'Istituto di filosofia di Mosca…"

Brano tratto da "La psicoanalisi in Russia" di Alberto Angelini. Le critiche a Vygotskij vengono inquadrate con quelle che si facevano anche verso la psicoanalisi. (25 pag. 130)

"….«Il pensiero verbale — scrisse (Vygotskij n.d.r.) non è una forma naturale, innata di comportamento, ma è determinato da un processo storico-culturale ed ha leggi e proprietà specifiche che non si trovano nelle forze naturali del pensiero e del linguaggio. ***Una volta ammesso il carattere storico del pensiero verbale, dobbiamo considerarlo soggetto a tutte le premesse del materialismo storico, che sono valide per qualsiasi fenomeno storico della società umana****».*
Nonostante la fecondità di questo approccio, anche sui piano del pensiero marxista, il ciclone politico e sociale che imperversò in Unione Sovietica, soprattutto negli anni che vanno dal 1934 al 1939, non consentì lo sviluppo di tale filone di ricerca e danneggiò le scienze psicologiche nel loro insieme. Rispetto alla situazione politica, basti, brevemente, ricordare che, nel 1934, tutti i servizi di polizia furono unificati sotto la direzione del Commissariato del Popolo agli Interni (NK\TD); nel 1935 fu decisa una epurazione all'interno del partito comunista e a partire dallo stesso anno, fino al 1937, si svolsero una serie di piccoli e grandi processi che colpirono dirigenti politici di ogni livello, compresi i massimi.
Sul piano scientifico e culturale i contraccolpi più evidenti, imputabili alle difficoltà del periodo, si concretizzarono in un aumento del controllo politico.
Si è già fatto riferimento alle risoluzioni del Comitato Centrale del Partito Comunista che portarono alla dissoluzione di originali filoni di ricerca in campo pedagogico e psicologico. Questi interventi crearono dei presupposti che avrebbero, poi, negativamente influenzato la ricerca psicologica sovietica per circa un ventennio. ***Nel 1936, anche il volume di Vygotskij, Pensiero e linguaggio, fu tolto dalla circolazione e le sue stesse teorie subirono varie critiche. Su un piano più generale, con riferimento alla sorte del pensiero psicoanalitico, va però osservato che il declino della psicoanalisi in Unione Sovietica era iniziato diversi anni prima, su basi critiche di tipo più teorico che socio-politico****. Già nella seconda metà degli anni '20, come si è visto, i massimi esponenti del pensiero psicoanalitico sovietico avevano abbandonato tale area di indagine.* ***Nei primi anni '30, l'argomento psicoanalitico era completamente scomparso dalla vita scientifica sovietica****. Con ciò la psicoanalisi aveva seguito la sorte comune anche ad altri indirizzi psicologici destinati a soccombere nel tiro incrociato di un dibattito che, ai criteri di stretta*

scientificità, affiancava il peso discriminante della critica a carattere ideologico e filosofico del pensiero psicoanalitico, ma bisogna sottolineare che il periodo storico preso in considerazione, gli anni 30, vide scomparire il pensiero psicoanalitico in Unione Sovietica per cause sostanzialmente ideologiche, anche se non collegate ad un complessivo programma filosofico"

Nel brano che segue, tratto da libro di Maria Serena Veggetti "L.S: Vygotskij – Psicologia-cultura-storia" (1994) oltre che ulteriori notizie sulle vicissitudini di Vygotskij appare l'affermazione per cui sarebbe stato lo sesso Vygotskij a definirsi come storico-culturale. In realtà, dal testo stesso, la cosa risulta un poco più articolata (16 pag. 29-34). Vi è inoltre un'appendice che ci permette di comprendere come già allora, nel 34, fossero presenti i prodromi di quella che fu la scientificamente tragica figura di Lysenco.. (29 pag. 29-30-31-32-33-34)

"In questi anni, pertanto, le dispute si accentrano, sul concetto di coscienza. Vygotskij esordisce con alcune affermazioni decisive, secondo le quali se si esclude la coscienza dalla considerazione della psicologia non si può che confermare il dualismo psicofisico (Vygotskij, La coscienza ecc. 1925).
Le sue affermazioni sono molto chiare: se possiamo e dobbiamo porre il concetto di riflesso alla base dello studio oggettivo del comportamento, questo non significa, però, che questo concetto possa diventare il concetto fondamentale nello studio del comportamento umano. L'uomo non è, affermava Vygotskij, un «sacco di pelle pieno di riflessi» e il fatto che si giunga a parlare di un riflesso di scopo e di un riflesso di libertà dovrebbe render chiaro che ciò che serve è un meccanismo di comportamento di struttura diversa. Se è corretto partire dalla constatazione che linguaggio, sensazioni, emozioni, istinti, lapsus e così via sono tutti riflessi, è però sterile dal punto di vista scientifico accontentarsi di questa constatazione che: «...non porta luce e chiarezza..., ma al contrario fa vedere tutto in un'opaca penombra in cui tutto si confonde... Questo è un riflesso ed anche quello è un riflesso, ma che cosa distingue questo da quello?» (Vygotskij 1925, tr.it. p. 64, passim).
Proprio tramite il riferimento critico alla riflessologia Vygotskij delimita l'oggetto della nuova psicologia, la coscienza, come si vedrà meglio anche nella parte dedicata alla esposizione della sua teoria.
***In questo periodo Vygotskij elabora i fondamenti della psicologia che egli stesso definiva come storico-culturale**, le cui prime concezioni vengono esposte in un articolo pubblicato nel 1928 nel numero 1 del giornale «Pedologija» (La pedològia).*
***Il problema trattato da Vygotskij era lo sviluppo infantile, che veniva presentato come composto da due linee: una, che egli definiva come naturale**, attraverso la quale il bambino per maturazione arriva alle abilità tipiche della persona adulta,* ***una seconda, culturale**, attraverso la quale il bambino presenta una serie di modificazioni qualitative dei processi psichici per cui il suo comportamento e il suo pensiero assumono un carattere più complesso. La capacità di memoria è maggiore nel bambino più grande che non nel piccolo di quattro anni e questo avviene non in funzione della crescita organica, ma ad opera di un processo culturale di*

acquisizione di metodi per il controllo e il potenziamento dei propri processi naturali. Questi metodi, che nella bibliografia anglosassone oggi sono stati definiti strategie, secondo Vygotskij sono costituiti da particolari strumenti di mediazione, come si esporrà in seguito, per, ***cui la sua psicologia veniva da lui definita anche come strumentale.***

Naturalmente la cultura, lo sviluppo culturale non crea nulla, rispetto a quanto già predisposto dalla crescita e dalla maturazione, ma modifica profondamente le abilità naturali, subordinandole ai fini specifici dell'uomo*.....*

Tutti questi programmi venivano svolti nell'Istituto di Psicologia diretto da Kornilov. Ma Kornilov non comprese molto del tentativo di questo gruppo di giovani ricercatori, se Lurija poteva affermare sarcasticamente, che il termine strumentale era sembrato superfluo al direttore, dato che, secondo le sue affermazioni, la psicologia comunque si serve di strumenti nella sua ricerca (v. A.A. Leont'ev, 1990, p. 45). ***Da varie parti cominciarono a pervenire critiche alla concezione della psicologia storico-culturale, che fu definita come eclettica da un collaboratore dell'istituto, Feofanov e che, in seguito, nel 1937, in uno scritto della Rudneva, fu senza mezzi termini considerata una deviazione pedologica.***

Le obiezioni critiche mosse a Vygotskij, anteriormente a quelle che conseguirono alla Risoluzione del Comitato centrale del Pcus del 1936 sulle «Distorsioni pedologiche nel sistema scolastico sovietico», di cui si esporrà successivamente, sono dovute, sembra, all'attività della cellula di attivisti che era stata fondata presso l'Istituto di Psicologia a Mosca, che aveva deciso di sottoporre a revisione critica tutta la produzione psicologica esistente, alla luce della pubblicazione dei Quaderni Filosofici di Lenin (1929). La risultanza finale fu che tutte le scuole di psicologia esistenti erano da considerarsi screditate *(J.Mc Leish, 1975, p. 159).*

Le critiche a cui fu sottoposta la teoria storico-culturale di Vygotskij alla fine degli anni '20 e agli inizi degli anni '30 erano rivolte essenzialmente a due aspetti della sua concezione (A.A. Smirnov, 1975, p. 183), all'aver distinto, nello studiare lo sviluppo del bambino, due linee, una naturale e una culturale, che sembrava inaugurarsi con l'inizio dell'età scolare — idea che rendeva conto in modo impreciso della definizione » dei processi psichici esistente fin dalla nascita — e alla posizione per cui la mediazione delle forme culturali del comportamento era svolta dal segno, il che lo faceva divergere dalla ***teoria del rispecchiamento****, non rendendo sufficientemente conto di come la realtà oggettiva stessa interagisce direttamente con la psiche.*

Questo tipo di obiezioni, che una attenta lettura dei lavori di Vygotskij compiuta storicamente dimostra piuttosto affrettate *(compresa forse quella di psicologia-storico-culturale n.d.r.),* ***erano il risultato, in campo psicologico, delle dispute sulla dialettica che si stavano svolgendo in ambito filosofico. I due termini della questione erano rappresentati dai sostenitori del cosiddetto meccanicismo, Sarabjanov, Skvarcov-Stepanov e altri, e i rappresentanti della dialettica hegeliana come Deborin, Luppol, Karev e altri, che non riconoscevano la diversità di questa dalla dialettica di Marx.*** *Tutto culminò con la Risoluzione del Comitato Centrale del Pcus in data 25.1.1931 sulla «Partiticità della stampa sovietica» che diffuse sul*

giornale «All'insegna del marxismo» l'invito a sviluppare una lotta su due fronti, contro i meccanicisti e contro i deboriniani e alla costruzione di una nuova tappa, quella leniniana, nello sviluppo della filosofia marxista. (Lenin era già morto da 7 anni n.d.r.)
Il 7 giugno 1930 fu pubblicato sulla «Pravda» un articolo a tre nomi, uno dei quali era quello del famoso accademico M.B. Mitin, redattore capo del giornale «Questioni di Filosofia» (Voprosy Filosofii), due volte deputato, che fu definito dallo statunitense D. Joravsky (1961) come il sacerdote dello stalinismo. In questo articolo si replicava l'esigenza di prendere le distanze sia dai meccanicisti che dai deboriniani, detti anche dialetticisti, e questi ultimi erano duramente attaccati*. La dialettica deboriniana, di derivazione hegeliana, implicava il riconoscere una diversità qualitativa tra comportamento animale e comportamento umano e l'ammettere che tra esistenza e coscienza non c'è un legame univoco e solido, ma ci sono interazioni dinamiche tali, per cui la coscienza può influenzare l'esistenza.* ***In campo psicologico Vygotskij ha fatto riferimento a Deborin (Vygotskij 1929, 1931) e il suo modo di concepire lo sviluppo è coerente con un tale modello dialettico.***
Queste critiche si estendevano anche alle opere dei collaboratori di Vygotskij. Il volume che Leont'ev aveva preparato sullo Sviluppo della memoria (1931), e che aveva una introduzione di Vygotskij, dovette inserire in una seconda prefazione delle note autocritiche, in cui si criticava l'impianto idealistico del lavoro. Inoltre una commissione apposita fu incaricata di controllare la ricerca che Lurija stava realizzando nell'Uzbekistan fin dal 1930, con. più di una spedizione in Asia Centrale*, e che aveva dato alcuni 'primi risultati sorprendenti rivelando, fra l'altro, che il campione di soggetti — uomini e donne, contadini analfabeti e giovani con livelli di istruzione iniziale — percepivano le illusioni ottico-geometriche che venivano loro presentate, in misura direttamente proporzionale al livello di istruzione e al tipo di attività produttiva che svolgevano (Lurija A.R. 1974) ad eccezione di alcuni tipi di illusione molto elementari, come quella di Muller-Lyer…*
Le prime critiche rivolte alla concezione di Vygotskij, come si è compreso, si riferivano alla metodologia generale, ma partivano da quei settori dell'ambiente accademico vicini al Vygotskij, che operavano nel senso della costruzione di una psicologia marxista a partire da riferimenti politico-ideologici senza alcuna mediazione scientifica. *Infatti la psicologia marxista che si coltivava nell'istituto diretto da Kornilov in quegli anni, afferma A.A. Leont'ev, sembrava doversi concentrare sul problema della psiche del proletariato (1990, cit., p. 45).*
Ma, dal 1936, un'altra accusa colpisce le opere diVygotskij, quella di praticare una distorsione pedologica. Questa assume un carattere molto più serio, fino a comportare la completa ignoranza e l'oblio in cui alcune opere di Vygotskij furono mantenute.
Il lavoro Psicologia pedagogica (Vygotskij 1926) non fu più ristampato fino ad oggi. L'accusa prende l'avvio da una risoluzione del Comitato Centrale del Partito comunista dell'Urss, in data 4 luglio 1936, in cui si menzionano le falsificazioni della pedologia nel contesto del sistema dell'istruzione popolare, definendole come antiscientifiche e dannose. ***Una diceria diffusa attribuisce il tentativo di cancellare***

interamente questa disciplina dal novero delle scienze al fatto che il figlio di Stalin aveva riportato punteggi scarsi ad un test di intelligenza (v. A.A. Leont'ev, 1990, cit. p. 64). Sta di fatto che il Commissario del Popolo, Bubnov, in un articolo pubblicato sul giornale "All'insegna del marxismo") (1936, 10) citava espressamente i nomi di Blonskij e di Vygotskij, che era deceduto da due anni, come esempi di autori di concezioni scientifiche contaminate dalla filosofia reazionaria. *In realtà venivano implicitamente tacciati di distorsioni pedologiche tutti i più noti psicologi dello sviluppo operanti in Urss, come lo stesso M. Ja. Basov. Il giornale citato aveva pubblicato* **menzioni di encomio nei confronti di Lysenko***, al quale veniva espressamente riconosciuto il merito di non indulgere alle teorie di autori stranieri e di essersi dedicato ad una propria sperimentazione (K. la. Bauman, 1936), pertanto, proseguendo in questa opera di pulizia, si prese la cura di organizzare presso la redazione una riunione alla quale furono invitati espressamente gli psicologi, Leont'ev, Lurija, Gal'perin, Blonskij, Kolbanovskij, che era divenuto direttore dell'istituto di Psicologia prendendo il posto di Kornilov, e altri, per attuare una sorta di valutazione critica delle concezioni psicologiche che si erano elaborate.* ***Gli psicologi furono attaccati apertamente dall'accademico Mitin, da uno psichiatra, Aleksandrovskj e dal capo della redazione Georgiev. Gli attacchi più duri furono rivolti a Vygotskij, che era morto nel 1934, e andavano alla teoria della coscienza, che era stata concepita come un'istanza che determina l'esistente, mentre dal punto di vista marxista, secondo quanto sostenevano gli inquisitori, doveva essere il contrario***. *Nessuno dei presenti accettò le critiche. Anzi Blonskij replicò alle accuse per iscritto con una lettera rivolta al Commissario del Popolo, Bubnov, con la quale si rifiutò di seguire le risoluzioni relative alla pedologia. Bubnov fu di lì a poco soppresso egli stesso come nemico del popolo e la presa di posizione di Blonskij non ebbe risultati repressivi contro gli psicologi (A.A. Leont'ev, 'cit. p. 60).*

Ovviamente le accuse contro Vygotskij, a proposito della pedologia, se lette con conoscenza degli scritti dell'autore ai quali erano rivolte, risultano ridicolmente infondate, come si illustrerà più diffusamente nella esposizione delle sue concezioni. ***In sostanza le istanze che rappresentano la burocrazia del partito al potere stavano esercitando una sempre maggiore ingerenza in campo scientifico e, nel campo della psicologia, chi ne fece le spese fu la diffusione della teoria di Vygotskij, della psicologia storico-culturale.*** *Negli anni in cui in Urss l'ideale della scienza proletaria è rappresentato dal fenomeno Lysenko, e in cui si attua la distinzione tra una scienza borghese e una scienza proletaria, la critica degli ideologi non può che essere analoga per la psicologia, la matematica, la fisica, la genetica. La logica che sottende queste deviazioni ideologiche è fondata dall'idea, che D. Lecourt (1976) attribuisce a un'interpretazione alquanto tendenziosa dei testi di Lenin, che i concetti e le teorie stesse della scienza e non il modo in cui vengono utilizzate hanno carattere di classe, cioè rispecchiano le idee e gli interessi della classe dominante. Da qui il rifiuto e l'opposizione ai riferimenti alla letteratura scientifica diversa da quella autoctona. Questo atteggiamento culminò, poi con lo zdanovismo (Zdanov 1948) e con la dichiarata affermazione della partiticità della cultura.*

In particolare, l'invito che i dibattiti su Lysenko e sulla genetica, che si svolsero nel 1948 presso l'Accademia Lenin per le Scienze Agricole, rivolgono agli scienziati sovietici consiste nel subordinare lo sviluppo stesso della scienza, ancorché di una scienza progressista, alle finalità della pratica imposte dalla costruzione del socialismo…"

Di Maria Serena Veggetti vogliamo richiamare un altro libro edito nel 2006 che diversamente da quello sopra citato del 1994 si intitola, significativamente; "Psicologia storico-culturale e attività". Questa nuova aggiunta viene giustificata con una lettura Vygotskiana delle opere di Leont'ev, che per alcuni (vedi sopra Mecacci) se ne era distaccato assieme a Lurija.
A conferma di una definizione di Vygotskij come storico-culturale da parte di Leont'ev e quindi di riflesso, di una tale lettura anche delle opere di Leont'ev stesso, riportiamo un brano dall'introduzione di M.S. Veggetti a "Storia dello sviluppo delle funzioni psichiche superiori". Notare che la Veggetti, non solo in questo caso, parla di metodo storico…

"A un livello diverso si collocano, come si è accennato, i lavori di Vygotskij 26, che per primo giunse a sostenere che nella considerazione dello psichico umano ***il metodo storico deve essere il principio fondamentale.*** *Scrive infatti A. N. Leont'ev: « Egli compì sul piano teorico una critica della concezione dell'uomo in chiave biologica e naturalistica, contrapponendo a queste la sua teoria dello sviluppo storico-culturale. La cosa più importante in tutto questo fu che egli introdusse l'idea della storicità della natura della psiche umana, l'idea della trasformazione dei meccanismi naturali dei processi psichici nel corso dello sviluppo storico-sociale e ontogenetico nella concreta sperimentazione psicologica. Una tale trasformazione era vista da Vygotskij come il risultato necessario dell'appropriazione dei prodotti della cultura umana da parte dell'uomo, nel processo della comunicazione di questo con le persone circostanti » Le ipotesi che Vygotskij poneva alla base delle sue indagini sperimentali erano, come attesta Leont'ev nel lavoro appena citato (p. 14), fondamentalmente due: la prima concerneva la natura mediata delle funzioni psichiche umane, l'altra la genesi dei processi mentali interni da un'attività che è originariamente esterna e «interpsicologica». Poiché queste due ipotesi sono alla base anche dei lavori di Vygotskij inclusi nel presente volume, e sono quindi essenziali per la loro comprensione, tenteremo di analizzarle in modo pi particolareggiato alla luce delle premesse da cui parte l'autore in esame." (*36 pag. 22)

In relazione a come possa essere definita la psicologia di Vygotskij, oltre alla testimonianza documentale sopra riportata della Veggetti ve ne è una più diretta di Lurija, il quale se da una parte conferma i termini di storico, culturale, strumentale, li inquadra diversamente. Riportiamo un brano tratta dall'autobiografia di Lurija "Il farsi della mente" (28 pag. 39/40)

“ Influenzato da Marx, Vygotskij giunse alla conclusione che le origini delle forme più complesse di comportamento cosciente andavano ricercate nelle relazioni sociali dell’individuo col mondo esterno. Ma l’l’uomo non è soltanto un prodotto del suo ambiente, egli è anche un soggetto attivo che crea questo ambiente. Il fossato tra le spiegazioni scientifico-naturalistiche dei processi elementari e le descrizioni mentaliste dei processi complessi non poteva essere colmato sino a che non si fosse chiarito in quale modo i processi naturali, come la maturazione fisica e i meccanismi sensoriali, sono interconnessi con i processi culturali nel produrre le funzioni psicologiche degli adulti. Noi avevamo bisogno, come era necessario, di fermarci al di fuori dell’organismo per scoprire le fonti delle forme tipicamente umane dell’attività psicologica.

Vygotskij amava chiamare il suo approccio psicologia «culturale», «storica» o «strumentale». Ogni termine rifletteva una caratteristica diversa del nuovo approccio alla psicologia che egli proponeva*. Ciascuno di essi sottolineava le diverse fonti del meccanismo generale attraverso* ***cui la società e la storia sociale plasmavano la struttura*** *di quelle forme di attività che differenziano l’uomo dagli animali che lo circondano.*

Il termine «strumentale» si riferiva alla natura sostanzialmente mediata di tutte le funzioni psicologiche complesse*. Diversamente dai riflessi elementari, che possono essere caratterizzati da un processo stimolo-risposta, le funzioni complesse incorporano stimoli ausiliari, che sono prodotti tipicamente dalla persona stessa. L’adulto non soltanto risponde agli stimoli presentati da uno sperimentatore, o dal suo ambiente naturale, ma egli modifica anche in modo attivo quegli stimoli ed utilizza le sue modificazioni come strumento del suo comportamento. Noi conosciamo alcune di queste modificazioni attraverso i costumi popolari, come ad esempio annodare uno spago intorno ad un dito per ricordare in modo più esatto. Molti esempi più raffinati di questo principio vennero scoperti nello studiare le modificazioni nella struttura di pensiero dei bambini nel periodo che va dai tre ai dieci anni.*

L’aspetto «culturale» della teoria di Vygotskij implicava le modalità socialmente strutturate in cui la società organizza *i diversi compiti che il bambino si trova ad affrontare nel corso dello sviluppo e i tipi di strumenti sia mentali che fisici, di cui il bambino è fornito per affrontare questi compiti.* ***Uno degli strumenti chiave inventati dall’uomo è il linguaggio, e Vygotskij poneva un’enfasi speciale sul ruolo del linguaggio nell’organizzazione e sviluppo dei processi di pensiero.***

L’elemento «storico» era immerso in quello culturale*. Gli strumenti che l’uomo’ utilizza per padroneggiare il suo ambiente ed il proprio comportamento non provengono completamente sviluppati dalla testa dì un Dio. Essi furono inventati e perfezionati durante il lungo corso della storia sociale dell’uomo.* ***Il linguaggio porta con sé i concetti generali che sono il deposito della conoscenza umana. Gli strumenti culturali particolari come la scrittura e l’aritmetica ampliarono enormemente il potere dell’uomo, facendo in modo che la saggezza del passato fosse analizzabile nel presente e perfettibile nel futuro.***

Questa linea di ragionamento implicava che se noi avessimo potuto studiare il modo in cui le diverse operazioni di pensiero si strutturavano tra popolazioni la cui storia culturale non aveva fornito loro strumenti come la scrittura, noi avremmo potuto trovare una diversa organizzazione dei processi cognitivi, ma una struttura simile dei processi elementari. Io ebbi l'opportunità di valutare proprio queste ipotesi agli inizi degli anni '30.
Tutti e tre gli aspetti della teoria erano applicabili allo sviluppo dei bambini. Dal momento della nascita, i bambini sono in costante interazione con gli adulti che cercano attivamente di inserirli nella loro cultura e nel proprio bagaglio di significati e di modi di attività storicamente accumulati. Nelle fasi iniziali, le risposte dei bambini al mondo circostante sono dominate dai processi naturali, più precisamente da quelli forniti dalla loro eredità biologica. Ma, attraverso il costante intervento degli adulti, cominciano a prendere forma processi psicologici strumentali più complessi. All'inizio, questi processi vengono attivati soltanto nel corso dell'interazione tra bambini ed adulti. Come Vygotskij li ha definiti, questi processi sono interpsichici; cioè essi sono condivisi da diverse persone. In questo stadio gli adulti rappresentano degli agenti esterni che mediano il ,contatto del bambino col mondo. Ma con la crescita del bambino, i processi che erano inizialmente condivisi con gli adulti cominciano ad essere realizzati all'interno del bambino stesso. Cioè, la risposta mediata al mondo diviene un processo intrapsichico. E attraverso questa interiorizzazione di modi di operare sull'informazione, storicamente determinati e culturalmente organizzati, che la natura sociale delle persone diviene anche la propria natura psicologica."

Un ulteriore elemento per la riflessione del concetto di storico-culturale e su come questo sia stato connotato con Vygotskij viene da un'altra testimonianza documentale, la potremmo definire "ufficiale", rappresentando più da vicino le visioni sovietiche degli anni 50 e quindi non certo a favore di Vygotskij.
Si tratta di alcuni brani del libro di Angiola Massucco Costa "Psicologia Sovietica" (13 pag. 145-152)

*"**Controversie sulla natura sociale della coscienza (anti-biologismo**)……..*
Questo dibattito coinvolse pressoché tutti gli psicologi del periodo che studiamo. Il ***Blonskij, nei Lineamenti di psicologia scientifica (1921), proponeva di analizzare il comportamento individuale in funzione della società che lo sostiene, per comprendere la quale è poi necessario conoscerne le fondamenta culturali ed economiche****. In particolare, egli insisteva sulla necessità di studiare l'uomo nella sua classe sociale, condizione essenziale per spiegarne il comportamento.* ***Egli fu cosi tra i primi, nell'Unione Sovietica, a sottolineare come problema psicologico quello della appartenenza a una classe.***
Sostenitore di una psicologia sociale fu a suo modo pure il Kornilov, che si richiama alla tesi marxista che l'essenza o natura dell'uomo è data dall'insieme di tutte le

relazioni sociali di cui fa parte. Questa tesi ovviamente non si può ridurre a quella meccanicistica dell'azione unilaterale e determinante esercitata sull'individuo dal solo contesto sociale, ma presuppone un'attiva interazione in cui appunto si risolvono i rapporti sociali. ***Essa era contraria alla psicologia empirica di laboratorio, che studiava l'individuo fuori del plesso delle relazioni sociali in cui si forma la personalità, e contraria anche alla riflessologia collettiva del Bechterev****.*
Era entrato stranamente nel dibattito, anche il vecchio psicologo idealista Celpanov, a cui parve dì trovare nell'orientamento sociale della psicologia un'ancora di salvezza contro il materialismo e contro il diffondersi della metodologia pavloviana a cui riputava estranea ogni idea di vera libertà e di coscienza autonoma dell'uomo. Ma la sua tesi difensiva in Psicologia sociale o riflesso condizionato?..... Prima di giungere a queste vedute storico-culturali, la psicologia ad orientamento sociale doveva percorrere molte altre vie. Una di esse, che fu prescelta dagli obiettivisti per la sua origine biologica, è quella del concetto di adattamento umano alla realtà ambientale inteso come un processo di equilibrazione. Noi lo troviamo ancora oggi in molti psicologi occidentali funzionalisti, che si sono ispirati alla medesima sorgente, le teorie del biologo francese Claude Bernard, a cui presumibilmente avevano in parte attinto Secenov, Pavlov, Bechterev e anche altri semi-obiettivisti come il Lurija e il Kornilov. Fra costoro però, il Kornilov assunse nel 1930 un atteggiamento originale, rovesciando il principio del necessario adattamento passivo dell'individuo all'ambiente e proclamando invece la possibilità di adattare l'ambiente all'individuo. Ciò coincideva con la tesi di Marx che l'uomo può agire sulla natura, cambiando nel contempo la sua natura medesima, in rapporti quindi di reciprocità. L'azione dell'uomo, in un ambiente particolare, diviene dunque determinante, sia per dar senso a tale ambiente e trasformarlo, sia per modificare l'uomo stesso in una direzione voluta…. Comunque, l'idea che la natura dell'uomo è plastica, che la si può cambiare nelle sue articolazioni dinamiche e nelle sue conseguenti strutture, cosi da far coincidere gli interessi individuali con quelli della società, andava prendendo il sopravvento sulle tendenze di alcuni biologi a sopravvalutare le leggi dell'ereditarietà.
Il già citato A. B. Zalkin fu uno dei più energici assertori del concetto di natura umana plastica sotto l'influsso dell'azione sociale. Egli aveva già sostenuto queste idee nel 1919, e le ribadì tanto nel primo e secondo Congresso di Psiconeuroiogia del 1923 e del 1924, che nel primo Congresso Pedologico dcl 1928, in cui fu anzi il relatore principale. Diresse anche per alcuni anni la rivista "Pedologija", per tramontare con la stessa, dopo il crollo della tanto discussa disciplina.
Nel 1928, comunque, sosteneva che la teoria dei riflessi condizionati di Pavlov offriva la giusta base per comprendere la natura plastica della persona umana in cui si possono formare di continuo associazioni temporanee e condizionamenti di livelli sovrapponibili. Lodava anche la psicoanalisi per aver dato più rilievo alle cause sociali di deformazione degli istinti che all'eredità biologica.
Nella controversia anti-biologistica furono diretti gli attacchi più intensi contro la teoria della ricapitolazione ontogenetica della filogenesi, penetrata nella psicologia attraverso l'opera dell'americano Stanley Hall. Questa legge, detta biogenetica, era

stata accolta da molti, tra cui Blonskij, e autorizzava a pensare che lo sviluppo individuale fosse determinato da quello della specie o della razza. Cadeva perciò l'ottimismo della plasticità umana e della trasformabilità dell'individuo in ambienti rinnovati. Moltissimi lavori furono condotti dai pedologi per mostrare la preminenza degli effetti ambientali su quelli biologici, alcuni relativi all'intelligenza, considerata invece dai biologi come qualità eminentemente ereditaria, altri a qualità caratterologiche, a interessi, a motivazioni, ad attitudini. Zalkind, nel saggio Le fondamentali caratteristiche dell'età puberale pubblicato in "Pedolologia" nel 1930, sostenne la tesi, meglio nota in Europa come frutto delle ricerche antropologico-culturali americane, che la crisi dell'adolescenza è un fenomeno soprattutto ambientale; aggiungendo che, nel nuovo ambiente sovietico, la si poteva ridurre o evitare. Nello stesso anno V. M. Gur-Gureviè scriveva su "Pedologia" un articolo in cui affermava la precipitosa caduta della frequenza dei suicidi tra i bambini e i giovani dopo la Rivoluzione. ***Nessuno di questi autori negava l'importanza dei concomitanti fattori biologici, ma il peso che assegnava loro era in pratica assai scarso.***

Tendeva ora a scomparire, tra i due poli estremi, sociale e biologico, l'influsso dell'attività personale nel pensiero, nei sentimenti, nelle azioni. ***La psicologia era come presa tra due, compressori, e non riusciva a trovare una giusta strada. Il pericolo più grave era che la si riducesse a un comportamentismo per il quale la condotta umana fosse concepita come il prodotto dei due fattori, sociale e biologico, perdendo ogni carattere di attività e di autonomia direzionale…..***

Nella teoria storico-culturale, lo sviluppo della psiche è pensato come funzione dello sviluppo naturale, inteso come adattamento al mondo col solo aiuto delle possibilità organiche naturali, tipico degli animali, e con l'integrazione umana dello sviluppo culturale ottenuto con l'uso di tecniche e procedimenti metodologici, ossia con abitudini culturali acquisite nello svolgimento di una data attività. *L'uomo soltanto usa sistematicamente strumenti che egli stesso appresta, e ciò non solamente provoca la trasformazione nell'ambiente esterno, ma produce mutamenti qualitativi negli stessi processi psichici, che non vi sono indifferenti.* ***Rientrano nel novero degli strumenti il linguaggio verbale, che ha ancora caratteristiche di una certa esternità, e il linguaggio interiore che equivale ai processi del pensiero****. Tanto il primo che il secondo strumento, sono processi sostitutivi, o simbolici, di azioni e di oggetti reali, ed essi operano tanto nella filogenesi che nell'ontogenesi, innalzando qualitativamente il livello dell'operare umano e servendo poi, all'interno della scienza e della cultura in genere, sia a raffinarne i metodi e a potenziarne i risultati, sia a fornire una guida cosciente e volontaria per la ricerca e per le sue applicazioni pratiche. Il fatto stesso che questi strumenti fossero considerati per loro natura sostitutivi, ed economicamente e qualitativamente superiori ad azioni dirette, riconduceva alla necessità di reinserirli nella pratica e di valersi, per quanto concerneva la scienza psicologica, di questi strumenti di conoscenza per allacciarsi ai problemi concreti posti dalla società sovietica e dalle sue istituzioni.*

Ma la scuola del Vygotskij, nonostante molti suoi meriti, e nonostante questo programma di avvicinamento alla pratica, che d'altra parte era anche stato difeso dal Kornilov e dal Blonskij, non ebbe accettazione generale. La si tacciò di artificiosità, poiché studiava un generico influsso culturale fuori della struttura di classe; e di troppo facile generalizzazione di limitate esperienze di laboratorio, soprattutto per ciò che concerne l'esame delle tappe qualitative di sviluppo dei processi mentali superiori*".*

Jerome Bruner è sicuramente tra gli estimatori e i divulgatori del pensiero di Vygotskij, tramite la sua testimonianza possiamo capire alcune delle "visioni" che di lui furono date dal mondo non sovietico. Possiamo in oltre notare la "libera interpretazione" Brunneriana (che non mancheremo di sottolineare),che spesso viene fatta e che probabilmente deriva da te fattori principali: le poche traduzioni e la "qualità delle stesse, il rapporto con Lurida e il clima culturale della psicologia americana con la nascita, in quel periodo, del comportamentismo.
Riportiamo la parte di un' articolo dal titolo "L'intuizione di Vygotskij" e pubblicata nel 1985. (27 pag. 87-97)

"Verso la fine degli anni Cinquanta cominciò a circolare una distinzione in buona parte scherzosa fino ad allora, conoscevamo solo la prima; forse la seconda non era ancora nata, o, forse, si riduceva alle notizie di seconda mano sull'ultimo Pavlov, notizie che lo facevano apparire alquanto fatuo. ***Il vero Pavlov era quello dei riflessi condizionati: il suo campo d'indagine veniva indicato anche con il termine di "condizionamento classico" per distinguerlo da certi sviluppi più recenti riguardanti il condizionamento strumentale e operante.*** *Il cuore della sua concezione era l'idea di uno stimolo condizionato che « sostituiva » il vecchio stimolo incondizionato: il suono di un campanello associato al cibo avrebbe provocato la salivazione né più né meno del cibo stesso.* ***Credo che sia stato Edward Tolman a battezzare per primo tutte queste concezioni dell' apprendimento come «teorie del quadro di comando»***
*Quanto alle concezioni neo-pavloviane, a parte le chiacchiere che accompagnarono le nuove fatue teorie della personalità appena giunte in Occidente, esse incominciarono a circolare non tanto per conto loro, quanto sotto forma di giustificazioni di altre indagini condotte in Russia, in particolar modo dell'opera di Vygotskij e del suo fedele collaboratore Lurija. A circolare più insistentemente era un'espressione (desunta dagli ultimi scritti di Pavlov****) indicante il mondo così come viene elaborato mediante il linguaggio, anziché mediante i sensi: «secondo sistema di segnalazione».*** *Termini vaghi, ma stuzzicanti. Incominciammo a saperne di più quando gli studiosi russi presero a frequentare in gran numero i congressi internazionali. Ad uno di essi, tenutosi a Montreal nel 1954, partecipai anch'o e notai la presenza di una folta delegazione di studiosi russi. Le loro relazioni avevano una caratteristica comune. Incominciavano con una genuflessione a Pavlov e poi, di punto in bianco, passavano alle indagini sull'attenzione o sul problem solving,*

dndone resoconti interessanti che, però, sembravano non avere nulla in comune con il vecchio Pavlov che avevo letto.
Poi, dopo una settimana di incontri, ci fu un classico ricevimento russo, allietato, come vuole la tradizione, da vodka e vassoi di caviale.
Fu a questo ricevimento (e, poco dopo, a un party informale da Wilder Penfield) che sentii parlare per la prima volta dell'influsso di Vygotsky (così scritto nel testo n.d.r.), delle sue ricerche sul ruolo del linguaggio nello sviluppo del pensiero, della «zona di sviluppo prossimale», nonché del ruolo che aveva, in tutto ciò il secondo sistema di segnalazione. Il secondo sistema di segnalazione, *ossia il mondo codificato nel linguaggio, rappresenta la natura così com'è stata trasformata dalla storia e dalla cultura. In realtà, Pavlov non aveva valorizzato molto questa idea. Vygotsky lo fece, così come lo fecero i suoi brillanti collaboratori.* ***L'opera di Vygotsky, come appresi in quella circostanza, aveva conosciuto in Russia una vasta circolazione, nonostante fosse stata ufficialmente bandita.*** *Il secondo sistema di segnalazione rappresentava, da un punto di vista marxista, il veicolo ideale per superare il vecchio Pavlov, pur mantenendo nei suoi confronti. lo stesso atteggiamento di religioso rispetto che si riserva ad un'icona. Sarà per il tramite di questa idea che Vygotsky —* ***dopo essere caduto in disgrazia per avere scavato troppo a fondo nei fattori culturali delle differenze intellettuali in precedenti indagini sui contadini dell'Uzbekistan e sui collettivi del Khirghizistan*** *— sarà, dico, per il tramite di questa idea che tornerà ad essere messo in circolazione.*
La premessa più importante della prospettiva delineata da Vygotsky (marxista convinto ma, per i suoi tempi, di idee avanzate e certamente guardato con sospetto dagli ideologi ufficiali allora in auge) è l'idea che l'uomo è soggetto al gioco dialettico tra natura e storia, tra le qualità che possiede come creatura della biologia e quelle che gli appartengono come prodotto della cultura. ***Rischiò di essere tacciato di «idealismo borghese» per aver assegnato nel sistema un posto pericolosamente dominante all'attività mentale.*** *Eppure, come ha sottolineato Raymond Bauer nel suo libro su questo periodo storico, la sua opera costituisce il necessario correttivo al passivo determinismo ambientalistico del primo Pavlov. Una prospettiva come quest'ultima, infatti, poteva andar bene solo per le vittime di un assetto sociale vecchio a cui si potevano imputare i vecchi guai. Ora invece l'Unione Sovietica stava costruendo il nuovo assetto sociale delineato dai Piani. E per farlo c'era bisogno della mente, di una mente che poteva nascere dalla situazione che lo Stato aveva ereditato dal passato.*
L'opera di Vygotsky "Pensiero e linguaggio" comparve per la prima volta in russo nel 1934, quando l'autore era morto da poco di tubercolosi, ad appena trentotto anni. ***Le autorità la giudicarono troppo mentalista, troppo idealista, O, forse, essa fu vittima della paranoia e dell'antisemitismo delle purghe staliniane.*** *Nel 1936 fu tolta dalla circolazione, come affermarono Luna e Leontiev oltre vent'anni dopo, parlando del libro, « il primo e più importante compito di quel tempo — a partire dalla fine degli anni Venti e per tutto il decennio successivo, quando infuriava la "battaglia per la coscienza" — consisteva nel liberarsi, da una parte, dal behaviorismo volgare e, dall'altra, dall'accostamento soggettivo ai fenomeni mentali*

intesi come condizioni soggettive esclusivamente interne che possono essere esaminate solo introspettivamente ». ***Il libro non sarebbe più riapparso alla luce del sole in russo se non vent'anni dopo. Fu ripubblicato nel 1956, ossia nello stesso anno in cui. gli storici della scienza collocano la «nascita» della rivoluzione cognitivista. L'atmosfera intellettuale stava mutando grazie a fermenti nuovi che Vygotsky aveva contribuito a creare.***
il libro di Vygotsky apparve infine in inglese nel 1962, e io fui . invitato a stilarne l'introduzione. ***A quel tempo, grazie ai frequenti contatti con Alexander Romanovich Luria, di cui ero diventato amico****, conoscevo Vygotsky quanto bastava per accettare di buon grado questo stimolo aggiuntivo allo studio della sua opera. Ne lessi la traduzione, mentre era ancora in corso, con puntigliosa attenzione e con crescente stupore. Vygotsky, infatti, era chiaramente geniale, ma di un tipo di genialità sfuggente. A differenza, per esempio, di Piaget, la sua riflessione e il suo argomentare erano ben lungi dall'essere perentori o freddamente scientifici. L'opera di Vygotsky mi faceva pensare piuttosto al secondo Wittgenstein: a volte aforistica, spesso solo abbozzata, sempre ricca di intuizioni balenanti.*
Per cominciare, mi piaceva il suo strumentalismo, il suo modo d'interpretare il pensiero e il linguaggio come strumenti per programmare e per dar corso all'azione. Come si era espresso in un saggio precedente, « i bambini risolvono i problemi pratici con l'aiuto del linguaggio non meno che con quello degli occhi e delle mani. Questa unità di percezione, linguaggio e azione, che in definitiva produce l'interiorizzazione del campo visivo, costituisce il tema centrale di una qualsiasi analisi dell'origine delle forme di comportamento proprie dell'uomo » . Per Vygotsky (come per Dewey) il linguaggio è un modo per mettere ordine tra i propri pensieri riguardanti la realtà; e il pensiero è un modo di organizzare la percezione e l'azione. *Ma tutti quanti, ciascuno a modo proprio, riflettono anche gli strumenti e gli aiuti disponibili nella cultura per portare a termine l'azione. Si prenda il passo di Bacone riportato da Vygotsky in epigrafe a Pensiero e linguaggio: « nec manus, nisi intellectus, sibi permissus, multum valent: instrumentis et auxilibus res perficitur ». Che curiosa epigrafe! Isolatamente prese, né la mano né la mente bastano allo scopo. E quali sono gli strumenti protesici (se mi è permesso di chiosare in termini moderni l'espressione «instrumentis et auxilibus ») che le completano?*
Ebbene, innanzitutto ***la società fornisce un'attrezzatura strumentale di concetti****, idee e teorie che consentono al soggetto di raggiungere livelli mentali più elevati: «i nuovi e più elevati concetti, a loro volta, trasformano il significato di quelli meno elevati. L'adolescente che è pervenuto alla padronanza dei concetti algebrici ha raggiunto un punto avanzato dal quale vede i concetti aritmetici in una prospettiva più vasta », Essi gli forniscono un mezzo per tornare sui propri pensieri e vederli in una luce nuova. Ad entrare in gioco, ovviamente, è la mente che riflette su se stessa. Ove si pensi al* ***carattere sclerotico e lumpen della critica e dell'interpretazione allora prevalente nel marxismo****, non sorprende che Vgotsky sia stato messo al bando per vent'anni. Nel suo pensiero la coscienza, armata dei concetti, nonché del linguaggio con cui formarli e trasformarli, gioca un ruolo decisivo.*

Della coscienza egli dice: «la coscienza e il controllo appaiono solo ad un tardo stadio dello sviluppo di una funzione, dopo che essa è stata usata e praticata spontaneamente e non coscientemente. Per sottoporre una funzione ad un controllo volontario e intellettuale, dobbiamo prima possederla» . Ciò significa che, prima del conseguimento di un controllo autodiretto e consapevole, l'azione , per così dire, una risposta più diretta o meno mediata al mondo. La coscienza o riflessione è un modo per trattenere la mente dal procedere (se ci è consentita la metafora) con la testa nel sacco. Questa forma di inibizione consapevole ci è abbastanza familiare. Ma che dire degli strumenti mediante i quali la mente ora si cimenta con dei « livelli più elevati»?
Qui siamo al cuore del problema, al punto nel quale Vygotsky fa entrare in gioco la sua idea originale, ma ormai diventata famosa, della «zona di sviluppo prossimale*». Si tratta di una spiegazione di come la persona dotata di maggiore competenza aiuti una persona più giovare e meno competente a raggiungere un livello più elevato, quel livello poggiando sul quale essa potrà , riflettere in modo più astratto sulla natura delle cose. Per usare le parole di Vygotsky, la zona di sviluppo prossimale «è la di stanza tra il livello evolutivo reale, determinato in termini di autonoma capacità di soluzione dei problemi, e il livello di sviluppo potenziale, determinato in termini di capacità di soluzione dei problemi sotto la guida di un adulto o in collaborazione con coetanei più capaci ».* ***«L'apprendimento umano — egli afferma — presuppone una specifica natura sociale ed un processo atto a consentire ai bambini di far propria la vita intellettuale di coloro che li circondano».*** *«Così l'idea di una zona di sviluppo prossimale ci consente di proporre una nuova formula, ossia che l'unico "apprendimento positivo" è quello che anticipa lo sviluppo». Questa prospettiva, comunque, sembra viziata da una contraddizione. Da un lato, coscienza e controllo maturano solo dopo che il bambino è riuscito a padroneggiare bene e spontaneamente una funzione; dall'altro, com'è possibile che quel «positivo apprendimento» si verifichi in anticipo rispetto allo sviluppo spontaneo, se il bambino, dovendo affrontare un compito per il quale è incompetente, inizialmente non può che reagire in maniera inconscia e riflessa? Come può l'adulto competente «prestare» consapevolezza ad un bambino che non ce l'la? Che cosa rende possibile questo travaso di coscienza dall'educatore adulto al bambino? un po' come se l'educatore erigesse una sorta di impalcatura a sostegno della crescita dell'educando. Ma come avviene?*
Sarebbe inutile cercare negli scritti di Vygotsky una spiegazione esplicita di che cosa egli intenda con questa impalcatura. (sic. n.d.r.). Ritengo, però, di essere in grado di ricostruire il suo pensiero, rifacendomi da un lato a certi orientamenti di natura storico- filosofica presenti nella sua riflessione e, dall'altro, agli esiti dì una ricerca che ho condotto personalmente nell'intento di mettere a fuoco il significato di un'immagine così affascinante.
La trattazione di Vygotsky possiede un impianto filosofico implicito che è necessario portare alla luce. Egli era convinto che la modernizzazione » dei contadini mediante la collettivizzazione e la meccanizzazione potesse essere descritta alla stessa stregua dell'evoluzione del bambino dal pensiero prescientifico a quello scientifico. In entrambi i casi si verifica una fusione creativa di azione collettiva e di coscienza.

L'idea sembra nebulosa, ma credo di essere in grado di chiarirla subito. Secondo lui, tale «fusione» è una condizione essenziale della divisione del lavoro. Egli era convinto che la trasmissione delle abilità mentali nel corso della storia avvenga in virtù dell'intensificarsi della comunicazione: è grazie al costituirsi di un comune patrimonio che le idee passano dalle persone più abili ed evolute alle altre. Il veicolo della trasmissione è rappresentato dal linguaggio e dai suoi prodotti: istruzione, scienza, tecnologia, letteratura. Si ricorderà che, quando Vygotsky si recò nell'Uzbekistan e nel Khirghistan per studiare l'evoluzione della mentalità dei contadini, l'istruzione elementare era oggetto di un dibattito intenso e appassionato. Quelle del leggere e dello scrivere non erano semplicemente delle abilità auspicabili, ma strumenti per «modernizzare » la mente, In Russia c'era perfino una scuola di pittori simbolisti (descritta con grande vigore e pregevole ricchezza documentaria nel libro di Robert Hughes sulla tradizione modernista) che si proponeva di educare la coscienza popolare mediante le nuove tecniche del disegno grafico. In generale, questa idea era molto diffusa tra letterati, intellettuali e studiosi di linguistica del tempo, basti ricordare i poeti formalisti e personalità come Bakhtin o, Jakobson e Troubetskoy, che Vygotsky conobbe personalmente o, comunque, ammirò.(il problema è capire se ne condivideva appieno i principie se tali principi corrispondono a ciò che Brunner afferma n.d.r.) Anch'egli, del resto, aveva scritto un libro sulla. psicologia dell'arte, dando particolare rilievo alla letteratura (e da verificare se Brunner lo avesse letto n.d.r.). Secondo lui, il linguaggio, artistico e scientifico che sia, rispecchia il nostro modo di vivere nella storia, ma nello stesso tempo è in grado di sospingerci oltre la storia. Tutto ciò è molto solenne e — come mi fece notare una volta Roman Jakobson — più russo che socialista, più filosofico che psicologico, più letterario che linguistico. La matrice di questa prospettiva è la stessa da cui è scaturita l'idea giovanile di Jakobson di stimolare la coscienza mediante espedienti letterari atti a rendere il mondo di nuovo inconsueto e strano, una tesi fondamentale della sua poetica già discussa in precedenza. Ritengo, però, che questa geniale intuizione possa essere spiegata e giustificata in termini psicologici. (ma allora è l'idea di Jakobson n.d.r.). Per farlo, dobbiamo scendere di nuovo sul terreno delle indagini empiriche e, innanzitutto, di quelle riguardanti l'insegnamento e i fattori che ne determinano l'efficacia. Fino a qualche anno fa, di ricerche del genere se n'erano condotte molto poche e ciò per una ragione a cui ho fatto cenno nel capitolo precedente: il bambino veniva studiato come un agente isolato che affronta il mondo da sé. Alcuni anni….. (l'autore continua con l'illustrare ricerche proprie e di altri che di fatto, fanno cose simili a quelle di Vygotskij ma con significati diversi)….

Per quanto mi riguarda, al termine della mia ricerca sono arrivato alla conclusione che quella specie di dispositivo innato di apprendimento linguistico che aiuta i membri della nostra specie a penetrare nel linguaggio non può funzionare se non in virtù della presenza di un sistema di supporto all'apprendimento linguistico; tale sistema è fornito dal mondo sociale ed è in qualche modo, ma regolarmente, in armonia con il dispositivo di apprendimento linguistico. Il sistema di supporto all'apprendimento linguistico che aiuta il bambino ad attraversare la zona di

sviluppo prossimale fino a conseguire il controllo completo e consapevole dell'uso del linguaggio. Pur essendo convinto che tra il processo di apprendimento del linguaggio e il processo di apprendimento di altre forme di conoscenza e di abilità ci sono differenze enormi, concordo con Vygotsky nel riconoscere che le varie forme di acquisizione di conoscenze hanno in comune per lo meno un aspetto essenziale, e precisamente l'esistenza di una zona di sviluppo prossimale e di procedimenti atti a favorire l'ingresso in tale zona e il suo progressivo attraversamento. A Vygotsky va riconosciuto il merito di un'intuizione geniale: aver colto l'importanza dell'acquisizione del linguaggio come modello di ogni apprendimento (sic! n.d.r.). Ed io ritengo che vi sia giunto grazie alla sua profonda convinzione che il linguaggio e le sue forme di uso — dal racconto, alla fiaba, all'algebra e al calcolo proposizionale — riflettono la nostra storia. Un altro merito della genialità di Vygotsky è stato quello di aver riconosciuto come questi «possibili tragitti» attraverso la zona di sviluppo prossimale si concretizzino in istituzioni storiche: scuola, lavoro nel Collettivo «meccanizzato », cinema, fiaba, narrativa e scienza.
Per concludere, dirò che mi sembra un'ironia della sorte il fatto che, per difendere Vygotsky dagli attacchi del dogmatismo intellettuale sovietico, lo si sia posto sotto l'ombrello del secondo sistema di segnalazione di Pavlov. L'adozione del principio di spontaneità — un principio che dovrebbe rendere ragione della fecondità e della creatività dell'azione umana al di là del determinismo storico — ha sempre creato al marxismo grosse difficoltà, a causa, forse, di una dogmatica preferenza per il determinismo. (sic! n.d.r.)
Vygotsky (convinto com'era della teoria marxista) ha compiuto uno sforzo grandioso per gettare un ponte sull'abisso che separa il determinismo storico dal gioco della coscienza. Egli ha impostato una psicologia che doveva far posto a studi storici sulla formazione della mente, non meno che a ricerche descrittive e di laboratorio sui dettagli del funzionamento mentale. Non accadde mai che si lasciasse tarpare le ali dal sistema teorico in cui credeva; e probabilmente le sue sofferenze derivarono proprio da questo. ***Dopo che per anni ed anni ci si è ispirati a lui, ritengo che una riconsiderazione della sua opera possa rappresentare quello stimolo, di cui abbiamo ancora bisogno, a scoprire un modo per comprendere l'uomo come prodotto della cultura non meno che della natura."***

GLI ANNI DIFFICILI

Come abbiamo precedentemente visto il contesto storico e politico influì sulla vicenda Vygotskij. Non dobbiamo dimenticare che dal 1924 al 1933 furono gli anni dell'ascesa di Stalin dopo la morte di Lenin, ma nel contempo anche quelli connotati della guerra a Trotsky.

Vanno ricordate le aperture di Lenin verso gli intellettuali ed il mondo scientifico (vedi sostegno a Pavlov) come pure il fatto che nel suo "testamento", tra Stalin e Trostsky, indicava quest'ultimo come possibile successore.

E' poi noto l'atteggiamento positivo di Trotsky per le visioni di Pavlov e Freud, in sintonia con quanto scritto da Vygotskij nel suo saggio del 1925 sulla coscienza.

Dire che Vygotskij fosse considerato un trotskista e quindi se possibile da eliminare, poteva essere nei fatti. Il tutto naturalmente andrebbe indagato. Va tuttavia ricordato che allora era "molto facile" prendere singole parti di un discorso per costruirne sopra un processo. Tuttavia la cosa non doveva essere del tutto meccanica e semplice nei confronti di Vygotskij che nel 1931 viene eletto come deputato nei Soviet nel quartiere operaio di Funze a Mosca (26 pag.123), valevano inoltre le sue numerose amicizie compresa quella con Lunacarskij almeno finché fu in vita.
Restano tuttavia altri fatti a testimonianza del clima esistente nei confronti di Vygotskij e cioè lo spostamento delle lezioni di psicologia da Mosca a Leningrado (1932-33) dove il clima era più agibile (26 pag. 123) e il sequestro dei suoi scritti in casa sua il giorno dopo della morte. (Mecacci vedi sopra)
Per quanto di nostra conoscenza, la prima testimonianza di un possibile rapporto diretto tra Vygotskij e Trotskij, ma non solo con questo, vedi ad esempio Deborin considerato "all'epoca staliniana come un deviazionista", viene dal libro di Serena veggetti, edito nel 2006 "Psicologia pedagogica"
Il primo brano che riportiamo è relativo al dibattito sulla "soggettività" e sull'educazione del bambino:

"Infatti, commenta Davydov ribadendo le idee di Vygotskij, in un sistema di istruzione democratico la figura portante è il bambino come soggetto della sua attività (1991, p. 6). Vygotskij scrive:
L'unico educatore in grado di creare nuove reazioni nell'organismo è l'esperienza. [...l L'esperienza personale dell'educando diventa la base fondamentale del lavoro pedagogico. A rigore di termini, dal punto di vista scientifico, non si può educare un'altra persona. Non si può esercitare un'influenza diretta ed effettuare cambiamenti nell'organismo altrui: si può soltanto educare se stessi, cioè cambiare le proprie reazioni innate attraverso la propria esperienza. [...l Il bambino, in fin dei conti, si educa da sé. Nel suo organismo, e da nessun' altra parte, avviene quella lotta decisiva delle diverse influenze che determinerà per lunghi anni il suo comportamento. In questo senso l'educazione in tutti i Paesi e in tutte le epoche è sempre stata sociale (p. 93).
Il tema dell'educazione come "lotta" che si presenta nello sviluppo infantile è tipico di Vygotskij, che segue per la concezione dello sviluppo psichico un modello dialettico, presentato da lui più articolatamente nell'idea della sociogenesi delle funzioni psichiche superiori**. Infatti, nella sua concezione lo sviluppo infantile è discontinuo e caratterizzato da crisi, che servono a scandire una suddivisione In periodi dello sviluppo psichico infantile: la crisi neonatale, quelle del primo, terzo, settimo e tredicesimo anno (Vygotskij, 1928-29/31)**. La concezione della dialettica è mutuata da Hegel e Marx, e Vygotskij la elaborò insieme con il gruppo degli scienziati legati a Deborin (1923), considerato, in epoca staliniana, un deviazionista (Leont'ev, 1990, p. 7).
In questa opera è presente chiaramente la tesi della «ricrescita sociale dei processi psichici superiori» rispetto alle funzioni psichiche più elementari, in diretta funzione dell'educazione. Questo termine verrà sostituito (Vygotskij 1928-29/31) da

quello di t «trapianto» (vrašcivanie) o ricrescita sul piano interiore, quando l' Autore avrà portato avanti sia le sperimentazioni empiriche che la formulazione teorica della psicologia storico-culturale. In tal senso i processi psichici superiori, specificatamente umani, «non hanno carattere universale, né in senso spirituale. ne sul piano naturalistico, ma subiscono modificazioni profonde sia nel processo (li sviluppo dell'individuo, sia nell'evoluzione complessiva della storia umana, attraverso i processi radicali dell'attività dell'uomo» (Lurija, 1976, p. 44).
L'ingresso nel percorso storico dello sviluppo di queste funzioni è segnato dalla capacità di potenziare e di amplificare il processo naturale, spontaneo, tramite i mezzi di produzione intellettuale. Questa concezione ha avuto una delle prime esposizioni proprio nel presente lavoro, in cui, tuttavia, manca un'estesa esposizione della definizione dei processi cognitivi, o funzioni psichiche, superiori ad opera della componente e semiotica, presentata da Vygotskij successivamente in Storia dello sviluppo delle funzioni psichiche superiori (Vygotskij, 1931/1960). Tuttavia è frequentemente ribadito il carattere discontinuo dell'esperienza e della conoscenza umana rispetto alle forme più elementari delle specie viventi e dell'uomo stesso in quanto animale.
Nel presente volume, per esempio, Vygotskij, quando definisce, nell' ultimo capitolo dedicato a «La psicologia e il maestro», l'essenza della vita come consistente nella creazione, adopera a proposito dell'educazione un'espressione molto forte, citata da Trockij, per cui l'educazione attuerebbe una "rifusione" (pereplavka, da plavit', fondere) dell'uomo, sostenendo che comunque questa rifusione non può fare a meno, anzi ha bisogno, della massima utilizzazione del patrimonio genetico." *(35 pag.27)*

In relazione a questo ultimo punto la Veggetti pone una nota alla fine della pagina:

*" Sul riferimento a Trockij, il cui nome è presente solo nell'indice, ma non nel testo dell'edizione del 1991 e si riscontra, invece, nella riedizione del 1996 (si veda il cap. 19, nota a p. 380)**, va considerato che le citazioni di autori «scomodi» in epoca staliniana e il contenuto vibrante delle critiche dell'Autore in questo libro furono responsabili del lungo affossamento di quest'opera, riproposta solo nel 1991**, dopo la prima edizione del 1926, in un momento in cui la scuola, a detta di Davydov, stava attraversando un periodo di crisi altrettanto forte quanto quello degli anni Venti."* (35 pag.28)

Ci sembra utile riportare l'ulteriore nota qui sopra citata:

***"Vygotskij espone qui la concezione di Trockij sull'esigenza di un'educazione come rifusione del bambino, nel rispetto delle sue caratteristiche naturali**. Il nome di Trockij non compare nel corso del testo in questa edizione del 1991. mentre è presente nella successiva del 1996. Nei commentari finali che sono inseriti nel volurrie, in entrambe le edizioni, la menzione è esplicita*." (35 pag. 380)

Come ultima citazione del libro "Psicologia pedagogia" riportiamo un brano di Vygotskij e un commento, ad esso relativo, di Leont'ev:

"Afferma Vygotskij:
Sappiamo che lo sviluppo intellettuale può combinarsi con la più alta immoralità e, di conseguenza, esso non rappresenta affatto una garanzia di comportamento morale. Sappiamo anche che il comportamento morale può essere impeccabile pur in presenza di un consistente ritardo intellettivo, che i bambini ritardati possono manifestare una vera e profonda sensibilità d'animo e, di conseguenza, lo sviluppo mentale non può essere riconosciuto nemmeno condizione necessaria di talento morale. Ciò nonostante abbiamo comunque il diritto di sostenere che esiste una profonda dipendenza fra l'uno e l'altro e che lo sviluppo intellettivo è una condizione favorevole per l'educazione morale (p. 267).
In altre parole, nell'educazione morale non bisogna procedere come nelle leggi di polizia, in cui evitiamo qualsiasi azione poiché temiamo il castigo che ad esso segue. La morale non va trasformata in una polizia interna dello spirito. Evitare una cosa qualsiasi per paura non significa affatto compiere un'azione morale (p. 269).
Il contesto sociale che circonda l'Autore non viene considerato e presentato come la realizzazione perfetta delle aspettative socialiste, che sono piuttosto da elaborare concretamente, come emerge dall'esposizione del Vygotskij, ***facendo immaginare quanto la sua posizione si sarebbe fatta critica negli anni delle «purghe» staliniane se, come osserva Leont'ev (2004), fosse sopravissuto alla malattia che lo portò alla morte naturale nel 1934.***
La sua rappresentazione della società sovietica di quegli anni è politicamente concreta. Egli scrive, infatti:
«E poiché nelle condizioni del regime contemporaneo l'ambiente sociale è organizzato in modo sempre più disarmonico, di conseguenza, in virtù delle contraddizioni ad esso congenite, inevitabilmente nascono individui che cadono sotto l'influsso di queste condizioni sfavorevoli e che elaborano in sé forme antisociali di comportamento. In questi casi, pertanto, la rieducazione sociale diviene l'unico metodo pedagogico di lotta contro questo male» (35 pag.31)

Come possiamo notare "lentamente" ad oltre 70 anni di distanza emergono verità nascoste, è un bene ma è anche tardi se si pensa al tempo ed alle energie sprecate in interpretazioni, che senza queste verità, vere non erano. Ritengo che tale sia anche la definizione di "storico-culturale" associata a Vygotskij.
Evidenziamo con ulteriori testi momenti importanti per la comprensione del periodo storico dal libro: "L. S. Vygotskij, Temi educativi" (30 pag.16-24)

"*La produzione di Vygotskij e le sue successive fortune risultano indissolubilmente legate al modificarsi della storia sovietica in generale e del dibattito psico-pedagogico in particolare,* ***evidenziando la cesura che con la morte di Lenin (1924) oppone ad una concezione dell'educazione dialettica e problematica una «***

realistica nel senso di saper far fronte alle esigenze immediate sia pure a scapito delle prospettive » *La critica contemporanea, infatti, evidenzia nella storia sovietica quanto sensibilmente si possa distinguere l'epoca leninista da quella contraddistinta dal culto di Stalin; così la fortuna delle opere di Vygotskij subisce una tangibile influenza da questa separazione. Nel periodo leninista, difatti, appariva indispensabile prospettare un impianto pedagogico che garantisse la possibilità di una visione critica dell'educazione. Anche se questo non si esprime, in maniera esplicita, in un orientamento ben definito che confermi senza riserve le istanze della rivoluzione proletaria appena avviata.*

Nella vita pubblica, soprattutto negli anni '30 si affermavano sempre più uno stile e un insieme di cerimonie che facevano pensate, in modo sconcertante, a ritorni al passato: processioni con «icone» di dirigenti vivi o morti, cerimoniali pubblici in una sorta di liturgia secolare, ricorsi sempre più diffuso a un lessico gravido di connotazioni religiose e semireligiose. Le frontiere del paese divenivano « sacre », i decreti del governo, come ad esempio i provvedimenti su cereali, divenivano « comandamenti »; tutti passi modesti ma sempre più decisi nella direzione di una strategia tesa a sostituire al vecchio sistema e rituale delle credenze religiose e nazionali una sorta di culto dello stato secolare. La piena fioritura di questo fenomeno avvenne alla fine degli anni '30 che videro anche l'apice di quello che sarebbe divenuto il momento centrale dello stalinismo e il suo risultato più importante: la frenetica costruzione di un SuperStato, pesantemente connotato dagli aspetti dovuti proprio alla frettolosità con cui era stato costruito.
Non occorre un grande sforzo per riferire a questa più ampia strategia di « santificazione » dello Stato il cosiddetto « culto di Stalin ». Esso fu il nucleo centrale di questa vampata di ortodossia secolare. Sermoni, giuramenti, adulazioni e panegirici diedero alla neoautocrazia un sapore spiccatamente «bizantino ». (M. Lewin, Alle prese con lo stalinismo in Storia del marxismo, voI. III, tomo 11, Torino, Einaudi, 1981, p. 29 e segg.).

Cosicché risulta evidente «il nodo della pedagogia sovietica del primo periodo, incerta sulla misura e sulla priorità pedagogica da attribuire rispettivamente all'istruzione rinnovata e all'auto-educazione o all'educazione del proletariato (in che tempi e in che limiti?) » (Santoni Roggia n.d.r.)"
Vygotskij appartiene a questo clima post-rivoluzionario, carico di interrogati vi e di prospettive, che esprime il tentativo di conciliare la libertà di sviluppo personale con la consapevolezza storica della rivoluzione da poco avvenuta e dei problemi che essa porta con sé. *Ciò produce un costante lavorio — spesso di incerto risultato— di integrazione tra una concezione psicologica che conferma il valore della personalità individuale e della coscienza, per cui «si apprende effettivamente soltanto ciò che si*

comprende attivamente», e l'urgenza di non separare la scuola dalle reali condizioni di esistenza messe in luce dall'esperienza rivoluzionaria (Sante Roggia n.d.r.)
« Nel periodo 1920-1930 gli psicologi sovietici, soprattutto quelli legati al pensiero di Vygotskij sono impegnati in un lavoro che potremmo definire di conoscenza dell'uomo [...]. Se qualche cosa di definito si era acquisito, era proprio il riconoscimento che la personalità dell'uomo doveva essere sviluppata e accresciuta, rispettandone il percorso e lo sviluppo precedente, non modificandolo e annullandolo ma potenziandolo.
Educare uomini nuovi significa l'esplicitazione individuale delle loro capacità, lo sviluppo armonioso e integrale della loro vita fisica e psichica; l'acquisizione di una nuova visione del mondo e dei rapporti sociali maturata in un processo consapevole e attivo e non imposto in modo burocratico» (Mecacci Luciano). Per questi motivi — per l'interesse sempre più vivo ad approfondire scientificamente i processi mentali dell'individuo all'interno di reali contesti di esistenza e per l'avanzare della consapevolezza del valore politico dell'azione educativa — si afferma la pedologia. Un tentativo di scienza unitaria che circoscriva un'area di indagine, secondo modalità di ricerca rigorosa sue proprie, delimitata allo sviluppo infantile in relazione ad occasioni di intervento educativo. Fedele a queste premesse Vygotskij si occupò ampiamente dei problemi relativi all'istruzione scolastica, accettando la pedologia come «una scienza del bambino», in grado di connettere e di utilizzare i risultati sperimentali di ogni disciplina che avesse come interesse lo sviluppo del bambino stesso, in particolar modo la fisiologia, la psicologia, la pedagogia, la pediatria e la biologia.
Le critiche a questa disciplina si appuntano in maniera particolare sul fatto che i tentativi di applicazione del patrimonio cognitivo prodotto in sede interdisciplinare risultava sovente irriflessivo, approssimativo ed indiscriminato. Ed altrettanto indiscriminato appariva l'uso dei test di rilevazione delle abilità in ambito psicotecnico.
Ricorda Mecacci che «nella pedologia come nella psicotecnica, mancò un raccordo tra ricerca teorica e le proposte di psicologi, come Blonskij e Vygotskij, e la pratica pedologica che si riduceva all'applicazione dei test a tappeto ed in ultima analisi ad un'opera di selezione e di discriminazione. La pedologia, concepita come studio globale del bambino in funzione di un suo sviluppo fisico e mentali integrato e armonioso, diveniva invece un'arma di imposizioni burocratiche sugli insegnanti e di oppressione degli scolari »
Ma non è comunque per queste motivazioni epistemologiche che la pedologia subì, nel 1936, la risoluzione del Comitato Generale 16 che condannava le deformazioni pedologiche, ma perché ritenuta ancora infarcita di modelli psicologici e pedagogici borghesi, di presupposti riduzionistici e meccanicistici dello sviluppo mentale del bambino
Nella critica complessiva e totalizzante venivano ad essere inglobati anche i presupposti teorici della ricerca e della sperimentazione vygotskiana, accorpando la pratica malaccorta e poco avvertita di insegnanti e pedologi con le teorizzazioni di quanti avevano voluto fondare una disciplina unitaria che si occupasse dello

sviluppo del bambino, della sua educazione e degli interventi consapevoli in campo scolastico. Così, «l'avvento di Stalin congelò ogni dibattito» La critica alla pedologia e la epurazione dei testi di Vygotskij, la loro eliminazione dalla circolazione corrente, non costituiscono un elemento occasionale né tantomeno incidentale all'interno delle profonde trasformazioni che a partire dagli anni '30 si ebbero non solo nella psicologia sovietica ma nel complessivo panorama socio-politico sotto Stalin. Il dogmatismo e la gerarchicizzazione contraddistinguono, difatti, questo momento storico

L'aver creato nella scuola, accanto al corpo docente, un'organizzazione di pedologi, indipendente dai docenti, con propri centri direttivi sotto forma di vari gabinetti pedologici, laboratori regionali e istituti di ricerca scientifica, l'aver spezzato il lavoro didattico ed educativo tra docenti e pedologici in condizioni tali che sui docenti veniva esercitato il controllo da parte delle istanze dei pedologi, tutto ciò che non poteva non abbassare di fatto la funzione e la responsabilità del docente nell'impostazione del lavoro didattico ed educativo, non poteva non creare una effettiva mancanza di controllo nella direzione della scuola, non poteva non arrecar danno a tutta l'attività della scuola sovietica. Questo danno è stato aggravato dal carattere e dal metodo del lavoro pedologico nella scuola, La prassi dei pedologi, procedendo in assoluto distacco con il docente e dalle attività scolastiche, si è ridotta sostanzialmente ad esperimenti pseudo scientifici e all'attuazione di un'innumerevole quantità di ricerche tra gli alunni e i loro genitori, sotto forma di inchieste assurde e dannose di tests ecc. già da tempo condannate dal partito. Queste presunte « ricerche » scientifiche, condotte tra una grande quanti tà di alunni e genitori, erano in prevalenza diretti contro gli allievi con scarso profitto o che mal si adattavano entro la cornice del regime scolastico e avevano come scopo di dimostrare, dal punto di vista per così dire « scientifico » e « biosociale » della pedologia moderna, l'ereditarietà e il condizionamento sociale dello scarso profitto dell'alunno o di particolari difetti della sua condotta, di trovare un massimo di influenze negative e di deformazioni patologiche nell'allievo stesso, nella sua famiglia, nei suoi parenti, nei suoi antenati, nell'ambiente sociale, e con ciò stesso di trovare un pretesto per allontanare gli allievi dal collettivo scolastico normale.
A questi medesimi scopi lavorava un vasto sistema di ricerche sullo sviluppo mentale e sulle doti naturali degli allievi, trasferito acriticamente dalla pedologia classica borghese sul terreno sovietico, che rappresentava di per sé un'autentica beffa (sic!) nei riguardi degli alunni in contrasto con i compiti della scuola sovietica e con un sano modo di pensare. (Sulle deformazioni pedologiche. Risoluzione del C. C., 4 luglio 1936 in M.A. Manacorda, Il marxismo e l'educazione, voi. 11 cit., pp. 153-154, il tondo è mio).

... Per concludere Vygotskij quindi si colloca nel pieno di quel decennio post-rivoluzionario in cui, nonostante le ampie contraddizioni teoretiche delle scuole che contemporaneamente agivano in Unione Sovietica, si perseguiva il progetto di un uomo nuovo attraverso un'educazione aperta e attraverso j l'aspirazione ad una conoscenza dell'uomo sempre più consapevole e connessa alle reali condizioni di vita ed al concreto momento storico e sociale. Queste che erano le prospettive evolutive del primo momento post-rivoluzionario non poterono salvarsi dal progressivo deterioramento che, dagli anni '30 in poi, produsse l'impossibilità di autonomia teorica nella ricerca scientifica, determinò! la fine di qualunque tentativo di carattere sperimentale e di ricerca, la soppressione delle principali pubblicazioni psicologiche a carattere periodico e la censura dei principali testi teorico-sperimentali, affossando un dibattito che avrebbe potuto risultare utile non soltanto in Unione Sovietica.

LA VARIABILE TROTSKY

Abbiamo già detto della necessità di verificare un possibile rapporto, diretto od indiretto, personale o di contesto, tra Trotskij e Vygotskij. Possiamo dire che in linea generale ciò era "altamente" probabile.

I Brani che riportiamo testimoniano possibili affinità culturali tra i due, e "comuni sentire" nei confronti della psicologia ed in particolare di Freud, Pavlov.

Di Trotsky riporteremo due brani, il primo tratto da "Rivoluzione e vita quotidiana" e il secondo da "La mia vita", la sua autobiografia.

Nel primo viene affrontato il tema della scienza "borghese" e della scienza come strumento di emancipazione della masse, della necessità di acquisirla per trasformarla, di conoscerla dal di dentro.

In particolare il nostro richiamo sarà relativo alla "tecnica", la parte applicativa della scienza e al suo rapporto con la scienza e la cultura " *Ma la scienza e la cultura in genere che sono sorte sulla base della tecnica costituiscono un poderoso aiuto per un ulteriore sviluppo della tecnica. Qui abbiamo una interdipendenza dialettica".*

Nel brano troviamo in particolare ciò che ci interessa: la psicologia e il rapporto con Pavlov e Freud ma l'articolo parla anche dell'arte, della religione. Troviamo in oltre un "gustoso esempio" di marxismo popolare, una similitudine intelligente: quella del treno e delle differenze di classe. E' di per se stesso anche in raffinato gioco linguistico che ci presenterà, lo vedremo nel secondo brano, anche un **Trotskij psicologo**. Lo steso vale per l' altra similitudine, quella dell' anima come "pozzo".

" CULTURA E SOCIALISMO"

(gennaio 1927)

"...E a questo punto dobbiamo anzitutto e soprattutto chiederci a proposito della tecnica: è solo uno strumento di oppressione di classe? Basta porre la domanda, per avere subito la risposta: no, la tecnica è la conquista fondamentale dell'umanità: benché sia servita, sinora, come strumento di sfruttamento, è al tempo stesso

condizione essenziale per l'emancipazione dello sfruttato. La macchina soffoca lo schiavo salariato. Ma questi può liberarsi solo per mezzo della macchina. Qui è la radice di tutta la questione.
Non dimentichiamo che la forza motrice del processo storico sono le forze produttive che liberano l'uomo dal dominio della natura, allora comprendiamo che il proletariato ha bisogno di impadronirsi di tutta la somma di conoscenze e di capacità elaborate dall' umanità nel corso della sua storia, per potersi emancipare e per poter ricostruire la vita sulla base di principi di solidarietà.
«E' la cultura che fa progredire la tecnica o è la tecnica che fa progredire la cultura? *» mi è stato chiesto in una delle domande che ho qui dinnanzi. E' sbagliato porre la questione in questo modo. La tecnica non può essere contrapposta alla cultura, perché è la molla principale. Senza tecnica non c'è cultura. Lo sviluppo della tecnica fa progredire la cultura. Ma la scienza e la cultura in genere che sono sorte sulla base della tecnica costituiscono un poderoso aiuto per un ulteriore sviluppo della tecnica. Qui abbiamo una interdipendenza dialettica.*
Compagni, se volete un esempio semplice ma significativo della contraddizione insita nella tecnica stessa, il migliore è quello delle ferrovie. Se date un'occhiata ai treni-passeggeri dell'Europa occidentale, vedrete che hanno vagoni di «classi» diverse. Queste classi ci ricordano le classi della società capitalista. I vagoni di prima classe sono per gli strati superiori privilegiati, quelli seconda per la media borghesia, quelli di terza per piccola borghesia e quelli di quarta per il proletariato che in passato era definito, a ragion veduta, Quarto Stato. Per sé i treni sono una grandiosa conquista tecnico-culturale dell'umanità che ha enormemente trasformato la faccia della terra nel corso di un solo secolo. Ma la struttura di classe della società influenza anche dei mezzi di comunicazione. E le nostre ferrovie sovietiche sono ancora ben lontane dall'eguaglianza — non solo perché usano i vagoni ereditati dal passato — ma anche perché la NEP solo crea le condizioni dell'eguaglianza senza poterla realizzare.
Prima dell'era delle ferrovie la civiltà era circoscritta alle coste del mare o alle rive dei grandi fiumi. Le ferrovie hanno aperto interi continenti alla cultura capitalista. Una delle cause fondamentali, se non la fondamentale, dell'arretratezza e della desolazione delle nostre campagne russe è la mancanza di ferrovie, di strade asfaltate e di strade secondarie. Da questo punto di vista la maggior parte dei nostri villaggi vivono in condizioni precapitalistiche." (31 pag. 87/8)
".. La dialettica e il materialismo sono gli elementi fondamentali della conoscenza marxista del mondo. Ma ciò non significa affatto che possano essere applicati a qualsiasi sfera della conoscenza come una chiave che apra tutte le porte. ***La dialettica non può essere imposta ai fatti, deve essere dedotta dai fatti, dalla loro natura, dal loro sviluppo.*** *Solo un lavoro minuzioso su un'enorme massa di dati, ha permesso a Marx di far progredire il sistema dialettico dell'economia sino alla concezione del valore come lavoro sociale.* ***Le opere storiche Marx sono costruite allo stesso modo e cosi pure suoi articoli di giornali. Il materialismo dialettico può essere applicato a nuove sfere della conoscenza solo padroneggiandole dal di dentro****.....*

La critica marxista nella scienza deve essere non solo vigilante, ma anche prudente: altrimenti può degenerare in sicofantismo, in famusovismo. (nota nel testo Famusov è un personaggio di Griboedov, che raffigura un funzionario di grado elevato che ha orrore di tutto quello che possa offendere l'autorità e turbare così la sua condizione confortevole.)*
Prendete pure la psicologia. La concezione pavloviana dei riflessi si sviluppa sulla linea del materialismo dialettico. Abbatte in modo decisivo il muro tra fisiologia e psicologia. Il riflesso più semplice è fisiologico, ma un sistema di riflessi ci dà la «coscienza» *(Vygotskij n.d.r.).*
L'accumularsi di una quantità fisiologica ci dà una nuova qualità «psicologica». Il metodo della scuola di Pavlov è sperimentale e minuzioso. Le generalizzazioni sono conquistate passo passo: dalla bava del cane alla poesia, cioè al meccanismo mentale della poesia, non al suo contenuto sociale, anche se il cammino che ci porta alla poesia non è stato ancora rivelato.
La scuola dello psicanalista viennese Freud procede in modo diverso*. Presuppone in partenza che la forza motrice dei processi psichici più complessi e delicati è il bisogno fisiologico. In questo senso generale è materialistica, lasciando da parte la questione se non attribuisca un peso eccessivo al fattore sessuale a spese di altri (questa è già una discussione entro i confini del materialismo).* ***Ma lo psicanalista affronta i problemi della coscienza non in modo sperimentale, passando da fenomeni inferiori a quelli superiori, dal riflesso semplice al riflesso complesso, ma tenta di afferrare tutti questi stadi intermediari con un solo balzo, dall'alto in basso, dal mito religioso, dal poema lirico o dal sogno direttamente alla base fisiologica della psiche.***
Gli idealisti ci dicono che la psiche è un'entità indipendente, che l' «anima» è un pozzo senza fondo. Pavlov e Freud pensano entrambi che il fondo dell'anima è la fisiologia. Ma Pavlov, come un palombaro, discende sino al fondo e fruga attentamente il pozzo dal basso verso l'alto, mentre Freud sta sopra il pozzo e con sguardo acuto cerca di penetrarne le acque sempre mosse e sconvolte e di afferrare o di intravedere l'immagine delle cose giù in basso. Il metodo di Pavlov è l'esperimento, quello di Freud è la congettura; a volte la fantastica congettura.
Il tentativo di dichiarare la psicanalisi «incompatibile» con il marxismo e di voltare semplicemente le spalle al freudismo è troppo semplice o, per dire meglio, troppo semplicistico. Ma comunque non siamo obbligati ad adottare il freudismo. Si tratta di una ipotesi di lavoro che può consentire e indubbiamente consente deduzioni e congetture che si sviluppano lungo la linea di una psicologia materialistica. Il procedimento sperimentale fornirà al momento debito la verifica di queste congetture. Ma non abbiamo nessun motivo e nessun diritto di mettere al bando l'altro procedimento che, anche se può sembrare meno valido, cerca tuttavia di anticipare le conclusioni verso cui il procedimento sperimentale sta avanzando solo molto lentamente". (31 pag. 93/4)

Il secondo brano di Trotskij tratto dalla sua autobiografia, "La mia vita", inquadra una fase particolare della storia della Russia, ed è quello che a noi interessa per lo sviluppo della vita e delle idee di Vygotskij. I brani che riportiamo si riferiscono a

due capitoli del libro “La morte di Lenin e lo spostamento del potere” e “L’ultimo periodo nella lotta nel partito”.
Abbiamo precedentemente visto il significato di questo periodo in relazione con la psicologia, ora lo affrontiamo dal punto di vista della politica concreta, dell’evoluzione o involuzione del sistema dei Soviet.
A tutto questo Vygotskij era legato a triplo filo, come politico, parlamentare, come psicologo ma sopra tutto come “appassionato rivoluzionario”. Di ciò ne è “amorevole custode” la figlia Gita.

“La morte di Lenin e lo spostamento del potere
Mi è stato chiesto più di una volta e mi si chiede ancora: come ha potuto perdere il potere? Il più delle volte, la domanda indica che l’interlocutore ha un’idea piuttosto ingenua del potere, come di una cosa che sfugga dalle mani, come se perdere il potere equivalesse a perdere un orologio o un taccuino. Quando i rivoluzionari che hanno diretto la conquista del potere cominciano a un determinato momento a perderlo - in modo pacifico o in modo catastrofico - ciò significa ***in realtà che è in declino l’influenza di certe idee e di certi stati d’animo nelle sfere dirigenti della rivoluzione oppure che è in declino l’influenza di certi stati d’animo tra le masse, oppure l’una e l’altra cosa insieme.***
I quadri dirigenti del partito, venuti dalla lotta clandestina, erano animati da tendenze rivoluzionarie che i capi della prima fase della rivoluzione avevano espresso con chiarezza e precisione e avevano messo in pratica il più compiutamente possibile e con il massimo successo possibile.
Appunto per questo erano divenuti capi del partito, tramite il partito capi della classe operaia, e, tramite la classe operaia, capi del paese. In questo modo questi uomini avevano concentrato il potere nelle loro mani.
Ma le idee del primo periodo della rivoluzione cominciarono a perdere impercettibilmente la loro influenza nelle coscienze della cerchia del partito che esercitava direttamente il potere nel paese*. Nel paese stesso si sviluppavano processi che, nel loro insieme, rappresentavano una reazione. Questi processi coinvolsero, più o meno, anche la classe operaia e la parte della classe operaia organizzata nel partito. Lo strato che costituiva l’apparato del potere si prefisse propri obiettivi, cui cercò di subordinare la rivoluzione. Una divisione cominciò a prodursi tra i capi che avevano espresso la linea storica della classe ed erano in grado di vedere al di là dell’apparato, e l’apparato stesso, enorme, pesante, eterogeneo, in grado di assorbire facilmente i comunisti medi.* ***Sulle prime la divisione fu più psicologica che politica****. Il passato era ancora troppo recente. Le parole d’ordine dell’Ottobre erano ancora troppo vive nella memoria.* ***L’autorità dei capi del primo periodo era ancora molto grande. Ma dietro le forme tradizionali si formava una nuova psicologia.”*** (32 pag.425)

“...Dopo la sconfitta del proletariato tedesco nel 1923, dopo l’insuccesso dello sciopero generale inglese nel 1926, la nuova sconfitta in Cina avrebbe accresciuto la delusione delle masse nei confronti della rivoluzione internazionale. E proprio quella

delusione era la fonte psicologica fondamentale della politica di Stalin, di riformismo nazionale. Apparve subito che come frazione ci eravamo effettivamente rafforzati, cioè eravamo ideologicamente più uniti e più numerosi. Ma ilcordone ombelicale che ci aveva legato al potere, era stato tagliato dalla spada di Chiang Kai-shek. Al suo alleato russo, Stalin, ormai definitivamente compromesso, non restava che completare lo schiacciamento degli operai di Shanghai con lo schiacciamento organizzativo dell'opposizione. Il nucleo centrale dell'opposizione era un gruppo di vecchi rivoluzionari. Ma non eravamo più soli. Attorno a noi si riunivano centinaia e migliaia di rivoluzionari della giovane generazione che si era destata alla vita politica con la rivoluzione di ottobre, aveva vissuto la guerra civile, e si era messa sinceramente sull'attenti dinnanzi all'autorità del Comitato centrale di Lenin. ***Solo dal 1923 questa nuova generazione aveva cominciato a pensare in modo indipendente, a criticare, ad analizzare con il metodo marxista le nuove fasi di sviluppo e, cosa ancora più difficile, aveva imparato ad assumersi la responsabilità di un'iniziativa rivoluzionaria. Oggi migliaia di questi giovani rivoluzionari approfondiscono la loro esperienza politica con lo studio teorico nei carceri o nei luoghi di deportazione del regime staliniano***.

Il gruppo centrale dell'opposizione andava verso lo sbocco conclusivo con gli occhi aperti. Capivamo benissimo che avremmo potuto trasmettere le nostre idee alla nuova generazione non con patteggiamenti e cedimenti, ma soltanto con una lotta aperta, che non si arrestasse dinnanzi a nessuna conseguenza pratica. ***Andavamo verso una sconfitta certa, ma preparando la nostra vittoria ideologica per un più lontano futuro."***

LA GIORNATA DI PAVLOV
E il metodo di lavoro

In questa scheda presenteremo brani tratti da

- Frolov -Pavlov e la sua scuola-
- Boris Babkin - -Pavlov un biografia-

Pur considerando il modo iconografico in cui Pavlov è stato descritto dopo la sua "beatificazione" tamuldistica non vi è dubbio che debba essersi trattato di una persona eccezionale, dedita alla ricerca ed allo studio e con, probabilmente, elementi di autoritarismo nella direzione dei suoi lavori.
La sua giornata era dedita allo studio, così come la sua vita, nella quale dovette sopportare momenti difficili compresa la morte di un figlio, causa o concausa delle sue condizioni economiche. Ciò appare sia nei libri di Frolov, i quali peraltro potrebbero "esagerare" nella sua presentazione, ma anche nella biografia di Babkin nella quale è più presente una stima e un'amicizia oltre alla necessità di preservare documentazione della vita del Maestro.

Il metodo di lavoro. (4 pag. 244)
"……è necessario dedicare due parole al sistema usato da Pavlov per verificare la realizzazione del compito assegnato e per valutare i risultati scientifici ottenuti. Quest'ultimo compito era il più difficile di tutti. Il fatto è che le ricerche compiute sugli animali per mezzo del sistema dei riflessi condizionati sono notevolmente faticose; come è stato detto in precedenza, ***alcuni degli esperimenti si prolungavano per anni. Certi animali rimasero sotto osservazione per sette anni e più, e continuavano a fornire sempre nuovi dati****. chiaro che passando da uno stadio all'altro era necessario arrestarsi, giunti ad un certo punto. Pavlov era abituato a considerare terminato un lavoro, quando esso non si limitava a rispondere ad una questione, ma forniva inoltre materia per due o tre nuove ricerche, che egli affidava talvolta alla stessa persona, e talvolta ad altre.*
Allorché una ricerca era stata completata, Pavlov la lasciava in disparte per un anno o due, per farla « maturare », e permetteva che essa venisse resa nota per mezzo della stampa, solo dopo che tale periodo era trascorso*. Di conseguenza, la percentuale delle ricerche che avevano avuto esito negativo diveniva praticamente insignificante. Una ricerca, che era stata realizzata decenni prima, rimaneva valida, riguardo ai risultati-base conseguiti ed al quadro generale ottenutone, per quello che riguardava i fatti, anche se le concezioni potevano differire sostanzialmente in seguito a causa dei progressi della tecnica e dei nuovi ordini di idee.* ***Pavlov cercò sempre di operare su dati di fatto ottenuti di prima mano.***
Egli stesso sottoponeva a minuziose rettifiche la propria opera e quella dei suoi collaboratori, quand'essa veniva finalmente stampata, giungendo a controllare anche le virgole. Tale era la scuola di Pavlov ed il suo sistema generale di lavoro."

La giornata di Pavlov negli ultimo anni (4 pag. 255/6)

"La seguente descrizione dedicata alla giornata lavorativa di Pavlov è dovuta al ben noto scrittore E. Lagansky. Per raccogliere le seguenti notizie, Lagansky passò diverse settimane a studiare la "routine" lavorativa di Pavlov.
La giornata di Pavlov aveva inizio presto, alle 7,30 del mattino. Solo quest'anno si è permesso il modesto lusso di una mezz'ora supplementare di sonno, data la tarda età. ***Il programma della sua giornata era stabilito con la precisione di un orario ferroviario****. Alle otto in punto egli faceva la prima colazione, con tè, latte, pane e burro. Era solito spalmare il burro con la sinistra. E tuttavia non era mancino, dato che poteva usare con la medesima facilità entrambe le mani. Egli operava e giocava ai birilli sempre con la mano sinistra.*
Fino alle 8,30 egli trascorreva il tempo in assoluta tranquillità. A tale scopo, era solito sedere in una confortevole poltrona e contemplare la sua collezione di dipinti; egli ne aveva raccolto un centinaio, durante la sua vita, e tutti di artisti russi.
Dopo essersi riposato fra i suoi quadri, Pavlov si recava nello studio. Qui si sprofondava nelle sue ricerche scientifiche fino alle 9,30, ora in cui si recava all'Istituto di Medicina Sperimentale. Ciò avveniva il martedì ed il sabato. Il venerdì usciva alle 9,30 per recarsi all'Istituto Biologico di Koltushy, e lì trascorreva la sua giornata fino alle 17,30. Durante gli altri giorni Pavlov lavorava a casa, al mattino, prolungando la propria attività fino alle 9,50. Egli riteneva che queste ore mattutine fossero il periodo migliore e più proficuo per lavorare.
Pavlov era solito recarsi a piedi all'istituto di Fisiologia dell'Accademia delle Scienze, che egli visitava due volte alla settimana, ed anche alla clinica neurologica e a quella psichiatrica dell'Istituto di Medicina Sperimentale. Egli non arrivava mai in ritardo.
Lasciato l'istituto di Fisiologia, Pavlov si dirigeva a passo veloce verso casa, dato che era ormai l'ora di pranzo. Ciò avveniva esattamente alle 12,30; egli concedeva al pasto solo mezz'ora del proprio affollato orario, ed essa comprendeva anche un intervallo dedicato al suo gioco di pazienza favorito. Questo gioco di pazienza assorbiva immancabilmente parte delle ore di riposo che Pavlov trascorreva a casa. Esso completava la prima colazione, il pranzo e la cena.
Dopo pranzo, Pavlov trascorreva un' ora sdraiato contemplando con sempre nuovo diletto i più minuti particolari della sua raccolta di quadri, ed ascoltando talvolta le sue arie favorite, trasmesse dal grammofono. Pavlov amava molto la musica. Numerosi cantanti dell'Opera di Stato di Leningrado conoscevano questa sua passione, e talvolta si recavano a visitarlo nei giorni di riposo, per offrire al grande scienziato la possibilità di udirli cantare. Pavlov, da parte sua, non andava mai a teatro.
In letteratura, egli amava i classici, Goethe e Shakespeare in particolare. Si rammaricava di avere avuto sempre così poco tempo per la lettura, tranne che durante le vacanze estive. Alla cena faceva seguito un gioco di pazienza che si prolungava finché il tempo lo consentiva.

Pavlov si riposava fino alle 21. Alle 21,30 prendeva il suo tè della sera ed alle 22 si ritirava nel suo studio e lavorava fino alle 1,30 del mattino.
Pavlov trascorreva in vari modi, a seconda dei giorni, il periodo di tempo compreso fra le 14 e le 18, cioè il periodo precedente la cena, recandosi a visitare l'Istituto di Fisiologia, Koltushy, la clinica, ecc."

Dal libro di Babkin troviamo un descrizione della giornata di lavoro, e di alcuni problemi "pratici" ad esso connessi, nei primi anni di attività di Pavlov quando ancora il suo "potere" non era completamente affermato.

Pavlov, la giornata di lavoro e lo stipendio. (18 pag. 144/5/6/7)

"Negli anni 1901-1912, quando fui membro del suo laboratorio (Babkin n.d.r.), Pavlov, se non doveva fare una lezione di mattina all'Accademia militare di medicina, era solito arrivare al laboratorio dell'Istituto di medicina sperimentale tra le 9,30 e le 10. Alla sinistra dell'entrata, su un lato della parete, c'era un vestibolo con un attaccapanni. Ogni membro del laboratorio aveva l'abitudine di appendere il cappotto allo stesso piolo ogni giorno, e ogni mattina Pavlov dava un'occhiata al vestibolo per vedere chi non era ancora arrivato. Non aveva mai perso un giorno di laboratorio e non gli piaceva che qualcuno fosse assente o facesse tardi.
Il venti di ogni mese i funzionari russi ricevevano il loro stipendio. Pavlov era scontento quando quei membri del suo laboratorio che dipendevano dall'Ospedale militare dell'Accademia militare di medicina passavano a riscuotere il loro stipendio prima di andare in laboratorio, arrivando perciò quel giorno non prima delle 11 o 11,30. Non so come vadano queste cose nella Russia sovietica di oggi, ma ai miei tempi gli stipendi erano pagati in contanti. Il tesoriere dell'Ospedale militare usciva la mattina del venti in carrozza, accompagnato da un soldato della guardia dell'ospedale con una pistola arrugginita che probabilmente non sapeva usare. Andavano alla Tesoreria di stato o forse alla Tesoreria del ministero della guerra e incassavano monete d'oro, d'argento e valuta di carta che portavano indietro in una valigia. Poiché i tesorieri di tutte le guarnigioni di S. Pietroburgo visitavano la Tesoreria in quel giorno particolare, si comprende facilmente perché non ricevessimo gli stipendi se non tardi nella mattinata. Nel frattempo Pavlov si aggirava per il laboratorio visibilmente vuoto e quel giorno lo chiamava ironicamente il "Giorno del santo impiegato statale". Lui riceveva lo stipendio all'ufficio amministrativo dell'Accademia militare di medicina dopo la sua lezione, che era sempre di giovedì o di venerdì. Se il venti capitava di sabato, allora i professori, essendo dei privilegiati, ricevevano il loro stipendio dal tesoriere dell'Accademia prima o durante la Conferenza che si teneva il sabato dalle tre alle sei. Pavlov riceveva anche uno stipendio dall'Istituto di medicina sperimentale. Odiava perdere tempo in queste faccende e non ho dubbi che sua moglie, quando arrivava il venti del mese, doveva ricordargli che dopo tutto non si poteva vivere senza soldi!

Il vecchio metodo di pagare lo stipendio in contanti piuttosto che con un assegno fu conservato in Russia durante il regime imperiale perché i piccoli funzionari governativi erano sempre molto poveri, e se mettevano da parte qualche soldo di solito lo depositavano in speciali banche di risparmio. Nella Russia sovietica tutti evitavano di avvicinarsi a una banca regolare. Avere soldi in banca era equivalente a essere un 'capitalista' e un 'controrivoluzionario', con tutte le spiacevoli conseguenze che ciò comportava. Non c'erano banche private nella Russia sovietica; tutte le banche erano istituzioni governative.

***Nel giorno in cui si doveva raccogliere il succo gastrico dai cani, Pavlov andava prima alla sezione del laboratorio (chiamata la 'fabbrica del succo gastrico') dove si faceva questa raccolta**. Il succo gastrico veniva raccolto da sei o otto cani sottoposti a esofagotomia (un'operazione speciale alla gola) e muniti di una fistola gastrica. I cani venivano nutriti con carne cruda tritata, che, a causa dell'esofagotomia, usciva dalla parte superiore della gola e cadeva in un piatto. L'animale chinava la testa, prendeva la stessa carne nella bocca e la inghiottiva, e di nuovo la carne cadeva nel piatto. Il cane non poteva capire la ragione per cui poteva continuare a mangiare all'infinito e tuttavia essere sempre più affamato. Con questo metodo della 'alimentazione fittizia' si raccoglieva una gran quantità di succo gastrico da uno stomaco vuoto e il succo così ottenuto non era contaminato da saliva o cibo. Questa secrezione del succo gastrico era dovuta a un riflesso che dalla cavità della bocca andava alle ghiandole gastriche. Cani affamati, grossi, potevano produrre fino a 1.000 cc. di succo gastrico per volta. Il succo gastrico veniva raccolto da un animale ogni due giorni, in modo da dare all'organismo dell'animale il tempo di recuperare l'acqua, i sali e le proteine perse con la secrezione.*

Dopo aver passato un po' di tempo nella 'fabbrica del succo gastrico', Pavlov andava a vedere qualche esperimento dei suoi ricercatori. Quando si avvicinava l'una, si ritirava nel suo studio dove mangiava un panino portato da casa e beveva del tè senza latte. Non si sa quante tazze di tè bevesse, perché dopo il pranzo era solito camminare per il laboratorio, portandosi la sua tazza che riempiva molte volte. Beveva il tè mentre masticava una zolletta di zucchero che aveva tirato fuori dalla tasca. Pavlov di solito diceva che beveva tutto quel tè per pulire il suo sistema da tutti i prodotti non necessari o nocivi del metabolismo, ma la vera ragione era che gli piaceva molto il tè.

Pavlov mangiava poco. Il suo pasto principale era la cena serale alle 6,30. Gli piaceva moltissimo la zuppa ed era solito dire: "Si, è una mia debolezza! Amo la zuppa". In gioventù si era abituato a mangiare con frugalità per paura di diventare grasso, perché c'era una tendenza all'obesità nella sua famiglia.

Dopo lo spuntino dell'una, Pavlov, tazza alla mano, scendeva nella grande stanza al piano terra del laboratorio e, sedendosi nel suo posto favorito davanti alla finestra, cominciava a parlare con i ricercatori. Qualche volta la conversazione era generale; qualche volta si discutevano gli argomenti del giorno; ma molto più spesso si dibattevano i problemi che riguardavano in quel momento il laboratorio.

Nel pomeriggio, se Pavlov rimaneva in laboratorio, poteva osservare ancora qualche esperimento o vedere qualche operazione o leggere per un po' di tempo nel suo studio, poi verso le sei di sera ritornava a casa.
Dopo che nel 1905 venne aperto il nuovo laboratorio di fisiologia dell'Accademia militare di medicina e il numero di ricercatori che studiavano i riflessi condizionati crebbe, Pavlov di solito ci andava verso le tre del pomeriggio. Di sabato andava di nuovo all'Accademia militare di medicina alle tre, ma non al laboratorio, bensì a partecipare alle riunioni della Conferenza, che non perse mai.
La sera dopo cena, a casa, Pavlov schiacciava un sonnellino. Si svegliava verso le 8,30 e andava nella sala da pranzo, dove il samovar già fischiava. Di sera in Russia veniva sempre servito il tè con limone e biscotti, o con la marmellata che la padrona di casa aveva preparato nella dacia durante l'estate. Pavlov non si accontentava di una sola tazza di tè, alla sera, e alle dieci veniva portato un secondo samovar. Non so se qualcuno della sua famiglia dividesse la sua grande passione per il tè. Quando il resto della famiglia si ritirava, Pavlov leggeva, o, finito il suo tè, se ne andava nello studio a scrivere. Andava a letto tardi, verso l'una. Dividere il giorno in due parti con un breve sonnellino come faceva Pavlov è un'utile abitudine. Sembra di trascorrere due giornate, anche se di diversa lunghezza, invece di una.
Più in là negli anni Pavlov organizzò la sua vita nello stesso modo di quando era membro del suo laboratorio. Lo scrittore Loganskij descrive come Pavlov passasse la sua giornata." (vedi sopra n.d.r.)

IL CASO BECTHEREV

In questa scheda presentiamo brani tratti da

- *B.P. Babkin - Pavlov, una biografia -*

"LA RIFLESSOLOGIA DI BECHTEREV. Quando fu pubblicato il primo lavoro di Pavlov sui riflessi condizionati, Bechterev riconobbe subito l'importanza della nuova teoria. Bechterev trasportò di peso nella psicologia la concezione del metodo oggettivo di studiare le funzioni complesse del cervello che Pavlov aveva introdotto in fisiologia. Nel suo libro La psicologia oggettiva (1907) Bechterev scrisse: " Questa scienza pretende di studiare e spiegare soltanto la relazione di un essere vivente con le condizioni circostanti che lo influenzano in un modo o nell'altro e non pretende di chiarire quelle esperienze interne o soggettive, note col nome di processi coscienti che sono aperti solo all'auto osservazione" (citato da Ivanov-Smolenskij, 1929, p. 103).

(Come di vede il comportamentismo non era di casa solo in America n.d.r.)

Nelle edizioni successive Bechterev cambiò il titolo. La psicologia oggettiva dapprima in Psicoriflessologia e poi, semplicemente in Riflessologia. Bechterev cercava di far entrare nell'ambito della 'riflessologia' tutto quello che era noto del comportamento umano, inclusa la psicologia soggettiva e il comportamentismo.

La Psicologia oggettiva fu tradotta in francese e in tedesco nel 1913. La terza edizione russa della Riflessologia fu tradotta in tedesco e pubblicata nel 1926, cioè un anno prima della pubblicazione in inglese delle Lezioni sull'attività degli emisferi cerebrali di Pavlov (1927). Bechterev cambiò il nome 'riflesso condizionato' in 'riflesso associato' mentre sostituì i concetti psicologici come 'attenzione', 'memoria', 'forza di volontà', con i termini 'concentrazione o riflesso di concentrazione', 'riproduzione', 'attività personale' e così via.Bechterev non si limitò alla trattazione teorica della psicologia dal punto di vista dei riflessi condizionati. Egli e i suoi allievi applicarono questo metodo, che chiamarono il metodo dei 'riflessi associati', agli animali e all'uomo. Invece della reazione del riflesso salivare impiegato da Pavlov e dai suoi collaboratori, utilizzarono la reazione motoria nei cani. Per lo stimolo incondizionato usavano una corrente indotta di forza moderata, che agiva su una delle zampe anteriori e produceva l'accelerazione della respirazione e la flessione dell'estremità stimolata; entrambi i fenomeni venivano registrati su un chimografo. Il riflesso condizionato si formava quando una stimolazione elettrica della zampa si combinava con qualche altro stimolo, a esempio, un suono. Allora solo il suono produceva la flessione della zampa. Il lavoro fatto da uno dei collaboratori di Bechterev, V. P. Protopopov (1909), sulla Reazione motoria associata agli stimoli acustici, era ben concepito e accurato e ciò andrebbe accreditato alla seria attenzione che Protopopov stesso ebbe nel trattare questo argomento.

CONTROVERSIA DI PAVLOV CON BECHTEREV. Veniamo ora a un periodo molto spiacevole nella storia della scienza russa, quando la competizione scientifica, di solito così desiderabile e stimolante, prese la forma di polemiche condotte in

un'atmosfera di vituperio. Fu in sostanza un conflitto tra due caratteri diametralmente opposti. Da una parte Pavlov, la cui ultima meta era la verità scientifica; dall'altra Bechterev, al quale i dati scientifici servivano solo come materiale per una nuova e interessante teoria. Pavlov controllava con scrupolo l'esattezza dei fatti su cui basava le sue conclusioni. Bechterev non era affatto preciso nella scelta dei dati sperimentali da cui derivare le sue conclusioni. Bechterev prendeva per validi, senza esame critico, tutti i dati sperimentali ottenuti dai suoi allievi, la maggior parte dei quali erano del tutto inesperti di ricerca fisiologica. Come risultato, ogni buon lavoro prodotto nel laboratorio di Bechterev, come quello di Protopopov, si perdeva di vista in mezzo al gran numero di ricerche condotte senza cura e in fretta. Naturalmente, non era il problema di chi avesse fatto una particolare scoperta per primo, sebbene indubbiamente Pavlov non permettesse a nessuno di privarlo del credito dovuto per le sue scoperte. Come Pavlov diceva ripetutamente, Bechterev "sviliva la scienza", e la sua opposizione contro di lui fu in nome della scienza. Sarebbe stato più onorevole e più appropriato da parte di Pavlov, in vista della sua posizione di scienziato di fama mondiale, se non avesse prestato attenzione alle azioni di Bechterev.

Tuttavia non era nella natura di Pavlov scendere a compromessi e preferì combattere Bechterev. Come spesso accade, questa controversia non convinse nessuno, ma causò solo aspre reazioni, sebbene a tempo debito fu chiaro chi avesse ragione. Pavlov attaccò Bechterev e Bechterev si difese meglio che poteva. I due contendenti non si limitarono a dichiarare nella lettura scientifica che questa o quella affermazione della parte opposta era scorretta, ma spesso continuarono le loro discussioni in pubblico alle riunioni scientifiche. Tutto era cominciato quando Pavlov cercava di scoprire le vie nervose che trasmettono le stimolazioni condizionate attraverso la corteccia cerebrale. Come punto di partenza Pavlov basava i propri esperimenti sui risultati delle ricerche di Bechterev. Si poteva supporre, ad esempio, che nel caso di un riflesso condizionato visivo, la stimolazione visiva venisse trasmessa da un'area visiva situata nella parte occipitale della corteccia cerebrale, attraverso il centro corticale del gusto, al centro corticale salivare, e quindi alle regioni sottocorticali e al centro salivare nel midollo allungato. Pavlov naturalmente era interessato ai centri corticali del gusto e della salivazione. Se invero un processo nervoso, originato come risultato di una qualche stimolazione condizionata, passava attraverso di essi, allora l'estirpazione di uno di questi centri avrebbe dovuto distruggere il riflesso condizionato in questione. I centri corticali del gusto furono descritti da uno degli allievi di Bechterev, Goràkov (1901). La scoperta che la secrezione della saliva dipendeva dalla stimolazione di certe regioni della corteccia cerebrale fu fatta da Lepine e Bochefontaine (1875) e fu confermata da Bechterev e Mislavskij (1888, 1889) e da parecchi allievi di Bechterev (vedi Babkin, 1928). Infine, nel 1906 un altro allievo di Bechterev, Belitskij affermò che dopo l'estirpazione chirurgica della corteccia cerebrale nella regioné dei centri salivari, tutti i riflessi condizionati scomparivano. Gli esperimenti di Belitskij furono i primi esperimenti del laboratorio di Bechterev a esser controllati nel laboratorio di Pavlov e le ricerche vennero compiute dal dottor Tichomirov (1906).

Contrariamente alle conclusioni di Belitskij, Tichomirov dimostrò in esperimenti su cani che, dopo l'estirpazione del cosiddetto 'centro corticale della saliva', venivano completamente conservati vari riflessi condizionati naturali, come pure un riflesso condizionato artificiale a una leggera irritazione della pelle mediante una piccola spazzola (chiamata 'sgraffiatore') applicata in combinazione all'immissione di una soluzione di acido cloridrico nella bocca del cane. I risultati di Tichomirov vennero in seguito confermati dal dottor Orbeli, un altro degli allievi di Pavlov (Pavlov, 1928, p. 97). Inoltre Tichomirov (1906) e Pavlov stesso (1928) dimostrarono sperimentalmente che i riflessi condizionati delle ghiandole gastriche non sono distrutti con l'estirpazione dei centri corticali della secrezione gastrica, l'esistenza dei quali l'allievo di Bechterev, Gerver (1900), considerava come dimostrata. Ciò era contrario all'affermazione di Gerver che una tale estirpazione avrebbe abolito i riflessi condizionati in questione.

I risultati negativi ottenuti da Pavlov e dai suoi collaboratori nel tentativo di confermare i risultati di Bechterev e dei suoi allievi resero Pavlov assai critico verso tutto il lavoro sperimentale e fisiologico che usciva dal laboratorio di Bechterev. Disgustato dall'imprecisione dei risultati riferiti dagli allievi di Bechterev, Pavlov decise di sottomettere la disputa tra i due laboratori a un giudizio pubblico…. Nelle due successive riunioni della Società dei medici russi, in cui vennero lette le relazioni del laboratorio di Pavlov, le accese discussioni tra Pavlov e Bechterev o i suoi allievi continuarono.

Dopo la terza riunione né Bechterev né i suoi allievi parteciparono alla discussione quando vennero lette le relazioni del laboratorio di Pavlov. Ciò causò un po' di delusione in molti membri della Società e nel pubblico (le riunioni della Società erano pubbliche). La maggior parte dell'uditorio capiva ben poco di quanto succedeva e andava ad assistere a tali incontri con interesse e divertimento per vedere chi l'avrebbe spuntata. I riflessi condizionati a quel tempo erano una completa novità; la loro importanza non era del tutto apprezzata dai cimici e dai medici pratici e anche dai rappresentanti di altre scienze mediche teoriche.

Tuttavia Bechterev accettò la sfida di Pavlov e decise di verificare gli esperimenti di Tichomirov e di Pavlov che richiedevano l'estirpazione dei centri corticali salivari. In due cani con fistole salivari permanenti i centri corticali salivari vennero estirpati da entrambi i lati da uno degli allievi di Bechterev, il dottor Spirtov (1909) e si affermò che quegli animali avevano perso completamente tutti i riflessi condizionati, I cani vennero mostrati durante una riunione alla clinica di Bechterev, alla quale Pavlov e tutti i suoi assistenti, incluso me, erano presenti.

Si poté veder subito che Bechterev, che non s'era molto interessato della questione, o forse non voleva farlo, aveva fatto completo assegnamento sui servizievole Spirtov. Un assistente faceva girare lentamente davanti ai cani un vasetto di vetro contenente zollette di zucchero. Il vasetto era sigillato con un tappo impermeabile all'aria. Di conseguenza lo zucchero nel vasetto agiva sui cani esclusivamente attraverso la loro

vista, senza colpire il loro senso dell'odorato o dell'udito. Quel debole stimolo effettivamente non produsse nessuna secrezione salivare. Bechterev trionfò.
Allora Pavlov si alzò dalla sedia e con fermezza chiese una leggera soluzione di acido cloridrico. Aveva un aspetto risoluto, le labbra serrate e le sopracciglia aggrottate. Quando gli venne dato l'acido si sedette davanti ai cani e, ignorando tutte le proteste di Bechterev e di Spirtov, mise l'acido nella bocca dei cani parecchie volte. Ciò produsse un'abbondante salivazione. Dopo che la secrezione s'era fermata, la semplice vista, l'odore e lo spruzzo dell'acido in una provetta causavano sempre la secrezione della saliva, si era formato cioè un riflesso condizionato all'acido nei cani di Spirtov, nonostante l'assenza dei centri corticali salivari. Dopo ciò, Pavlov non fece molta attenzione al proseguimento della discussione e presto se ne andò.
Era stato davvero uno spettacolo affascinante! Pavlov era così certo della correttezza della sua teoria e così convinto che fosse necessario finirla una volta per tutte con quelle affermazioni false ed errate che non considerò la possibilità di sbagliare, il che sarebbe potuto accadere in una riunione affollata in condizioni ambientali alle quali gli animali non erano affatto abituati.
Tuttavia il seguito più divertente di quella riunione fu che la relazione di Spirtov venne pubblicata lo stesso." (6 pag. 99-106)

SHERRINGTON L' ANIMISTA
In questa scheda riportiamo brano tratti da:
I.P.Pavlov – I mercoledì –

Pavlov aveva conosciuto Sherrington nel 1912 e il ricordo che ne portava non era certo dei più felici da quando l'Inglese gli aveva detto ***« i vostri riflessi condizionati non avranno successo in Inghilterra, perché sanno di materialismo ».***
Sherrington assieme a Köhler furono gli "obbiettivi preferiti" di Pavlov per l'attacco a quella psicologia che egli definiva dualistica e animistica.
Gli attacchi di Pavlov sono sempre diretti ed espliciti, chiari nei loro obbiettivi, egli non lasciava margini di ambiguità nella coerenza delle sue tesi.

"Mercoledì, 19 settembre 1934
I. P. Pavlov. Mi occuperò ora della critica al signor Sherrington. Non mi sono affrettato a farlo di proposito, ed ho riletto più volte il suo lavoro, nel timore di esagerare in qualche modo, di dire o fare qualcosa di superfluo, qualcosa che non servisse. Sono tuttavia passate due settimane e le mie opinioni non hanno subito variazioni.
Non vi è alcun dubbio che Sherrington si sia occupato di un tema che evidentemente gli è affine: « Il cervello e i suoi meccanismi ». E' stato per tutta la vita un neurologo, si è interessato del sistema nervoso, anche se piuttosto del suo settore inferiore, il midollo spinale, che del cervello.
Nell'affrontare oggi le leggi del cervello e i suoi meccanismi, egli giunge ad una conclusione molto strana. Non è ancora del tutto sicuro — a quanto risulta — che il cervello abbia qualche rapporto con la nostra intelligenza. Un neurologo, che si è consumato gli occhi per tutta la vita su questo lavoro, non è sicuro che il cervello abbia qualche rapporto con l'intelligenza? Ebbene, lo sostiene in maniera chiarissima: « Se l'attività nervosa ha un rapporto con l'intelligenza ... », scrive. Io non credevo alla mia conoscenza della lingua inglese nel leggere questa frase e ho pregato che mi si traducesse.
Come possiamo renderci ragione del fatto che un fisiologo non sia ancor oggi sicuro dell'esistenza di un rapporto tra attività nervosa e intelligenza? Si tratta di una concezione puramente dualistica e quindi di un punto di vista cartesiano: il cervello è un pianoforte, strumento passivo, mentre l'anima è il suonatore, che da questo pianoforte trae ogni specie di motivi, tutto quello che vuole. Evidentemente, è così. Può darsi che Sherrington sia un dualista, che divida decisamente il suo essere in due metà: il corpo peccaminoso e lo spirito immortale, che non morirà mai*. E mi colpisce ancora di più che egli ritenga, per una qualche ragione, la conoscenza di quest'anima nociva e sostenga che, se i migliori di noi sono riusciti a capire qualche cosa del sistema nervoso, questo è già pericoloso e minaccia la distruzione dell'uomo sulla Terra. Aggiunge anche frasi piuttosto curiose, dal mio punto di vista: «Se l'uomo comincerà così a comprendere in se stesso queste cose e, sulla base della complessità di se stesso, comincerà ad orientarle in maniera economica» — in maniera economica, ma questo è bene, vuoi dire che mi conserverò*

più a lungo! — «il nostro pianeta sarà di nuovo liberato, per una prossima era di dominio degli animali». Che ve ne sembra? È una cosa pazzesca!
E va bene. Ammettiamo pure che l'anima sia una cosa priva di qualsiasi rapporto con il corpo, qualcosa come il suonatore, il pianista e il pianoforte; ma in che modo la conoscenza dell'anima può essere nociva? In che modo, può portare alla distruzione dell'uomo, vorrei sapere? Già Socrate disse: «Conosci te stesso». Come la mettiamo? Ed egli, un uomo dotto, un neurologo, dice: «Non osare di conoscere»! Si è fermato, pensate un pò, alla parola d'ordine proclamata a suo tempo da
Du BoisRaymond e per eloquenza, per far lo spiritoso, è pronto a rinunciare alla verità, dicendo che non si deve conoscere il lavoro del cervello. Ignorabimus! Sembra provare un vero piacere perché, dopo cinquant'anni, si possono ripetere le stesse cose. Ma che significa tutto questo?
«Se l'attività nervosa ha un rapporto con l'intelligenza ...» — egli pensa che si tratti soltanto dell'inibizione. Vuol dire che il lavoro positivo non serve a niente, mentre l'inibizione, la cessazione del lavoro sembra essere cosa confacente all'anima. È scritto proprio così, letteralmente: « Se si riconosce che l'attività nervosa ha un rapporto con l'intelligenza, è difficile poter evitare la conclusione che l'intelligenza sia proprio l'inibizione nervosa ». Ma perché la principale attività positiva viene scartata? Perché non avrebbe rapporto con l'intelligenza, mentre solo l'inibizione sarebbe intelligenza? Signori, chi ha letto questo opuscolo? Cosa potete dire in difesa di Sherrington? Io trovo che qui non si tratta di un equivoco, ma di insufficienza di pensiero, di una deformazione di significato! Avanzo l'ipotesi che egli sia malato, benché abbia solo settant'anni; ritengo che vi siano qui chiari sintomi di invecchiamento, di rammollimento.
Ecco, mia moglie è una vera dualista. È religiosa, ma non si riscontra in lei nessun atteggiamento deformato nei confronti degli oggetti.
Come ci si può pronunciare contro lo studio di un problema, come si può affermare che questo studio può portare in seguito, per una qualche ragione, alla distruzione dell'uomo e al trionfo del mondo animale? No, io desidero che chi può leggere correntemente l'inglese traduca questo libro. Perché stampare simili assurdità? Per molti, Sherrington è una vera autorità. Vi pregherei di leggere e di dire qualcosa in difesa di Sherrington. Per me, tutto questo è veramente molto strano.
Ora, io posso dimostrare che egli è un dualista e un animista. Ciò è chiaramente dimostrato da quanto mi disse a Londra, nel 1912, cioè ventidue anni fa, quando l'incontrai per la prima volta: « i vostri riflessi condizionati non avranno successo in Inghilterra, perché sanno di materialismo ». Era evidentemente una sua opinione, bisogna intenderla così.
Adesso è arrivato dall'Inghilterra un nostro giovane compatriota, un fisico di talento. Egli dice: « Ho notato io stesso, ed è risaputo, che molti scienziati inglesi cadono in un atteggiamento mistico verso la fine della vita ». Ma questo non è affatto sorprendente. Egli ha citato alcuni nomi di scienziati cui ciò era accaduto. Se le cose stanno così, se questo è il prodotto di un'età troppo tarda, e un prodotto patologico, allora naturalmente non vale la pena di tradurre l'opuscolo. ***Nelle prime pagine, Sherrington descrive fatti reali, che egli ha scoperto nel sistema nervoso; ma***

quando passa al cervello e al rapporto con il mondo oggettivo, allora la sua posizione diventa esclusivamente e completamente assurda.
Un altro punto interessante: « A rigor di termini, dobbiamo considerare il problema del rapporto tra intelligenza e cervello non solo variabile, ma anche assolutamente privo di elementi per accostarci a questo compito ». Egli dice, in modo esplicito e chiarissimo, che non abbiamo nessun elemento, neppur piccolo, per risolvere questo problema. La cosa si può spiegare solo concludendo che quest'uomo, verso la fine della vita, ***è diventato un accanito dualista, un animista***. (5 pag. 64-66)

DARWIN ENTRA IN SCENA
In questa scheda vengono presentati brani tratti da:
Darwin - L'origine dell'uomo –

I seguenti brani tratti da "L'origine dell'uomo" ci mostrano un Darwin naturalista, attento lettore delle cose che lo circondano, scopritore di emozioni, sentimenti e psicologie negli animali che appaiono "umanizzati": " *Se si può giudicare dai vari articoli, pubblicati ultimamente, sembra che venga sottolineata la supposta e completa incapacità di astrazione degli animali, o di formazione di concetti generali. Ma quando un cane vede un altro cane a distanza, è spesso evidente che percepisce astrattamente che è un cane, poiché quando si fa più vicino tutto il suo comportamento cambia improvvisamente, se l'altro cane è un amico* ".
Un Darwin che dichiara che negli animali "*senza dubbio è spesso difficile distinguere tra facoltà della ragione e dell'istinto*", oppure " *Noi possiamo solo giudicare dalle circostanze in cui si compiono le azioni, se esse siano dovute all'istinto o alla ragione o alla semplice associazione di idee: quest'ultimo principio tuttavia è strettamente connesso alla ragione*". Aveva ragione Vygotskij quando metteva assieme Darwin e Pavlov, persino Freud e i sogni si ritrovano nelle sue osservazioni sugli animali. QWuale spirito di osservazione e di poesia pura appare dal seguente brano: *"Si può liberamente ammettere che nessun animale è autocosciente, se con questo termine si implica che esso riflette su ogni punto: da dove viene e dove andrà, o che cosa è la vita e la morte e così via. Ma come possiamo essere sicuri che un vecchio cane con una memoria eccellente e con qualche potere di immaginazione, come è mostrato dai suoi sogni, non rifletta mai sui suoi piaceri o dolori passati nella caccia?"*
Un Darwin che rivaluta anche negli animali l'elemento di acquisizione a scapito di quello ereditario. Un Darwin a volte al limite di Lamarck

"Di tutte le attività della mente umana, presumo che si vorrà ammettere clic la ragione si trovi al vertice. Ora solo poche persone ritengono che gli animali possiedono qualche potere raziocinante. Si possono continuamente vedere animali esitare, decidere e risolvere. ***E un fatto significativo che più le abitudini di un particolare animale sono studiate da un naturalista, più questi attribuisce importanza alla ragione e meno quindi agli istinti rozzi****.*
Nei capitoli successivi vedremo che animali molto in basso nella scala zoologica dimostrano apparentemente un certo grado di ragione. Senza dubbio spesso è difficile distinguere tra la facoltà della ragione e quella dell'istinto. Per esempio il dott. Hayes, nella sua opera The Open Polar Sea, nota ripetutamente che i suoi cani invece di continuare a tirare le slitte in gruppo unito, si staccavano e si separavano quando il ghiaccio era sottile, cosicché il loro peso sì potesse distribuire più uniformemente. Spesso questo era il primo avviso per i viaggiatori che il ghiaccio stava diventando sottile e pericoloso. Ora, i cani agivano così per esperienza individuale, per l'esempio di cani più vecchi e più saggi o per un'abitudine

ereditaria, cioè per l'istinto? Questo istinto probabilmente può esser sorto fin dal tempo, assai lontano, in cui i cani furono per la prima volta usati dai nativi per trainare slitte; o in cui i lupi artici, gruppo affine al cane esquimese, potevano aver acquisito un istinto che li spingeva a non attaccare la preda in gruppo compatto su ghiaccio sottile.

Noi possiamo solo giudicare dalle circostanze in cui si compiono le azioni, se esse siano dovute all'istinto o alla ragione o alla semplice associazione di idee: quest'ultimo principio tuttavia è intimamente connesso con la ragione*. Uno strano caso è riportato dal prof. Mobius: un luccio, separato da una lastra di vetro da un i acquario vicino pieno di pesci, spesso si gettava con tale violenza contro il vetro tentando di afferrare gli altri pesci, da rimanerne talora completamente stordito. Il luccio continuò così per tre mesi ma alla fine divenne prudente. La lastra di vetro fu allora tolta, ma il luccio non volle attaccare quei determinati pesci, sebbene divorasse quelli introdotti in seguito, tanto fortemente l'idea di un colpo violento era associata nella sua debole mente con i tentativi contro i suoi precedenti vicini. Se un selvaggio che non avesse mai visto un'ampia finestra di vetro si lanciasse anche una sola volta contro di essa, per molto tempo assocerebbe il colpo con la forma di una finestra; ma molto diversamente dal luccio probabilmente rifletterebbe sulla natura dell'ostacolo e in circostanze analoghe sarebbe cauto.*

Per quanto riguarda le scimmie, come vedremo immediatamente, un'impressione dolorosa o semplicemente spiacevole, derivante da un'azione compiuta una volta, è talora sufficiente a prevenire l'animale dal ripeterla*. Se attribuiamo questa differenza tra la scimmia e il luccio semplicemente all'associazione di idee, che è molto più forte ed efficiente nell'una piuttosto che nell'altro, sebbene spesso il luccio abbia ricevuto una lezione più dura, possiamo sostenere che nel caso dell'uomo una simile differenza implichi il possesso di una mente fondamentalmente diversa?*

Houzeau riferisce che, mentre attraversava un'ampia e arida pianura nel Texas, i suoi due cani soffrivano molto per la sete, e che per trenta o quaranta volte si spinsero entro certe depressioni alla ricerca di acqua. Queste depressioni del terreno non erano valli e non vi erano alberi in esse, o altra differenza nella vegetazione e poiché erano assolutamente secche non poteva esservi alcun odore di terra umida. I cani si comportavano come se sapessero che un tuffo nel suolo offriva loro la migliore possibilità di trovare acqua, e Houzeau ha spesso assistito al medesimo comportamento in altri animali.

Ho visto, e suppongo abbiano visto anche altri, che quando un piccolo, oggetto viene gettato al suolo oltre la portata di uno degli elefanti del giardino zoologico, questo soffia attraverso la proboscide sul suolo oltre l'oggetto in modo che il turbine riflesso su tutti i lati può accostarlo alla sua portata. Anche un ben noto etnologo, Westropp, mi informa che a Vienna egli ha osservato un orso che deliberatamente provocava con la zampa una corrente nell'acqua, che era oltre le sbarre della sua gabbia, in modo da avvicinare un pezzo di pane che galleggiava. ***Queste azioni dell'elefante e dell'orso si possono difficilmente attribuire all'istinto o ad un'abitudine ereditaria, in quanto sarebbero poco usate da un animale allo stato libero. Ora, quale è la***

differenza tra tali azioni, quando sono compiute da un uomo non educato e da un animale superiore?
Il selvaggio e il cane hanno spesso trovato acqua a un basso livello e la coincidenza in tali circostanze si è venuta ad associare nelle loro menti. Un uomo colto forse formulerebbe qualche proposizione generale su tale argomento, ma da tutto ciò che sappiamo dei selvaggi, è estremamente dubbio che possano fare così e un cane non lo farebbe di sicuro. Ma un selvaggio, come un cane, indagherebbe allo stesso modo, anche sbagliando spesso; in entrambi sembra ugualmente essere un atto della ragione, sia o non sia ogni concetto generale sull'argomento posto consciamente dinanzi alla mente. *La stessa cosa si potrebbe applicare all'elefante o all'orso che provocano correnti nell'aria o nell'acqua. Il selvaggio certamente ne saprebbe ne gli interesserebbe sapere per quale legge si compiono i movimenti desiderati, tuttavia la sua azione sarebbe guidata da un rozzo processo razionale, come un filosofo nella sua lunghissima catena di deduzioni.* ***Non ci dovrebbe essere nessun dubbio che la differenza tra lui e uno degli animali superiori consiste nel fatto che egli prenderebbe nota delle condizioni e circostanze più piccole e osserverebbe il legame tra loro dopo un'esperienza molto minore, e ciò sarebbe di grandissima importanza.***
Ho osservato un record giornaliero nelle azioni di uno dei miei bambini, quando aveva circa undici mesi, cioè prima che potesse dire una sola parola: ero continuamente colpito dalla maggiore velocità con cui ogni sorta di oggetti e suoni erano associati insieme nella sua mente, rispetto a quella dei cani più intelligenti che avessi mai conosciuto. Ma gli animali superiori differiscono esattamente allo stesso modo in questo potere di associazione, da quelli in fondo alla scala zoologica (come il luccio) come pure in quello di cogliere differenze e di osservare.
I suggerimenti della ragione, determinanti un'esperienza molto breve, sono ben dimostrati dalle seguenti azioni delle scimmie americane, che si trovano in basso nel loro ordine. Rengger, un osservatore molto attento, dice che quando egli diede per la prima volta uova alle sue scimmie nel Paraguay, esse le frantumarono e così persero molto del loro contenuto; successivamente ruppero delicatamente il guscio contro un corpo duro e ne tolsero i frammenti con le dita. Dopo essersi tagliate solo una volta con un pezzo aguzzo, non vollero toccarlo di nuovo e lo maneggiarono con la massima cautela. Pezzi di zucchero erano spesso dati loro avvolti nella carta, e Rengger talora poneva una vespa viva nel foglio, in modo che nell'aprirlo rapidamente ne venivano punte; dopo che ciò era accaduto una volta esse portarono sempre il pacchetto prima alle orecchie per cogliervi un movimento all'interno.
I casi seguenti riguardano i cani.
Colquhoun colpì due anatre selvatiche che caddero sull'estremo limite di un ruscello; il suo cane cercò di prenderle entrambe in una volta, ma non ci riuscì; allora, sebbene prima non avesse mai fatto del male ad un uccello, ne uccise deliberatamente uno, portò via l'altro e tornò indietro a prendere quello morto.
Il col. Hutchinson racconta di aver colpito insieme due pernici e che l'una rimase uccisa e l'altra ferita; quest'ultima corse via, e fu afferrata dal cane, che al suo

ritorno si imbatté nell'uccello morto: si fermò, evidentemente molto imbarazzato, e dopo uno o due tentativi, vedendo che non poteva afferrarlo senza provocare la fuga dell'uccello ferito, ci pensò un momento poi lo uccise deliberatamente,' dandogli un crudele morso, e dopo li portò via tutti e due insieme. Questo è il solo caso, che io conosca, in cui il cane abbia danneggiato deliberatamente la selvaggina. Qui abbiamo una forma di ragionamento, anche se non del tutto perfetto, poiché il cane avrebbe potuto portare prima l'uccello ferito e poi tornare per quello morto, come nel caso delle due anatre selvatiche.

Ho illustrato i casi precedenti, a sostegno dell'evidenza di due diverse prove, poiché, in entrambi i casi, i cani, dopo una decisione, ruppero un'abitudine che era per loro ereditaria (quella di non uccidere la selvaggina rinvenuta) e perché dimostrano quanto dovesse essere forte la loro capacità di ragionare per superare un'abitudine affermata.

Concluderò citando un'osservazione dell'illustre Humboldt: «I mulattieri del Sud America dicono "Non vi darò il mulo il cui passo è più agevole, ma il <u>mas racional</u>, quello che ragiona meglio!"». E aggiunge: «Questa espressione popolare, dettata da una lunga esperienza, si oppone all'idea delle macchine animate, forse meglio di tutti gli argomenti di filosofia speculativa».

Nondimeno alcuni scrittori ancora negano che gli animali superiori possiedano una traccia di ragione, e si sforzano di spiegare, con argomenti puramente verbali, tutti i fatti simili a quelli sopra riportati .

Credo che sia stato dimostrato che l'uomo e gli animali superiori, specialmente i primati, hanno alcuni istinti in comune. Tutti hanno i medesimi sensi, le intuizioni e le sensazioni, le stesse passioni, affezioni ed emozioni, anche le più complesse, come la gelosia, il sospetto, l'emulazione, la gratitudine e la magnanimità; praticano l'inganno e sono vendicativi; talora sono soggetti al ridicolo e hanno anche il senso dell'umorismo; provano meraviglia e curiosità; possiedono le stesse facoltà di imitazione, attenzione, decisione, scelta, memoria, immaginazione, associazione di idee, e la ragione, anche se a livelli molto diversi.

Gli individui della stessa specie sono graduati, per l'intelletto, dall'assoluta imbecillità alla eccellenza. Ancora: sono soggetti alla follia, anche se di gran lunga meno spesso che nel caso dell'uomo Nondimeno molti scrittori hanno insistito sul fatto che l'uomo è diviso da un'insuperabile barriera da tutti gli animali inferiori nelle sue facoltà mentali.

Tempo addietro ho raccolto circa una ventina di tali aforismi, ma quasi senza successo, in quanto la loro grande differenza e il numero, provano la difficoltà, se non l'impossibilità, del tentativo. E stato asserito che solo l'uomo è capace di graduale miglioramento; che solo lui fa uso di strumenti e del fuoco, addomestica gli altri animali, o possiede la proprietà; che nessun animale ha capacità di astrazione o di formare concetti generali, di autocoscienza e di autocomprensione; che nessun animale usa il linguaggio; che solo l'uomo ha il senso della bellezza, è soggetto al capriccio, ha il sentimento della gratitudine, del mistero, ecc., crede in Dio o è provvisto di coscienza. Tenterò alcune osservazioni sui più importanti e interessanti di questi punti.

L'arcivescovo Summer tempo fa sosteneva che solo l'uomo è in grado di miglioramento progressivo. Che esso sia capace di miglioramenti molto maggiori e più rapidi di qualsiasi altro animale, si ammette senza discussione; ciò è soprattutto dovuto al suo potere di parlare e di trasmettere la conoscenza acquisita. Per quanto riguarda gli animali, considerandoli prima individualmente, ognuno che abbia avuto un'esperienza nel porre trappole, sa che quelli giovani si possono catturare molto più facilmente dei vecchi, e possono essere avvicinati molto più facilmente da un nemico. In quanto agli animali vecchi, è impossibile prenderne molti al medesimo posto e con lo stesso tipo di trappola o distruggerli con lo stesso tipo di veleno; tuttavia è impossibile che tutti abbiano assaggiato il veleno ed è impossibile che tutti siano stati presi in una trappola. *Debbono imparare ad esser cauti osservando i loro confratelli imprigionati o avvelenati. Nel Nord America, dove gli animali da pelliccia sono stati a lungo perseguitati, essi mostrano, secondo la unanime testimonianza di tutti gli osservatori, un aumento quasi incredibile di furberia, prudenza e abilità; ma le trappole vi sono state così a lungo usate che l'ereditarietà probabilmente ha contribuito ad ottenere ciò. Ho ricevuto parecchi esempi del fatto che quando il telegrafo fu posto per la prima volta in una zona, molti uccelli si uccisero volando contro i fili ma nel corso di pochi anni impararono ad evitare questo pericolo, a quanto pare, vedendo morire i loro compagni.*

Se consideriamo le generazioni successive o la razza, non vi è dubbio che gli uccelli o altri animali perdano e acquistino cautela nei confronti dell'uomo e di altri nemici; questa cautela è certamente, per lo più, un uso ereditario o un istinto, ma anche in parte il risultato di un'esperienza personale. *Un buon osservatore, Leroy, narra che, in una zona dove le volpi sono molto cacciate, le giovani, quando lasciano per la prima volta la loro tana, sono senza dubbio molto più caute di quelle vecchie nelle zone dove non sono troppo infastidite.*

I nostri cani domestici discendono dai lupi e dagli sciacalli e sebbene non debbano essere progrediti in furberia e debbano aver perso in cautela e sospettosità, tuttavia sono progrediti per certe qualità morali, come l'affetto, la fedeltà, l'indole e probabilmente in generale l'intelligenza. Il topo comune ha combattuto e vinto parecchie altre specie in Europa, in zone del Nord America, Nuova Zelanda, e recentemente a Formosa, come sul continente cinese. Swinhoe, che descrive questi due ultimi casi, attribuisce la vittoria del topo comune sul grande Mus coninga alla sua superiore furbizia, e quest'ultima qualità si può probabilmente attribuire all'uso abituale di tutte le sue facoltà nell'evitare la distruzione da parte dell'uomo, in quanto sono stati successivamente distrutti da esso quasi tutti i meno furbi o più deboli di mente. Tuttavia è possibile che il successo del topo comune sia stato dovuto al fatto che possedeva una scaltrezza maggiore di quella dei suoi affini, prima che si incontrasse con l'uomo. ***Sostenere, indipendentemente da ogni esperienza diretta, che nessun animale nel corso delle ere è progredito nell'intelletto o nelle altre facoltà intellettuali, significa fare una questione di principio riguardo alla evoluzione della specie.*** *Abbiamo visto che, secondo Lartet, i mammiferi attuali appartenenti a numerosi ordini hanno il cervello più grande degli antichi prototipi del terziario.*

E stato spesso detto che nessun animale usa uno strumento, ma lo scimpanzé allo stato naturale spacca un frutto indigeno, qualcosa di simile a una noce, con una pietra. Rengger insegnò facilmente a una scimmia americana a rompere così noci di cocco dure; dopo, di sua volontà, essa usava pietre per aprire altri tipi di noci e anche le scatole. In questo modo toglieva anche la buccia soffice del frutto, che aveva un sapore spiacevole. Un'altra scimmia imparò ad aprire il coperchio di una grande scatola con un bastoncino e in seguito lo usò come leva per spostare corpi pesanti; io stesso ho visto un giovane orango porre un bastone in una fessura, far scivolare la sua mano all'altra estremità e usarlo proprio come una leva." (34 pag. 94/5/6/7/8/9/100)

"Astrazione, Concetti generali, Autocoscienza, Individualità mentale.

Sarebbe molto difficile per chiunque, anche con una conoscenza molto maggiore di quella che possiedo io, determinare fino a che punto gli animali mostrino traccia di queste alte facoltà mentali. Questa difficoltà nasce dall'impossibilità di giudicare che cosa passi nella mente di un animale; inoltre il fatto che gli scrittori si differenzino molto nel significato da attribuire ai termini suddetti, causa una ulteriore difficoltà. ***Se si può giudicare dai vari articoli, pubblicati ultimamente, sembra che venga sottolineata la supposta e completa incapacità di astrazione degli animali, o di formazione di concetti generali. Ma quando un cane vede un altro cane a distanza, è spesso evidente che percepisce astrattamente che è un cane, poiché quando si fa più vicino tutto il suo comportamento cambia improvvisamente, se l'altro cane è un amico.*** *Uno scrittore ha recentemente osservato che in tutti questi casi è un semplice presupposto asserire che l'atto mentale non sia necessariamente della stessa natura nell'animale e nell'uomo. Se l' uno riferisce ciò che percepisce con i sensi a un concetto mentale, l'altro fa altrettanto . Quando dico al mio terrier con voce aspra (e ho fatto il tentativo molte volte): «Ehi, ehi, dov'è?», esso immediatamente lo prende come segnale che si deve dar la caccia a qualche cosa e generalmente per prima cosa si guarda intorno, poi si getta nel boschetto più vicino, per sentire se c'è odore di selvaggina, ma non trovando nulla, si volge a un albero vicino per cercare uno scoiattolo.* ***Ora queste azioni non mostrano chiaramente che esso ha nella mente un'idea generale o il concetto che qualche animale va scoperto e cacciato?***

Si può liberamente ammettere che nessun animale è autocosciente, se con questo termine si implica che esso riflette su ogni punto: da dove viene e dove andrà, o che cosa è la vita e la morte e così via. Ma come possiamo essere sicuri che un vecchio cane con una memoria eccellente e con qualche potere di immaginazione, come è mostrato dai suoi sogni, non rifletta mai sui suoi piaceri o dolori passati nella caccia? *Questa sarebbe una forma di autocoscienza. D'altra parte, come osserva Buchner, assai poco può esercitare la propria autocoscienza o riflettere sulla natura della sua esistenza, l'indefessa lavoratrice, moglie del rozzo selvaggio australiano, che usa pochissime parole astratte e non sa contare oltre il quattro. Si ammette generalmente che gli animali superiori sono dotati di memoria, attenzione,*

associazione e anche di una certa immaginazione e ragione. Se questi poteri, che differiscono molto nei diversi animali sono passibili di sviluppo allora non sembra troppo improbabile per le facoltà più complesse che le più alte forme di astrazione, l'autocoscienza, ecc., si siano evolute attraverso lo sviluppo e la combinazione delle più semplici. ***E stato sostenuto contro le opinioni avanzate qui, che è impossibile dire a che punto nella scala ascendente, l'animale divenga capace di astrazione, ecc.; ma chi può dire a che età ciò avviene nei nostri ragazzi? Ve diamo infatti che tali poteri si sviluppano nei bambini per gradi impercettibili***.
Che gli animali posseggano la loro individualità mentale è fuori discussione. Quando la mia voce evocava una catena di vecchie associazioni nella mente del cane su menzionato, egli doveva aver conservato la sua individualità mentale, sebbene ogni atomo del suo cervello avesse dovuto probabilmente subire più di un cambiamento nello spazio di cinque anni. Questo cane avrebbe potuto sostenere l'argomento ultimamente avanzato per schiacciare tutti gli evoluzionisti e dire: «Io non muto pur nel cambiamento di tutti gli stati mentali e dei mutamenti materiali... L'affermazione che gli atomi lasciano le loro impressioni come eredità ad altri atomi che occupano i luoghi che essi hanno abbandonato è in contrasto con la manifestazione della autocoscienza ed è perciò falsa; ma è l'affermazione necessaria dell'evoluzionismo, conseguentemente l'ipotesi è falsa»" (34 pag.101/2/3)

IL SECONDO SISTEMA DI SEGNALAZIONE. IL LINGUAGGIO

In questa scheda vengono presentati brani dei seguenti libri:
I.P.Pavlov – I riflessi condizionati- Einaudi 1950
I.P.Pavlov - I mercoledì-
I.P.Pavlov –Psicopatologia e psichiatria-

Il linguaggio come "secondo sistema di segnalazione" resta tra le più grandi conquiste della filosofia pavloviana e ciò non tanto per gli effetti pratici e sperimentali, tale teorizzazione arrivò tardi e Pavlov non fece esperimenti diretti, ma perché il concetto di secondo sistema rafforzava il "primo sistema" quello dei riflessi condizionati, inquadrando il tutto in una moderna ottica di comunicazione e relazione.
Vi erano quindi tre sistemi alla base delle funzioni corticali, quello baseo degli istinti, il primo, quello dei riflessi condizionati e il secondo, quello del linguaggio. Era evidente che il primo raccoglieva le segnalazioni non linguistiche che arrivavano attraverso gli altri sensi e dall'interno del corpo. Il secondo sistema poneva poi l'accento sulla specificità umana, il linguaggio, come strumento di generalizzazione degli stimoli e come coordinatore di tutti e tre i sistemi.
Anche sul secondo sistema di segnalazione vi sono state innumerevoli interpretazioni sopra valutandone in alcuni casi la "praticità" dello stesso e sotto valutandone gli aspetti teorici che richiamavano al concetto di "segnale", come disse Pavlov "Il segnale dei primi segnali"
Riproponiamo alcune documentazioni relative al "secondo sistema di segnalazione.
Troviamo per la prima volta un riferimento di Pavlov al linguaggio su "Applicazione all'uomo dei risultati sperimentali ottenuti sugli animali" (35 pag. 149). Egli parla in sostanza del secondo sistema di segnalazione pur tuttavia senza nominarlo e partendo, cosa importante, dallo studio della suggestione e del sonno da lui definita come una inibizione generalizzata da parte dei sistemo sottocorticali.

"Fra i fenomeni ipnotici osservati nell'uomo ve n'è uno che a buon diritto suscita interesse: ***la suggestione****. Come lo si spiega fisiologicamente?* ***È evidente che per l'uomo la parola è uno stimolo condizionato reale quanto tutti gli altri che egli ha in comune con gli animali, ma questo ha una portata che nessun altro possiede e non può in alcun modo essere confrontato quantitativamente e qualitativamente con nessun altro stimolo condizionato degli animali.*** *Grazie all'intera precedente esistenza dell'uomo, la parola è legata a tutti gli stimoli interni ed esterni che giungono agli emisferi cerebrali, li segnala e li sostituisce tutti, e per questa ragione può provocare gli stessi atti e le stesse reazioni dell'organismo connessi a quegli stimoli****. Cosicché la suggestione è il riflesso condizionato più semplice, il più tipico dell'uomo. La parola pronunciata da chi inizia ad ipnotizzare un soggetto, concentrando la stimolazione, in accordo con la legge generale, in una data zona ristretta ed in presenza di un certo grado di inibizione sviluppantesi nella corteccia, provoca altrettanto naturalmente una profonda inibizione esterna (come nel caso che ho appena ricordato) in tutta la massa degli emisferi cerebrali escludendo così***

ogni influenza concorrente delle altre tracce presenti ed antiche di stimolazione*. Di qui la forza quasi irresistibile della suggestione, in quanto stimolo, durante l'ipnosi e perfino dopo di essa.*
Anche dopo l'ipnosi la parola conserva la sua azione, in quanto è indipendente dagli altri stimoli, immune dalla loro influenza, dato che al momento della sua prima applicazione alla corteccia non si sono stabiliti legami con essi. ***La vastità degli stimoli che la parola può sostituire ci fa capire come mai, mediante la suggestione, si possa provocare in un soggetto ipnotizzato una così grande varietà di atti riguardanti sia il mondo esterno sia quello interno dell'uomo. Ci si potrebbe chiedere da dove provenga una tale forza della suggestione in confronto ai sogni, che sono il più spesso dimenticati e senza importanza per la nostra vita. Ma un sogno è una stimolazione traccia, il più delle volte di vecchia data, mentre la suggestione è uno stimolo attuale.*** *Inoltre l'ipnosi è dovuta ad un grado di inibizione inferiore a quello del sonno, e perciò la suggestione ha una forza di stimolazione molto maggiore di quella di un sogno. E finalmente la suggestione, in quanto stimolo, è breve, isolata e completa, e perciò forte; invece di solito il sogno rappresenta una catena di stimoli residui, contrari e diversi. Tutto ciò fa sì che si possa suggerire a un soggetto ipnotizzato il contrario della realtà e ottenerne una reazione completamente opposta agli stimoli reali: un sapore dolce invece di un gusto amaro, una stimolazione visiva insolita invece di una normale. Tutto ciò può essere spiegato naturalmente come una fase paradossale del sistema nervoso, in cui gli stimoli deboli producono un effetto più intenso degli stimoli forti. Lo stimolo reale, ad esempio quello prodotto da una sostanza dolce, giunge direttamente alla cellula corticale corrispondente ed è certamente più forte della stimolazione prodotta dalla parola «amaro», la quale arriva alla cellula che risponde allo stimolo reale del sapore amaro solo passando attraverso la cellula uditiva corrispondente. Infatti uno stimolo condizionato di primo ordine è sempre più forte di uno stimolo condizionato di secondo ordine. possibile che la fase paradossale abbia un'importanza maggiore di quella di cui si è parlato, ed anche nei casi fisiologici: si può pensare che faccia sentire la propria presenza anche in quelle persone normali che sono più influenzate dalle parole che dai fatti della realtà esterna. Forse un giorno impareremo a suggerire qualche cosa agli animali durante il loro sonno ipnotico. (si noti la somiglianza con le tematiche psicanalitiche n.d.r.)"* (35 pa.161/2)

Nel 1932, oramai verso gli ultimi anni della vita e degli studi di Pavlov, su "Saggio d'interpretazione fisiologica della sintomatologia dell'isteria" (35 pag. 209), troviamo **per la prima volta il "secondo sistema di segnalazione**". Questo concetto, come abbiamo detto, ha una valenza euristica più generale e viene in questo caso associato a due "tipi umani", gli artisti ed i pensatori e ad u tipo intermedio tra i due. Richiamiamo ancora le valeze Freudiane dell'interpretazione pavloviana del secondo sistema di segnalazione e gli "ovvi" rapporti con Vygotskij.

"La vita mostra chiaramente che esistono due specie di individui: gli artisti ed i pensatori*. Fra di essi vi è una grande differenza. Gli uni, gli artisti di ogni genere,*

scrittori, musicisti, pittori, ecc., percepiscono la realtà come un tutto unico, tutta intera la realtà vivente, in blocco, senza frazionamenti, senza decomporla. Gli altri, i pensatori, la sezionano e per così dire la uccidono, ne fanno temporaneamente uno scheletro, poi la ricompongono pezzetto per pezzetto, sforzandosi di ridarle la vita, ma questo non riesce mai loro interamente. Tale differenza è particolarmente evidente nel cosiddetto eudetismo (forse, eidetismo, n.d.r.) dei bambini. A questo proposito ricordo un caso che mi ha particolarmente colpito 40 o 50 anni fa. In una famiglia di temperamento artistico c'era un bambino di due o tre anni che i genitori erano soliti distrarre (divertendosi essi stessi) facendogli sfogliare una collezione di venti o trenta fotografie, che ritraevano dei parenti, scrittori od artisti, che essi indicavano al bambino con i rispettivi nomi. Si voleva che il bambino li riconoscesse tutti, attribuendo a ciascuno il nome rispettivo. Un giorno il bambino, tra la sorpresa generale, riuscì ad attribuire il nome giusto ad ogni fotografia, benché le tenesse rovesciate. Non vi è dubbio che in questo caso il cervello, gli emisferi, percepivano gli stimoli ottici esattamente come la lastra fotografica riceve le vibrazioni luminose, o come un disco fonografico registra il suono. Probabilmente questa è la caratteristica essenziale di un qualunque genere di facoltà artistica. Una simile riproduzione integrale della realtà è inaccessibile al pensatore. Perciò l'umanità offre cosi raramente lo spettacolo di un grande pensatore e di un grande artista riuniti in una stessa persona. ***Nella grande maggioranza dei casi i grandi uomini dei due generi sono rappresentati da differenti individui. Nella massa, vi sono evidentemente i tipi intermedi.***

A mio parere vi sono buone basi fisiologiche, forse ancora non completamente convincenti, che possono spiegare tale differenza. La attività degli emisferi cerebrali, pur sviluppandosi in tutta la loro massa, negli artisti riguarda meno i lobi frontali e si concentra soprattutto nelle altre regioni, invece nei pensatori è più intensa nei lobi frontali (In seguito Pavlov negò che il secondo sistema di segnalazione fosse legato allo sviluppo dei lobi frontali e, più in generale, mise in dubbio che i sistemi di segnalazione potessero trovare una localizzazione anatomica).

Per ripetere in parte ciò che ho già detto, allo scopo di fornire una sistematizzazione, dirò che in complesso considero l'attività nervosa superiore nel modo seguente. ***Negli animali superiori, compreso l'uomo, il primo sistema che regola le complicate relazioni fra l'organismo e l'ambiente esterno è la regione subcorticale immediatamente sotto agli emisferi cerebrali, con i suoi riflessi assoluti (secondo la nostra terminologia) estremamente complessi, gli istinti, le tendenze, la vita affettiva, l'emotività (secondo la disparata terminologia attuale).*** *Questi riflessi sono provocati da un numero relativamente piccolo di agenti esterni incondizionati, quelli cioè che agiscono fin dalla nascita. Ne deriva una limitazione nella capacità di orientamento nel mondo esterno e una scarsa adattabilità.* ***Qui mediante il legame temporaneo, l'associazione, fa la sua apparizione un nuovo principio di attività****: la segnalazione di un numero limitato di agenti esterni incondizionati da parte di un'infinità di altri agenti, che vengono continuamente sottoposti alla analisi e alla sintesi e assicurano una grande capacità di orientamento nell'ambiente esterno e un'adattabilità corrispondentemente maggiore.*

Questo è l'unico sistema di segnalazione dell'organismo animale, mentre nell'uomo costituisce soltanto un primo sistema. In quest'ultimo infatti è presente anche un altro sistema, probabilmente legato ai lobi frontali il cui sviluppo negli animali è molto minore. Questo secondo sistema segnala il primo sia mediante il linguaggio e sia mediante la base o componente fondamentale di questo, cioè gli stimoli chinestesici degli organi della parola*. Così fa la sua apparizione un nuovo principio di attività nervosa, l'astrazione e la generalizzazione degli infiniti segnali del primo sistema, insieme all'analisi ed alla sintesi di questi nuovi segnali generalizzati; principio che determina un orientamento illimitato nel mondo esterno e crea il superiore adattamento dell'uomo: la scienza, sia sotto forma di empirismo univérsale dell'uomo, sia sotto forma di specializzazione.* ***Questo secondo sistema di segnalazione ed il suo organo, essendo l'ultima acquisizione dell'evoluzione, sono particolarmente fragili e sono i primi a subire l'urto dell'inibizione diffusa degli emisferi cerebrali nel primo stadio dell'ipnosi. Allora, invece del funzionamento del secondo sistema di segnalazione che prevale nello stato di veglia, prende il sopravvento l'attività del primo sistema, liberata dalle influenze regolatrici del secondo.*** *Dapprima prende la forma più stabile di un'immaginazione sognante e fantastica, poi la forma più instabile di stati crepuscolari o di quegli stati ipnotici leggeri che precedono o seguono il sonno. Di qui il carattere caotico di questa attività che tiene poco conto della realtà e dipende soprattutto dalle influenze emotive della sottocorteccia.*

Dopo quanto si è detto, è facile comprendere da un punto di vista fisiologico quello che i clinici chiamano disturbo della sintesi psichica nell'isteria (espressione di Pierre Janet) o sdoppiamento dell'io (espressione di Raymond). ***Invece di una attività coordinata e bene equilibrata dei tre sistemi indicati, nell'isteria si manifesta una continua dissociazione: la loro reciproca interdipendenza, naturale e soggetta a regole precise, è nettamente turbata mentre appunto la condizione specifica della salute mentale, dell'integrità del nostro «io», consiste in una coesione e interdipendenza regolare dell'attività di tali sistemi."*** (35 pag.224/5/6)

Da "Il riflesso condizionato"(1936) Articolo pubblicato nella Grande enciclopedia Sovietica e nella Grande enciclopedia delle medicina. Comparso anche nel 1935 nel Giornale fisiologico dell'URSS (35 pag. 308)

"Quando l'evoluzione del mondo animale raggiunse la fase dell'uomo, i meccanismi dell'attività nervosa superiore si arricchirono d'un complemento importantissimo. Negli animali la segnalazione della realtà degli emisferi cerebrali avviene quasi esclusivamente per opera degli eccitamenti, che con le loro conseguenze giungono direttamente alle cellule specifiche visive, uditive e degli altri apparati riceventi dell'organismo, per opera cioè di quelle che noi subiettivamente indichiamo col nome di impressioni, sensazioni e rappresentazioni del mondo esterno, sia nel senso generico naturale, sia nel senso specifico sociale, esclusa la parola udita e veduta. Questo il primo sistema di segnalazione della realtà, comune all'uomo e agli animali. Ma la parola costituisce un secondo

sistema di segnalazione della realtà specificamente umano, segnale dei primi segnali. *I numerosi eccitamenti della parola ci hanno da un lato allontanati dalla realtà, cosa di cui dobbiamo sempre ricordarci, se non vogliamo che i nostri rapporti con la realtà siano alterati; d'altra parte per merito della parola siamo diventati umani, circostanza sulla quale non è il caso qui di dilungarsi.* ***Tuttavia è indubitato che le leggi fondamentali formulate sul lavoro del primo sistema di segnalazione devono governare anche il secondo, perché si tratta di una funzione del medesimo tessuto nervoso.***

La più chiara dimostrazione del fatto che lo studio dei riflessi condizionati ha messo sulla giusta via le ricerche intorno alla parte superiore del cervello, riunendo e identificandone le funzioni con i fenomeni del nostro mondo subiettivo, è data da ulteriori esperi menti sui riflessi condizionati negli animali. Per mezzo di questi esperimenti si possono riprodurre taluni stati patologici del sistema nervoso dell'uomo, tra cui le nevrosi e taluni stati psicotici, e si può anche ottenere razionalmente e intenzionalmente il ritorno alla norma, la guarigione: ciò indica che siamo realmente, nel senso scienti fico, padroni dell'argomento." (12 pag.274)

Da : "I mercoledì"

"Mercoledì, 9 gennaio 1935

I. P. Pàvlov Passiamo ora, signori, a un altro problema. Dopo aver esaminato in clinica neurologica diversi malati di nervi, sono giunto alla conclusione che si hanno due nevrosi particolari dell'uomo, l'isterica e la psicastenica, e ho collegato questo fatto ai due tipi di attività nervosa superiore che l'uomo può presentare: il tipo artistico, cioè analogo, affine al tipo animale, che percepisce tutto l'ambiente esterno sotto forma di impressioni, tramite i soli ricettori diretti; e un altro tipo, quello riflessivo, che lavora invece in base al secondo sistema di segnalazione.

Mediante la parola, il cervello umano si è evoluto costituendo un complesso formato dal cervello animale e dal settore umano rappresentato dal linguaggio. E nell'uomo ha cominciato a prevalere il secondo sistema di segnalazione. ***Si può così supporre che in particolari condizioni sfavorevoli, in caso di indebolimento del primo sistema, si verifichi nuovamente questa suddivisione filogenetica del cervello, cosicché gli uni useranno prevalentemente il primo sistema di segnalazione e gli altri prevalentemente il secondo. E ciò divide le persone in nature artistiche e in nature puramente riflessive.***

Quando tale diversità raggiunge un grado elevato, in condizioni sfavorevoli si hanno manifestazioni morbose della complessa attività nervosa superiore dell'uomo; si hanno cioè artisti e pensatori con caratteristiche esagerate (patologia). Io ritengo che i primi coincidano con gli isterici e i secondi con gli psicastenici. Ho veduto molti nevrotici. Se si discute dell'inattitudine alla vita, dell'attività o inattività vitale di queste persone malate, bisogna giudicare gli psicastenici particolarmente deboli di fronte alla vita in confronto con gli isterici, e ciò è confermato dai fatti. Molti isterici si trasformano in « grandi attivi », come quella americana che si mise a capo di non so quale particolare setta religiosa e guadagnò denaro e reputazione, benché

fosse una tipica isterica. Gli psicastenici, invece, maneggiano esclusivamente le parole, sono per la maggior parte dei buoni a nulla, perfettamente impotenti nei rapporti della vita. Esistono, naturalmente, anche degli isterici che giungono ad un tal grado di caoticità da non trovar posto nella vita, e risultano di peso a sé e agli altri.

Io mi sono domandato se avviene altrettanto nei nostri animali. Tra gli animali non ci possono essere psicastenici, perché essi non dispongono del secondo sistema di segnalazione; ma ci possono essere — mi domando — degli isterici? Gli animali possiedono il primo sistema di segnalazione. Nell'uomo, in ultima analisi tutti i rapporti complessi sono passati nel dominio del secondo sistema di segnalazione; in noi si è elaborato il pensiero parlato, connesso al linguaggio, e non concreto. Il più costante e più antico regolatore delle relazioni vitali è il secondo sistema di segnalazione. Negli animali, invece, non è così. La loro attività nervosa superiore, fino al culmine più alto, è racchiusa nel primo sistema di segnalazione. Nell'uomo, il secondo sistema di segnalazione agisce sul primo e sulla zona sottocorticale in due modi: in primo luogo, con la sua inibizione, che nel secondo sistema è assai sviluppata, mentre manca del tutto o quasi nella zona sottocorticale, e che bisogna pensare sia meno sviluppata nel primo sistema di segnalazione; in secondo luogo, con la legge dell'induzione, che rappresenta l'attività positiva del secondo sistema di segnalazione. Se in noi questa attività è concentrata nel settore del linguaggio, nel secondo sistema di segnalazione, la sua induzione deve agire sul primo sistema e sulla zona sottocorticale.

Negli animali non possono esserci relazioni simili; ma possono esistere relazioni tali che nel primo sistema di segnalazione (il quale si trova in essi al di sopra della zona sottocorticale) il processo di inibizione può essere debole. Se per l'animale il primo sistema di segnalazione è anche il regolatore di questa zona sottocorticale, si può avere una relazione fondamentalmente analoga alla condizione degli isterici: cioè, qualora nel primo sistema di segnalazione dell'animale si abbia un debole processo di inibizione, si otterrà un'attività tumultuosa della zona sottocorticale, che non risponderà più all'azione degli stimoli esterni. ***Negli animali si può presentare di conseguenza un quadro in qualche modo analogo a quello che presentano gli isterici****. Nell'uomo abbiamo una pressione del secondo sistema di segnalazione sul primo e sulla zona sottocorticale e negli animali una pressione del primo sistema di segnalazione sulla zona sottocorticale. L'essenza della cosa è la stessa: nel secondo caso, l'origine dell'inibizione sarà unica; nel primo, invece, duplice (in parte, avrà origine dal sistema positivo, in parte da una azione attiva).*

A questo pensiero sono stato indotto da un cane di Koltushi, Vèrnyj, un cane veramente impetuoso e sfrenato. Vèrnyj era il vero tipo del cane da guardia, non permetteva a nessuno, fuorché al padrone, di avvicinarglisi. In esso, persino il riflesso alimentare era caparbio!

Per lungo tempo non riuscimmo ad ottenere in questo animale nemmeno un sistema appena passabile di riflessi condizionati. Esso era simile ai cani castrati di M. K. [Petròva]. Nessun rapporto tra riflesso e forza dello stimolo, nessuna completa differenziazione, e una continua fase ultraparadossale. Interessante anche

l'andamento del riflesso nel periodo del ritardo, cioè nel periodo in cui agiva isolatamente uno stimolo condizionato: nei primi cinque secondi l'animale dava una notevole secrezione salivare condizionata, nei cinque secondi successivi l'effetto era completamente assente, zero. Sono pronto a dichiarare che questo animale è un isterico, nel quale il primo sistema di segnalazione, che regola il sistema nervoso e l'energia proveniente dalla zona sottocorticale, è estremamente debole. In questo cane manca ogni corrispondenza tra l'azione del sistema di segnalazione e il fondo emozionale della zona sotto- corticale. Ciò è dimostrato dal fatto che quando noi rafforzavamo, mediante la somministrazione di bromo, l'inibizione nel primo sistema di segnalazione, l'ordine cominciava a stabilirsi. Con una dose elevata, di sei grammi, ottenevamo un notevole ordine in questo caos."
E così possiamo forse considerare Vèrnyj sostanzialmente come un isterico, tenendo conto che esso è privo di un regolatore vitale appena sufficiente del fondo emotivo sottocorticale." (15 pag. 183)

BOX
SECONDA SINTESI

L'ESPERIMENTO DELLA GALLINA
PAVLOV: LA PSICOLOGIA E KÖHLER
LO STEREOTIPO DINAMICO
LA FORMULA DI VYGOTSKIJ

L'ESPERIMENTO DELLA GALLINA
In questa scheda sono presentati brani tratti da:
L. S. Vygotskij –A. R. Lurija -"La scimmia, l'uomo , il bambino"
I. P. Pavlov - I Mercoledì -

Questo esperimento fatto da Köhler viene riportato da Vygotskij come esperimento "fondamentale" per la filosofia della psicologia della Gestalt.
Pavlov lo ripete nei suoi laboratori e ne da un'interpretazione diversa.
Riportiamo le due interpretazioni.

"Davanti alla gallina veniva messo del grano su due fogli di carta, uno grigio chiaro e l'altro grigio scuro. Inoltre, sul foglio grigio chiaro i chicchi di grano erano disposti liberamente per cui la gallina li poteva beccare, mentre su quello grigio scuro il grano era incollato sul foglio. La gallina, con un procedimento per prove ed errori, gradualmente elaborava una reazione positiva al foglio grigio chiaro e una negativa a quello grigio scuro; essa, senza sbagliare mai, si avvicinava al foglio grigio chiaro e beccava il grano. "Quando questa reazione si era sufficientemente rafforzata, Köhler è passato ad esperimenti critici ed ha presentato alla gallina una nuova coppia di fogli: uno, lo stesso grigio chiaro, nei confronti del quale nella gallina si era già formata una reazione positiva e l'altro, nuovo, bianco. Come si comporterà la gallina in questo caso? Sarebbe naturale aspettarsi che la gallina si avvicini al foglio grigio chiaro, poiché era già addestrata a beccare proprio da esso. Si potrebbe ancora, con un certo sforzo, ammettere che, grazie alla presenza del foglio nuovo bianco, i risultati del precedente addestramento si dimostrino annullati e la gallina, di nuovo, per prove ed errori, si avvicini prima ad un foglio, poi all'altro e, secondo la teoria della probabilità, nel 50% dei casi ad ognuno di essi. L'esperimento dimostra tutto il contrario.
La gallina, di solito, si avvicina al foglio di carta nuovo e bianco che vede per la prima volta ed ha una reazione negativa al foglio di carta grigio chiaro, nei confronti del quale ha già rafforzato, mediante un lungo addestramento, una positiva reazione di scelta. Come spiegare in questo caso il comportamento della gallina?
Köhler lo spiega così. Il foglio bianco, nella nuova combinazione, ha preso il posto del foglio grigio chiaro della vecchia coppia. Esso aveva la stessa funzione di quello più chiaro nella coppia precedente. L'addestramento della gallina non è stato concentrato sullo scuro o chiaro in assoluto, ma su quello relativo. La gallina reagiva alla tonalità più chiara. Essa ha trasferito il rapporto della coppia base del primo esperimento, alla coppia critica del secondo. Questa spiegazione trova una brillante conferma nel seguente esperimento critico Alla stessa gallina, immediatamente dopo, viene presentata una nuova coppia di fogli: il foglio grigio scuro, apparso nel primo esperimento base, e un nuovo foglio nero. Ricordiamo, che nell'esperimento base nei confronti dello stesso foglio grigio scuro si era formata una reazione negativa. Adesso la gallina di solito si avvicinava proprio a questo e beccava il grano. Probabilmente, ancora una volta perché nella nuova coppia era

cambiato il significato funzionale di questo foglio. Nella vecchia coppia esso occupava il posto del più scuro, mentre qui occupa quello del più chiaro (Fig. 11) tra due toni.

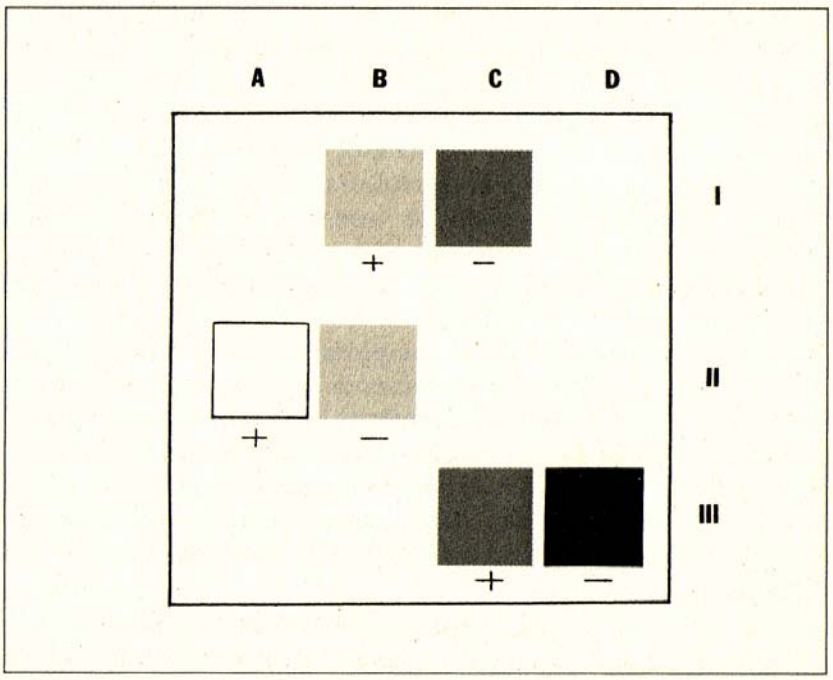

FIG. 11 - I) esperimenti base (addestramento); II) primo esperimento critico; III) secondo esperimento critico, + reazione positiva, − reazione negativa.

Tutto ciò dimostra molto chiaramente e in modo persuasivo che la gallina reagisce alla situazione propostale come ad un'unica entità. Gli elementi di questa situazione (singoli fogli) possono cambiare; alcuni possono scomparire, altri possono apparire di nuovo. Tuttavia la situazione, come insieme, produce lo stesso effetto: la gallina reagisce alla tonalità più chiara.

Si può dire che la struttura della percezione visiva della gallina, come insieme, determina le proprietà dei singoli elementi che la compongono. Questa è la proprietà principale della struttura, che consiste nel fatto che il significato di ogni singola parte di questa situazione dipende dal suo rapporto con l'insieme e dalla struttura di quell' insieme, di cui fa parte. *Lo stesso foglio grigio-scuro e lo stesso foglio grigio-chiaro provocano ora reazioni positive, ora negative, secondo la loro appartenenza ad uno o ad un altro insieme. Con questo eccezionale esperimento Köhler è riuscito a chiarire il significato e il ruolo delle strutture nel nostro comportamento.*

Partendo da questi dati, alcuni psicologi spiegano anche i rapporti esistenti tra l'istinto e il riflesso*. Di solito presentano la questione in questo modo: il riflesso è un'unità primaria e semplice, un elemento del comportamento; da queste unità, collegate una all'altra, si forma una complessa catena di riflessi, cioè l'istinto. In verità sono molte le cose che fanno supporre che l'istinto sia precedente al riflesso dal punto di vista genetico. I riflessi rappresentano solo dei residui degli istinti più o meno differenziati.*

Ricordiamo, per esempio, il comportamento dei semplici organismi unicellulari. Che cosa rappresenta la reazione di tali organismi? E una reazione compatta di tutto l'organismo, che adempie ad una funzione analoga alle funzioni del nostro istinto. Solo in seguito, ai livelli più alti di sviluppo dell'organismo, si differenziano singoli organi, ognuno dei quali esegue la sua parte in questa generale reazione differenziata, e acquista una maggiore o minore indipendenza." (37 pag. 30/31/32)

Riportiamo ora l'interpretazione che Pavlov da dell'esperimento soprarichiamato, possiamo così confrontare due "letture" diverse delle stesso esperimento oltre che avere un esempio del metodo di Pavlov che, ripete gli esperimenti fatti da altri, per poterli analizzare.
Il brano è tratto da una lezione dei Mercoledì in cui si commentava un libro delle psicologo americano Woodworts sulle varie componenti psicologiche presenti in quel momento a livello mondiale, naturalmente quella di cui si discute è la Gestalt.

"...Più avanti Woodworths espone una tesi che essi (i gestaltisti n.d.r.) hanno vittoriosamente contrapposto all'associazionismo. Me ne aveva parlato tempo addietro il mio corrispondente da Parigi, che mi fa da intermediario con i fisiologi di là. ***Là si fa un gran parlare del fatto che i gestaltisti avrebbero mosso obiezioni molto serie e forti contro l'associazionismo. Le obiezioni consistono nel fatto che i riflessi condizionati si formano in risposta a singoli stimoli e non in risposta ad un rapporto tra varie cose.***
Abbiamo fatto un esperimento con V. K1èščev e abbiamo visto che il riflesso condizionato si può formare sia in risposta ad un rapporto tra cose, che in risposta ad un singolo stimolo.
La loro esperienza è questa: prendono due scatole grigie, una più chiara e l'altra più scura e mettono del cibo nella scatola più chiara. L'animale, all'inizio, confonde le due scatole, ma poi, in base alla normale procedura del riflesso condizionato, preferisce correre verso quella di colore più chiaro.
Si scelgono poi altre tonalità di grigio e l'animale corre sempre verso la tonalità più chiara, benché non sia lo stesso stimolo della prima coppia di scatole. Se ne deduce che l'animale reagisce ad un rapporto. Essi considerano questa una forte obiezione.
Questo esperimento, tuttavia, smentisce in sostanza le loro conclusioni.
Io e S. V. [K1èščev] abbiamo controllato questi dati sui cani. Abbiamo formato un riflesso in risposta a due suoni in rapporto di quinta. Poi cominciammo a differenziare altre coppie di suoni, da una parte, in rapporto di quinta e, dall'altra parte, in rapporto di terza. Ne risultò che la coppia di suoni in rapporto di quinta fu differenziata più rapidamente. ***Ecco dunque, che un rapporto di per sé può essere uno stimolo condizionato.*** *E in questo non c'è nulla di straordinario. Essi, invece, sulla base di quegli esperimenti, hanno deciso che tutte le vecchie teorie dell'apprendimento debbono essere rovesciate e che deve essere esclusa l'interpretazione data da Thorndike alle proprie esperienze."* (5 pag. 98)

PAVLOV, LA PSICOLOGIA E KÖHLER
In questa scheda riportiamo brani tratti da:
P. Pavlov - I mercoledì –

Nel 1934 Pavlov scrive un articolo per la Grande enciclopedia medica sovietica (5 pag.27) nel quale sintetizza, per il pubblico, tutte le sue ricerche e le sue scoperte e prima di pubblicarlo ne discute con i suoi collaboratori in uno dei Mercoledì.
Appare ancora una volta la cautela di Pavlov nello scrivere ed è sintomatica la frase *"... l' Enciclopedia dovrà probabilmente servire per molte decine di anni come fonte di nozioni mediche e come argomento di riflessione. Essa deve essere utile a tutti i lettori: a coloro che riflettono e sono molto istruiti e, d'altra parte, a quelli che riflettono poco e sono poco istruiti".*
Il tentativo è quello di rendere l'articolo il più chiaro possibile in particolare nei confronti del linguaggio psicologico esistente. Erano passati i tempi nei quali pronunciare nei suoi laboratori le parole "coscienza" e "pensare", in relazione agli animali, veniva sancito con una multa. Ora le sue teorie erano riconosciute e si doveva dunque dialogare con gli altri affrontando il loro linguaggio e le loro tematiche.
In questa discussione viene approfondito tra gli altri, il problema dell'inibizione "**il maledetto problema"** che resta, assieme all'irradiazione, l'elemento di "relazione del cervello"
Riportiamo per esteso questo documento poiché è interessante sotto molti punti di vista

- Tende a chiarire i termini filosofici del confronto con la Gestalt
- Vi sono interventi di autorevoli scienziati che proseguiranno al scuola pavloviana sotto vari aspetti: A. G. Ivanòv-Smolènskij, Asratjàn
- Appare la schiettezza e la semplicità del linguaggio di Pavlov
- Vi sono dei riferimenti alle nevrosi ed al linguaggio

"Mercoledì, 26 settembre 1934
I. P. Pàvlov Ho scritto per l'Enciclopedia medica - volume dedicato alla lettera U un articolo sui riflessi condizionati e ho riflettuto a lungo se leggerlo o non leggerlo in questa sede. Poi ho deciso di leggerlo. Vorrei che i nostri specialisti dei riflessi condizionati, che conoscono bene l'argomento, lo ascoltassero attentamente e facessero le loro osservazioni.
Il compito che mi si poneva non era facile. È evidente, infatti, che questa Enciclopedia dovrà probabilmente servire per molte decine di anni come fonte di nozioni mediche e come argomento di riflessione. ***Essa deve essere utile a tutti i lettori: a coloro che riflettono e sono molto istruiti e, d'altra parte, a quelli che riflettono poco e sono poco istruiti.*** *Vorrei che quest'articolo fosse caratterizzato, da un lato, da una esposizione elementare e, dall'altro, dall'obiettività dei fatti e delle conclusioni. Giudicherete voi in quale misura ho raggiunto questo scopo.*
Ho modificato il metodo di esposizione, adottando una struttura non tanto sistematica, quanto basata sull'associazione, cioè sono passato naturalmente da un

fatto all'altro, mettendo tuttavia in luce i fatti principali e fondamentali, quindi i processi fondamentali e le leggi fondamentali. Solo di sfuggita, ho inserito i dettagli. Vi sono evidentemente molte ripetizioni e temo che parecchie cose siano già alquanto invecchiate e che molti si annoieranno ascoltandone la lettura. Proviamo ugualmente. Qui abbiamo alcune nuove tendenze.
«Riflessi condizionati. Questo è attualmente » [legge l'articolo]….
Ecco, che ve ne sembra?
A. G. IvanòvSmoènskij. ***La prima domanda riguarda l'associazione****.Dal punto di vista psicologico,* ***il concetto di associazione è strettamente legato al concetto di «rappresentazione», di «idea»****. Noi diciamo associazione di rappresentazioni o associazione di idee,* ***mentre il concetto del legame condizionato è molto più ampio e comprende quelle che migliaia di fisiologi hanno chiamato associazioni e molte altre cose che gli psicologi di solito non chiamano così.***
Gli psicologi, anche riferendosi all'essenza delle cose, non citano le associazioni di emozioni e di processi volitivi, ma soltanto associazioni di idee, associazioni di rappresentazioni. ***Voglio dire, che il concetto di legame condizionato è molto più ampio del concetto di associazione****.*
I. P. Pavlov Per me sarebbe una contraddizione se fosse il contrario. ***Io dico proprio che c'è il legame temporaneo dei pensieri, delle parole, delle sensazioni, ecc****. Questo non contraddice la mia posizione, ma al contrario non fa che rafforzarla. Vediamo che è la stessa cosa, solo che essi ne considerano una parte e io il tutto*
A. G. Ivanòv-Smolènskij ***Nella psicologia moderna vi sono punti di contatto tra la vecchia corrente associativa e la nuova corrente strutturale****. Quando voi dite che i riflessi condizionati sono l'associazione, si potrebbe pensare che vi unite a quella vecchia corrente,* ***mentre la teoria dei riflessi condizionati, la teoria dell'attività nervosa superiore, comprende sia la vecchia teoria associativa, tutte le vecchie forme della psicologia associativa, che la nuova psicologia strutturale****.*
I. P. Pavlov ***Qui, a proposito dello stereotipo dinamico, a proposito del sistema, si dice che questo è appunto la Gestalt*** *. L'articolo è breve, trentacinque anni di lavoro in trenta pagine ed è stato elaborato allo scopo di far sì che la persona incompetente capisca almeno l'essenza delle cose e chi sa molto veda in questi singoli fatti, sintetici e talvolta ormai lontani nel tempo, anche* ***quello che si riferisce alla teoria dell'associazione e della Gestalt.***
A. G. Ivanòv-Smolènskij ***Voi parlate della sintesi. La sintesi è la chiusura del circuito. Ed è anche una sintesi complessa.*** *Voi avete il riflesso condizionato, elaborato su alcune componenti che procedono insieme o si susseguono; se ogni componente singolarmente presa non provoca reazione, tutte insieme la provocano. quello che noi chiamiamo sintesi.* ***Nel significato che noi gli attribuiamo, il fenomeno della generalizzazione, in sostanza, è identico al concetto di sintesi, non è vero****?*
I. P. Pàvlov Si. Oggi volevo proprio parlare di questo in relazione ai ***lavori effettuati sulle scimmie. Adesso le ammiro. Nelle scimmie si manifesta in modo evidente, da un lato, la sintesi elementare, raffigurativa, la sintesi di ogni singolo elemento dell'associazione e, dall'altro, una sintesi più complessa, la sintesi delle***

associazioni, quando la scimmia, ad esempio, deve accumulare una cassa sull'altra, valutandone la forma e la grandezza. La formazione di un sistema elementare è una sintesi semplice. La formazione di una catena è una sintesi complessa.

A. G. Ivanòv-Smolènskij ***L'osservazione seguente si riferisce all'inibizione*** *oltre i limiti. Voi date una definizione dell'inibizione esterna, secondo la quale vi sarebbe sempre inibizione esterna laddove vi è interazione tra due punti che agiscono nel sistema nervoso. Ma se l'inibizione è esterna, essa non insorge all'interno del punto, bensì proviene dall'esterno. Da questo punto di vista, bisogna precisare come classificare l'inibizione oltre i limiti. Mi sembra che debba essere classificata come inibizione interna, perché se prendete uno stimolo ultramassimale l'inibizione insorge egualmente.*

I. P. Pavlov ***Ecco la differenza: l'inibizione interna non esiste dalla nascita, ma si forma dinanzi ai nostri occhi, si stabilisce con l'esercizio e scompare, mentre l'inibizione oltre i limiti esiste sempre, è incondizionata****. È l'azione del periodo refrattario. Il nocciolo della questione è uno solo: per garantire il lavoro è necessario il riposo, sia pure minimo.*

Abbiamo dunque tre tipi di inibizione: l'inibizione interna, l'inibizione esterna, che è l'induzione negativa, e l'inibizione oltre i limiti, che è la fase refrattaria*.*

A. G. Ivanòv-Smolènskij Allora bisogna modificare la vecchia definizione.

I. P. Pàvlov È una definizione descrittiva. Essa viene a cadere.

N. A. Podkopàev Sembrerebbe che voi collochiate l'inibizione oltre i limiti in un gruppo separato, come terzo tipo di inibizione: esterna, interna e oltre i limiti.

I. P. Pàvlov È chiaro; è la conclusione definitiva. Benissimo. ***Procediamo con la classificazione dell'inibizione:*** *c'è l'inibizione interna, cioè l'inibizione più particolarmente corticale, che si forma e scompare; essa è l'inibizione corticale condizionata. L'inibizione esterna esiste costantemente, è l'inibizione incondizionata; essa insorge a due condizioni: con l'induzione negativa, o dopo uno stimolo eccezionalmente forte. È semplice e chiaro. L'una è condizionata, cioè insorge in determinate condizioni e scompare sempre insieme ad esse;* ***l'altra è incondizionata e costante, ma insorge in due casi diversi: con l'induzione negativa e con la sovratensione della cellula.***

A. G. Ivanòv-Smolènskij Quindi, può essere sia interna che esterna?

I. P. Pavlov Non può proprio esserlo. ***Come vi attaccate alle parole. Bisogna pensare ai fatti, non alle parole.***

A. G. Ivanòv-Smolènskij Se l'ulteriore sviluppo della teoria dei riflessi condizionati esige qualche correzione, naturalmente non posso fare obiezioni; siete voi che avete le carte in mano. Ma, partendo dalla vecchia definizione, bisogna dire che se questa inibizione insorge proprio nel punto in cui agisce lo stimolo e non proviene da un altro punto, essa è inibizione interna.

I. P. Pavlov Ma perché cavillate? È un giuoco di parole. Qui, il fatto è chiaro: l'inibizione corticale interna è condizionata, perché si verifica costantemente in determinate condizioni, può aumentare, diminuire e scomparire in altre condizioni. Essa è condizionata. ***Altra cosa è l'inibizione incondizionata****. Uno dei suoi casi è*

dato dall'induzione negativa; l'altro caso si verifica quando agisce uno stimolo fortissimo, è l'inibizione oltre i limiti.
A. G. Ivanòv-Smolènskij Ciò significa che vi è una terza forma particolare di inibizione, se voi la considerate esterna.
I. P. Pàvlov Certamente è esterna. [Ride]. ***Ne deriva chiaramente che voi date terribilmente importanza alle parole, una importanza maggiore che ai fatti, una importanza sproporzionata. Lasciate stare le parole****.*
A. G. Ivanòv-Smolènskij do molta importanza alle vostre parole.
I. P. Pàvlov Non è questo il problema. Guardate i fatti. ***Guardate come i fatti si ordinano in un sistema.*** *Dal punto di vista del condizionamento, in un gruppo di tipi di inibizione si colloca l'inibizione corticale: quella da estinzione, da ritardo e da differenziazione; nell'altro gruppo si collocano due diverse inibizioni, distinte a seconda delle condizioni in cui insorgono: l'una con l'induzione negativa, l'altra dopo uno stimolo eccezionalmente forte.*
N. A. Podkopàev Forse mi è sfuggito qualcosa, ma mi è sembrato che nell'articolo da voi letto abbiate parlato di tre casi di inibizione. Il lettore penserà che ve ne siano tre gruppi, mentre, come dite adesso, ne vengono fuori solo due: quella condizionata e quella incondizionata, che si divide in due tipi.
I.P. Pavlov No, è un'idea giusta. ***Sono tre casi. Io penso che questi casi siano diversi l'uno dall'altro.*** *Qui si tratta delle condizioni in cui l'inibizione appare. L'inibizione interna appare in condizioni costanti; quella esterna e quella oltre i limiti appaiono incondizionatamente, ma in circostanze diverse.*
Voi vorreste che si scrivesse quello che dico adesso, e cioè che l'inibizione si divide innanzi tutto a seconda del condizionamento: un gruppo è costituito dall'inibizione condizionata e l'altro dall'inibizione incondizionata. In secondo luogo, in ognuno di questi gruppi si possono distinguere singole specie di inibizione. Nel gruppo dell'inibizione interna saranno così comprese l'inibizione da estinzione, l'inibizione da ritardo e l'inibizione da differenziazione, mentre nel gruppo dell'inibizione esterna saranno compresi due tipi: inibizione negativa e oltre i limiti. È un caso assolutamente analogo a quello della divisione dei tipi del sistema nervoso.
Tutti i tipi si distinguono in deboli e forti*. Tra quelli forti, in base a conoscenze supplementari, abbiamo effettuato tre distinzioni: la stessa cosa si poteva fare per quelli deboli, tuttavia per semplificare non l'abbiamo fatta. È un caso analogo.*
N. A. Podkopàev Io ragiono dal punto di vista del lettore impreparato e mi sembra che con una tale esposizione molti penseranno che esistono tre tipi di inibizione. Quando avete trattato dell'inibizione da estinzione e da differenziazione, non avete detto che si trattava di un'altra inibizione, mentre ora lo dite. È una correzione puramente didattica.
I. P. Pavlov Se vi si dedicasse qualche riga, si potrebbe forse dire che l'inibizione si divide innanzi tutto in condizionata e incondizionata. E poi si hanno questi altri due tipi. Pensate che così sarebbe meglio? Potrebbe darsi, potrebbe darsi.E allora bisogna scrivere così: l'inibizione si divide in due gruppi a seconda del condizionamento: condizionata e incondizionata. Nell'inibizione condizionata, in base a vari caratteri secondari, si fa differenza tra inibizione da estinzione, da

differenziazione e da ritardo. Nel gruppo dell'inibizione incondizionata, bisogna distinguere l'inibizione negativa e l'inibizione oltre i limiti. Posso aggiungere questo. Forse sarebbe meglio ... Sono d'accordo.
A. G. Ivanòv-Smolènskij Posso dire ancora qualcosa a proposito del tipo? Voi dite che il tipo in cui eccitazione e inibizione sono inerti, è nonostante tutto un tipo equilibrato.
I. P. Pavlov Se è un tipo non patologicamente inerte, ma normalmente inerte. Bisogna distinguere l'inerzia normale da quella patologica."

Segue discussione sulle varie tipologie di sistema nervoso…… (n.d.r.)……

"F. P. Majòrov Visto che siamo venuti a parlare della classificazione dell'inibizione in condizionata e incondizionata e che voi avete precedentemente definito ***l'inibizione del sonno come inibizione interna irradiata,*** *cioè come inibizione condizionata, forse non è giusto limitarsi a questo. Essa può essere riferita anche all'inibizione incondizionata.*
I. P. Pavlov Quando siete presi dal sonno che compare per vostra volontà, per vostra decisione, questo è naturalmente sonno condizionato, è inibizione interna. Mentre, quando siete estremamente stanchi, quando vi prende un sonno irresistibile ... Ma bisogna ancora pensarci.
V. V. Sàvicv Non avete insistito sull'importanza, sull'utilità dei riflessi salivari
I. P. Pavlov Questo è un dettaglio.
E. A. Asratjàn Vorrei fare una serie di piccole osservazioni. Non sarebbe male, là dove parlate della parziale distruzione degli emisferi, ricordare i lavori di Goltz.
I. P. Pavlov Qui non è citato nessun autore.
E. A. Asratjàn Sarebbe bene parlare anche dell'ablazione totale.
I. P. Pavlov Ne ho parlato.
E. A. Asratjàn ***Non sarebbe male dire alcune parole sulla vostra teoria della localizzazione dinamica delle funzioni nella corteccia****.*
I. P. Pàvlov Ma questo c'è.
E. A. Asratjàn E sui sistemi di segnalazione.
I. P. Pavlov Per adesso non vale la pena.
E. A. Asratjàn Nell'articolo, voi parlate talvolta di processo di eccitazione e talvolta di processo stimolativo. Non sarebbe male che faceste una nota, perché vi sono persone che si attaccano alla mancanza di unità nell'esposizione.
I. P. Pavlov Ma una nota di due parole: l'un termine è aggettivo, l'altro sostantivo.
E. A. Asratjàn Voi parlate talvolta di irradiazione della stimolazione, tal'altra dell'eccitazione. Molti fisiologi distinguono questi due termini.
I P. Pavlov In tutta la mia vita non sono riuscito a capire in che differiscano l'uno dall'altro.
E. A. Asratlàn Un'ultima questione dubbia. Voi dite che un animale potrebbe sopravvivere isolatamente con l'aiuto dei riflessi incondizionati, se l'ambiente esterno fosse costante.

I. P. Pavlov I nostri cani privati degli emisferi possono vivere perfettamente se vengono nutriti in modo regolare e se si escludono le brusche variazioni ambientali.
E. A. Asratjàn Allora bisogna fare una nota. Voi parlate di vita autonoma se l'ambiente esterno non viene modificato ad opera dell'uomo.
F. P. Majòrov Mi sembra che in una frase manchi qualcosa, oppure qualcosa mi è sfuggito. Là dove passate dal concetto di riflesso condizionato alla generalizzazione vi è una affermazione secondo ***cui l'azione di sintesi, effettuata dalla corteccia, comprende la sintesi dei riflessi condizionati dell'attività scheletrica e verbale.***
I. P. Pavlov Quando io passo all'analisi, dico che esiste una differenziazione estremamente complessa, per esempio allorché in un enorme complesso di suoni è necessario distinguere una delle componenti. Prendiamo l'esempio dei toni: 498 e 500 vibrazioni. Più avanti si dice che questa suddivisione dell'analisi si manifesta nell'azione del pianista, che — Dio sa come — fraziona i propri atti sia nel tempo che nello spazio. Oppure, per esempio, nel nostro discorso, quando le stesse lettere in un certo ordine significano una cosa e in un altro ordine un'altra. Io la vedo così.
F. P. Majòrov Pensavo che Voi parlaste della sintesi nel suo insieme. E perché non parlate dell'attività propriocettiva? L'attività scheletrica non esaurisce tutta l'attività propriocettiva, che rientra in questa sintesi.
I. P. Pavlov No, c'è qualcosa che non va.
F. P. Majòrov Voglio dire che qui bisogna inserire l'attività propriocettiva. Nel vostro articolo c'è una frase che riassume il vostro pensiero. La voi inserite l'attività scheletrica in questa sintesi superiore.
I.P. Pavlov Porto un esempio di analisi frazionata, che si riferisce proprio al movimento. ***Si ha naturalmente una analisi frazionata nel movimento scheletrico (ho portato l'esempio del pianista); ma questa analisi si manifesta anche chiaramente nell'attività verbale dell'uomo.***
A. N. Pachòmov E come si collega questo esempio con la spiegazione dell'inversione? Voi la interpretate come una fase ultraparadossale e non applicate la teoria dei sistemi di segnalazione, mentre l'analisi è possibile solo nell'esposizione dei sistemi di segnalazione.
I. P. Pavlov Nell'articolo si dice che la stimolazione applicata è di pari intensità sia nella cellula motoria che nella cellula legata alla nostra rappresentazione.
A. N. Pachòmov Prendiamo ad esempio la ragazza che, nel secondo sistema di segnalazione, sì è formata l'idea morale dell'impossibilità e dell'illiceità del rapporto sessuale e della gravidanza. Non è ancora dimostrato che questa idea fosse scomparsa quando cominciò a lamentarsi di avere un «serpente nel corpo».
I. P. Pavlov ***Non capisco assolutamente perché l'una la chiamate idea e l'altra no***
A. N. Pachòmov Questo è un sintomo. Viene da voi un'ammalata che si lamenta di avere una rappresentazione ossessiva, secondo la quale qualcuno le sta dentro e si muove.
I. P. Pavlov Le cose sono andate così: questa ragazza teneva molto, dal punto di vista religioso e morale, alla sua integrità sessuale. All'improvviso risulta che dentro di lei vi è qualcosa un tentatore sessuale, un seduttore. E come è successo? Era

accaduto che una sua amica le aveva raccontato che il serpente tentò Eva dal punto di vista sessuale.
A. N. Pachòmov Tutti questi malati soffrono, cadono preda di conflitti; sebbene abbiano una ferma concezione di quello che devono fare nella vita (la concezione della morale, come sistema convenzionale, rimane attiva nella loro mente), in contrapposizione a questa si viene a formare inconsciamente in loro un'altra idea, un'altra concezione. Quando parliamo della fase ultraparadossale, invece, diciamo che il riflesso di inibizione diventa positivo e viceversa.
I. P. Pavlov Le cose stanno proprio così: in seguito a questo contrasto, essi sentono in sé cose del genere. L'una dice che il serpente le si muove dentro, le arriva fino alla bocca, ecc.; l'altra ha deciso di essere incinta.
A. N. Pachòmov Abbiamo due sistemi distinti. Se un sistema divenisse da inibitore positivo si avrebbe la fase ultraparadossale. Se nella opposizione « terra-cielo », la terra diventasse cielo, direi naturalmente che si avrebbe la fase ultraparadossale; ma qui non abbiamo un fenomeno del genere. ***Qui, tutto sta nel secondo sistema dei legami condizionati.***
I. P. Pavlov Quella ragazza si è sempre cullata nell'idea della purezza e nonostante ciò si è trasformata in impurità.
A. N. Pachòmov E questo avviene in un sistema.
I. P. Pavlov Ebbene, pensateci ancora. Anch'io ci penserà e forse mi accorgerò che in quello che dite c'è del vero. Per ora, questa verità non la vedo.
Arrivederci." (5 pag. da 27 a 38)

Veniamo ora ai rapporti tra Pavlov e la corrente psicologica della Gestalt ed in particolare con Köhler. Tale problematica viene discussa più volte nei Mercoledì, assieme alla critica al comportamentismo o a Sherrington.
L'accusa che muove Pavlov è quella di "animiamo" e cioè di scindere in qualche modo le funzioni fisiologiche da altre quali intelligenza ecc.. A suo supporto non ci sono solo le sperimentazioni sui riflessi fatte per anni con i cani ma anche quelle sulle scimmie che si trovavano all'istituto di Koltushi. In questa sede ripete gli esperimenti proposti da Köhler dandone una diversa interpretazione.

"Mercoledì, 12 settembre 1934
I. P. Pavlov ... Questa estate mi sono occupato un pochino di scimmie. Dapprima ho fatto alcune esperienze sulla loro capacità analitica; ma sono dati non più nuovissimi, che non presentano grande interesse. ***Il mese scorso abbiamo riprodotto le esperienze di Köhler:*** *sovrapposizione di casse allo scopo di prendere un frutto sospeso, ecc. Prima di cominciare, ho riletto attentamente, e secondo la mia abitudine non una sola volta, ma parecchie volte, l'articolo di Köhler " L'intelligenza delle scimmie antropomorfe". Avevo la possibilità di leggere, avendo dinanzi agli occhi i fatti scaturiti dalle esperienze e devo dire che* ***sono rimasto stupefatto per il modo come le teste degli uomini possono essere differenti.***
Questo Köhler non ha veduto niente di ciò che le scimmie in realtà gli mostravano*.*
Posso dire senza esagerare che non ha visto assolutamente niente*.*

Come indica lo stesso argomento, Köhler si sforzava di provare che le scimmie sono intelligenti e per la loro intelligenza, a differenza dei cani, si avvicinano all'uomo. Egli cita anche una esperienza, in base alla quale sarebbe dimostrato che il cane non è intelligente, mentre la scimmia lo è, tanto che la si può definire animale antropomorfo.
E qual è la dimostrazione che vi dà? La prova essenziale ed unica, ma in verità un pò strana, è la seguente: quando si impone alla scimmia il compito di prendere un frutto sospeso molto in alto, cosicché l'animale ha bisogno di un utensile, un bastone, per esempio, o alcune casse, per raggiungere il suo scopo, tutti i tentativi infruttuosi intrapresi dalla scimmia non sono — secondo Köhler dimostrazioni della sua intelligenza. È il solito metodo dei tentativi e degli errori. Dopo numerosi insuccessi, la scimmia, stanca, si tira in disparte e si siede, senza fare altro. Dopo essere rimasta seduta per un certo tempo, riposata, si rimette all'opera e raggiunge facilmente il suo scopo. La prova della sua intelligenza, secondo Koehler, consiste nel fatto che la scimmia è stata seduta. ***Cito letteralmente, signori. Secondo Köhler, quando la scimmia sta seduta, compie un lavoro di riflessione e questo prova la sua intelligenza. Che ve ne sembra? La prova dell'intelligenza sta nell'inazione muta della scimmia.***
Che la scimmia si serva del bastone, o accumuli casse le une sulle altre, questo non conta, non è intelligenza*.* ***Che la scimmia agisca, che sposti le casse in tutti i sensi, sono associazioni, non è intelligenza, è il metodo dei tentativi e degli errori. Köhler trascura questi fatti.*** *Per lui sono soltanto associazioni. Ma quando la scimmia rimane seduta, inattiva, è allora, secondo Koehler, che la sua intelligenza entra in azione.* ***Per rendersi ragione di questa concezione, naturalmente, bisogna ricordare che Köhler è un animista accanito, il quale non può rassegnarsi al fatto che si prenda quest'anima tra le mani, la si porti in laboratorio e si chiariscano sui cani le leggi della sua attività. Per lui è una cosa inammissibile****.*
Ma le cose, in realtà, procedono altrimenti. Tutto l'interesse della questione sta proprio in quei processi che Köhler disprezza. ***Nell'osservare le scimmie, ho afferrato questo e l'ho capito. Io affermo che l'intelligenza della scimmia sta qui, in questa attività dell'animale che prova un mezzo dopo l'altro, in questo pensiero in azione, che potete vedere con i vostri occhi****. È un susseguirsi di associazioni, di cui alcune già acquisite nel passato e altre che si formano sotto i vostri occhi, si combinano, si aggiungono le une alle altre e conducono alla riuscita, o, al contrario, all'insuccesso e si inibiscono a poco a poco.* ***Si manifestano inoltre dinanzi a voi le associazioni formatesi in altri tempi nelle scimmie, nel corso della loro vita silvestre, nel paese natale****.* (Notare le assonanze con Vygotskij n.d.r.)
La scimmia è un equilibrista ideale, che mantiene il suo centro di gravità nelle posizioni più inverosimili su un appoggio verticale. Accumulate le casse le une sulle altre, prima di tutto vuoi rendersi conto empiricamente della loro solidità. Accumula una cassa sull'altra come se si trattasse di pietre o di tronchi d'albero e mette la loro solidità alla prova. Non guarda se le loro superfici coincidono, ma vi sale sopra e si dondola. In caso di insuccesso, ricomincia a spostare le varie parti in modo che si aggiustino meglio e vi salta sopra di nuovo per verificarne la stabilità. Avete dinanzi

a voi una associazione elaborata nei passato e di cui l'animale si serve come di cosa acquisita. Queste associazioni sono tattili, muscolari, visive ecc.. ....
.. ***Assistete nettissimamente alla elaborazione del pensiero, ne vedete tutti i gradini, tutti i procedimenti impiegati. Questa è intelligenza****: ma Köhler non ci vuoi fare attenzione. Per lui, si tratta del metodo dei tentativi e degli errori.*
Qui intervengono ogni sorta di dettagli. Se la scimmia è in uno stato di eccitazione nutritiva troppo violenta, si avrà il disordine completo, essa prenderà le casse non importa come, la cassa numero sei invece di quella numero due, ecc. L'inibizione esterna, inoltre, esercita un'influenza negativa enorme. Tutto ciò è conosciuto. Occorre soltanto osservare certi fatti ed attribuire ad essi il loro vero significato. Allora tutto sarà chiaro come il giorno. ***Questa è tutta l'attività della scimmia. Il suo pensiero è visibile in tutti i suoi atti e questi sono la prova della sua intelligenza****.* ***Ciò dimostra che l'intelligenza implica soltanto associazioni, null'altro che associazioni, giuste ed erronee, combinazioni di associazioni giuste e di associazioni sbagliate.***
Köhler, tuttavia, è di diverso avviso: sostiene che non si tratta di associazioni, ma di intelligenza. Ma l'intelligenza, in realtà, è costituita da associazioni. In che cosa si differenzia tutto questo dallo sviluppo del nostro bambino, dalle stesse nostre scoperte?
Alla scimmia si pone il compito di afferrare un frutto senza l'aiuto di un bastone ed essa lo compie dinanzi ai vostri occhi, con il metodo dei tentativi e degli errori, cioè mediante associazioni. ***In che cosa questo si distingue dalle nostre scoperte scientifiche? È esattamente la stessa cosa****. Si tratta evidentemente di una intelligenza elementare, che differisce dalla nostra soltanto per la povertà delle associazioni. Nella scimmia vi sono associazioni formatesi a partire dalle interazioni con gli oggetti del mondo circostante.*
Se si riflette ancora una volta al successo della scimmia in paragone agli altri animali, se si pensa alla ragione per cui essa è più vicina all'uomo, si capisce che ciò dipende unicamente dal fatto che la scimmia ha le mani, anzi ne ha quattro, e cioè più di voi e di me. È per questo che si elaborano nella scimmia una moltitudine di associazioni che non esistono negli altri animali. *Poiché le cose stanno così e siccome* ***queste associazioni motrici devono avere il loro sostrato materiale nel sistema nervoso e nel cervello, i grandi emisferi delle scimmie sono più sviluppati di quelli degli altri animali e il loro sviluppo è appunto dovuto alla diversità delle loro funzioni motrici.*** *In noi, oltre alla diversità dei movimenti manuali, esiste anche tutta la complessità dei movimenti collegati al linguaggio. Ognuno sa che le scimmie sono meno abili di molti altri animali nell'imitazione del linguaggio. Il pappagallo ha un bagaglio di parole più vasto di quello di una scimmia."* (5 pag. da 58 a 61)

Sono molti i riferimenti critici da vero e proprio sfottò, che Pavlov fa alla Gestalt, a Köhler, Koffka, Lewin (non si salva nessuno). Nel contempo rivaluta gli studi di Thorndike affermando che fu il primo ad individuare la strada dei riflessi

condizionati e aggiungendo che tuttavia quando egli iniziò non conosceva gli studi dell'americano.
All'interno dei Mercoledì e di altri scritti troviamo materiale interessante per un confronto serrato tra le varie scuole e la teoria pavloviana.
Di questo brano, anche per ragioni di opportunità di spazio e di bilanciamento del tutto, ne riporteremo ancora solamente un breve estratto dove Pavlov si riferisce alle sue esperienze con le scimmie e alla sua interpretazione dei processi proponendo uno schema complessivo del processo intellettivo.

*"**Il processo del pensiero, dunque, fino ad un certo punto, non è altro che associazioni, prima elementari**, che si trovano in collegamento con gli oggetti esterni, e poi catene di associazioni. Ogni piccola prima associazione è così il momento della nascita del pensiero. **Come ho detto la volta scorsa, queste associazioni crescono, aumentano**. Allora si dice che il processo del pensiero diventa sempre più profondo, più ampio, ecc.*
Questa, tuttavia, è solo una metà del processo del pensiero. È quella che i signori filosofi, e lo stesso Locke nella sua opera sull'intelligenza umana, hanno chiamato «sintesi». Questa è proprio sintesi. Questa è realmente l'unione delle impressioni prodotte da due diversi oggetti esterni e poi la utilizzazione di questa combinazione.
***Ma poi sorge un altro processo, oltre questa associazione, e cioè il processo di analisi. L'analisi, come voi sapete, è basata inizialmente sulla capacità analitica dei nostri ricettori e poi sulla disgiunzione dei legami, realizzati anch'essi dalla corteccia dei grandi emisferi cerebrali**. Questo processo ci è ben noto dagli esperimenti con i nostri riflessi condizionati. Se voi avete formato in risposta ad un qualsiasi tono un legame temporaneo con il cibo e poi sperimentate altri toni, senza rafforzarli con il cibo, nel cane avviene inizialmente una irradiazione temporanea, e cioè si verifica anche l'eccitazione dei punti vicini. **Questo noi lo chiamiamo generalizzazione.** Quando il legame con questi altri toni non è giustificato dalla realtà, allora compare il processo di inibizione. In tal modo, il vostro legame reale diviene sempre più preciso.*
***E tale è anche il processo del pensiero scientifico**. Tutta l'abilità del pensiero scientifico consiste, in primo luogo, nell'ottenere un legame più costante e più preciso e, in secondo luogo, nell'eliminare i legami casuali.*
***Da questo punto di vista, quindi, tutto può essere compreso**. Il processo del pensiero ha inizio necessariamente con le associazioni, con la sintesi, poi viene l'unione del lavoro di sintesi con quello di analisi. L'analisi ha un proprio fondamento, da un lato, nella capacità analitica dei nostri ricettori delle terminazioni periferiche e, dall'altro, nel processo di inibizione, che si sviluppa nella corteccia dei grandi emisferi cerebrali e che separa ciò che non corrisponde alla realtà da ciò che alla realtà corrisponde. Ecco come io interpreto questo in base ai dati fornitici dai nostri esperimenti.*
Rispettabilissimi signori, chi vuoi aggiungere, controbattere, modificare qualche cosa? Prego, accomodatevi!

Dal mio punto di vista, la psicologia della Gestalt è uno dei tentativi più infelici degli psicologi. La sua funzione, direi, è del tutto negativa. Infatti, che cosa essa aggiunge alla conoscenza dell'oggetto? Nulla. Al contrario, essa distrugge la cosa più fondamentale, più vera, l'associazionismo, la sintesi, il legame. Ecco qual è il mio atteggiamento nei confronti di questa psicologia della Gestalt.
Signori, non vorrebbe qualcuno dire qualche cosa in sua difesa? In ogni caso, pensate a questo tema. Si tratta per noi di problemi vitali. Noi studiamo l'attività nervosa superiore. Questo è il nostro compito e tutti voi, «condizionatori», partecipate a quest'opera. Io vi raccomando perciò di concentrarvi, di riflettere e di esprimere tutto ciò che si presenti pro o contro, perché solo in questo modo si può giungere alla verità. Mi sembra che quanto ho esposto coincida con i dati in nostro possesso. Non posso attualmente pensare in maniera diversa.
Avevo posto la questione di che cosa distingua gli esperimenti di Thorndike dai nostri. È arrivato recentemente da Chàr'kov uno dei nostri compagni. Egli ha preso conoscenza dei lavori di Protopòpov sull'addestramento dei cani. Proprio in questi lavori si è osservato che un legame formatosi per una cosa è risultato utile per un'altra. ***Io penso che l'impulso sia un legame innato, che sia la realizzazione dell'istinto. Il legame innato dello stimolo con la reazione motoria, l'avvicinamento al positivo e l'allontanamento dal negativo, questo è istinto; mentre alla base di ciò che viene acquisito e di ciò che viene chiamato processo del pensiero vi è l'associazione.***
Se non avete obiezioni, imprimetevelo bene nella mente e rifletteteci sopra. È una cosa di importanza capitale. ***Qui la psicologia viene copiata dalla fisiologia****. Il soggettivo viene interpretato dal punto di vista puramente fisiologico, puramente oggettivo. Con questo metodo si possono raggiungere molte acquisizioni. Cominciamo a capire in che modo avviene nell'uomo quel processo del pensiero sul quale si sono fatte tante chiacchiere, tanti discorsi a vuoto…"* (5 pag.106/7/8)
.

STEREOTIPO DINAMICO
In questa scheda sono presentati brani tratti da
Ugo Marzuoli - Psiche e condizionamento
I. P. Pavlov - I riflessi condizionati - Einaudi 1950
P.K.Anochin Biologia e neurofisiologia del riflesso condizionato

Lo "**stereotipo dinamico**" assieme al "**secondo sistema di segnalazione**" sono i due concetti della filosofia pavloviana che maggiormente permettono un rapporto con le varie correnti psicologiche. Il secondo sistema di segnalazione è arrivato tardi nel lessico pavloviano e fu meno studiato il laboratorio, lo stereotipo dinamico trova invece ampia sperimentazione e può essere associato al concetto di struttura, di somma di associazioni ecc… Permette di vedere il riflesso, anche come atto comportamentale complessivo, non solo quindi come stimolo singolo ma come somma di vari stimoli correlati all'ambiente esterno.

Tratto da : Ugo Marzuoli - Psiche e condizionamento
"La teoria dell'attività nervosa superiore non si limita allo studio del riflesso condizionato quale unità fisiologica isolata artificialmente in laboratorio. Pavlov non perse mai di vista la realtà e tenne conto dell'infinito numero di stimoli che ad ogni momento raggiungono il cervello, dell'estrema complessità dei meccanismi neurodinamici e dei fenomeni psichici. ***Nella concezione pavloviana la corteccia dei grandi emisferi è nello stesso tempo un grandioso mosaico e un sistema****. Il concetto di. mosaico non coincide con quello di localizzazione della fisiologia tradizionale. Per esempio, la teoria dell'attività nervosa superiore non riconosce come valida la distinzione tra aree corticali di proiezione aree corticali di associazione: la funzione della chiusura del circuito, della formazione di legami associativi appartiene all'intera corteccia, non ad alcune sue parti soltanto. In alcune esperienze effettuate combinando il metodo della distruzione di porzioni della corteccia con quello del condizionamento, Pavlov riuscì a dimostrare che le terminazioni corticali degli analizzatori sono assai più estese e meno delimitabili di quanto supponesse la neurofisiologia classica.*
Il mosaico pavloviano non anatomico ma funzionale, e la sua principale caratteristica è di essere estremamente mobile e mutevole*. Può essere raffigurato con una costellazione di innumerevoli punti corrispondenti ad altrettanti stimoli negativi e positivi, condizionati e incondizionati, provenienti dall'esterno come dall'interno dell'organismo. Questi eccitanti raggiungono continuamente la corteccia, dove già esistono le tracce delle precedenti stimolazioni. Per mezzo dei meccanismi di irradiazione e di induzione questi punti si incontrano, si urtano, influenzano reciprocamente, sia attivandosi sia inibendosi: si realizza in tal modo un complesso lavoro di analisi e di sintesi dal quale nasce la risposta elettiva che la particolare situazione ambientale richiede.* ***Pavlov chiama stereotipo dinamico il risultato di un simile processo corticale, alla cui base stanno l'interazione e l'integrazione di un numero più o meno grande di riflessi condizionati e***

incondizionati che agiscono nell'unità di tempo o si succedono con un dato ordine. *Tale processo tende a trovare, per sua natura, una sistemazione e un equilibrio. Lo stereotipo dinamico è appunto un sistema equilibrato tanto più solido quanto più ripetuta e ordinata è la serie di stimoli che agiscono sulla corteccia, quindi, quanto più spesso e con le stesse caratteristiche si ripresenta una data situazione ambientale.*
La nozione di stereotipo dinamico è sperimentale e alla sua precisazione hanno contribuito alcuni allievi di Pavlov come Kupalov, Krichlovski e altri. Le ricerche in questo campo sono state così riassunte da Pavlov:
"Se formiamo nell'animale una serie di reazioni condizionate positive e negative partendo da stimoli di intensità differente e applicandoli per qualche tempo, giorno per giorno, ad intervalli sempre uguali e nel medesimo ordine, si crea uno stereotipo di processo negli emisferi cerebrali. Ora, se nel corso dell'esperienza facciamo agire uno degli eccitanti positivi, preferibilmente debole, mantenendo immutati gli intervalli, si può constatare che esso, da solo, riproduce nella successione corretta le stesse variazioni di grandezza degli effetti che si avevano con l'intero sistema di stimoli." La formazione e la conservazione di uno stereotipo dinamico richiede uno sforzo penoso da parte dell'animale, e non tutti i soggetti da esperimento riescono a sopportarlo. È interessante notare che Pavlov giunse alla conclusione che lo svolgersi di questo processo si accompagna a stati affettivi, comunemente chiamati sentimenti, i quali sono negativi o positivi secondo le difficoltà, il successo o l'insuccesso cui l'animale va incontro." (38 pag. 18/19)

Tratto da: I. P. Pavlov - I riflessi condizionati - Einaudi 1950
"Accanto alla legge dell'irradiazione e della concentrazione dei processi nervosi esiste anche un'altra legge fondamentale, quella dell' induzione reciproca, secondo la quale uno stimolo condizionato positivo ha maggiore effetto quando si applica subito o poco tempo dopo la concentrazione di un'inibizione, nello stesso modo che l'effetto di uno stimolo inibitore è più preciso e profondo dopo la concentrazione di una eccitazione. L'induzione reciproca si manifesta sia nelle vicinanze del punto contemporaneamente eccitato o inibito, sia anche nel punto stesso dopo la cessazione dei rispettivi processi nervosi. ***È chiaro che la legge d'irradiazione e concentrazione e la legge dell'induzione reciproca sono strettamente collegate fra loro, limitandosi, equilibrandosi e rafforzandosi a vicenda, e dando luogo a rapporti precisi fra le reazioni organiche e le condizioni del mondo esterno****. Entrambe le leggi si manifestano in tutte le parti del sistema nervoso centrale, ma negli emisferi in centri eccitati e inibiti di nuova formazione, nei segmenti inferiori del sistema nervoso centrale in centri più o meno permanenti. L'induzione negativa, cioè la comparsa o il rafforzamento dell'inibizione nelle vicinanze del punto eccitato, nei primi tempi delle ricerche sui riflessi condizionati era stata chiamata inibizione esterna, quando un dato riflesso condizionato s'indeboliva o scompariva per l'azione sull'animale di uno stimolo estraneo occasionale, che provocava per lo più un riflesso d'orientamento. Per questa ragione i casi d'inibizione riferiti (estinzione, ecc.) furono riuniti sotto la denominazione di inibizione interna, come inibizione apparsa senza la*

compartecipazione di eccitamenti estranei. Oltre a questi due casi distinti d'inibizione un terzo ne può apparire negli emisferi cerebrali. Quando gli stimoli condizionati hanno una grande intensità fisica, la legge del rapporto diretto fra l'intensità dell'effetto e l'intensità fisica della causa non ha più valore: l'effetto diventa non maggiore, ma minore di quello dato da uno stimolo d'intensità media e si ha la così detta inibizione ultraliminare. Essa appare sia per l'azione di uno stimolo condizionato molto forte, sia per il sommarsi di stimoli isolatamente non troppo forti e può essere interpretata nel modo più naturale come un caso d'inibizione riflessa. Se vogliamo classificare esattamente i casi d'inibizione, dovremo distinguerli in inibizione permanente, assoluta (l'inibizione dell'induzione negativa e l'ultraliminare) e temporanea, condizionata (d'estinzione, di differenziazione e di ritardo). ***Ma v'è ragione di considerare tutte queste specie d'inibizione dal punto di vista della loro base fisico-chimica come un processo unico, che solo appare in condizioni diverse.***

Se le circostanze sono costanti e si ripetono, la formazione e la distruzione nella corteccia degli emisferi dei processi di eccitazione e d'inibizione che in un dato periodo si svolgono sotto l'influsso di eccitamenti esterni e interni, si stabilizzano sempre più e si compiono più facilmente e automaticamente. Si ottiene così nella corteccia una stereotipia dinamica (sistematica), che conduce a un affaticamento sempre minore del sistema nervoso; d'altra parte la stereotipia divenuta stabile spesso difficilmente si modifica, difficilmente è dominata da nuove circostanze e da nuovi eccitamenti. *La primitiva formazione di una stereotipia rappresenta del resto sempre, data la complessità del sistema di eccitamenti, una notevole e spesso estrema fatica."* (12 pag.270/71)

Tratto da: P.K.Anochin Biologia e neurofisiologia del riflesso condizionato

*"**La prima limitazione seria del significato assoluto dello stimolo condizionato** è **venuta dallo studio del fenomeno dello stereotipo dinamico** (Pavlov, 1932).*

Questo esperimento ha dimostrato, come è noto, che in caso di prolungato allenamento a stimoli condizionati applicati in un dato ordine, il ruolo determinante nella formazione della reazione condizionata passa a questo stereotipo dinamico. ***Dopo un allenamento sufficientemente lungo a stimoli condizionati distribuiti secondo un dato stereotipo, si può riprodurre, con uno qualsiasi degli stimoli condizionati tutti gli effetti specifici caratteristici di ogni stimolo dello stereotipo.***

In altre parole si può usare la luce invece del campanello e ottenere l'effetto riflesso condizionato caratteristico del campanello, e così via.

Qualsiasi stimolo condizionato preso a caso riprodurrà quell'effetto condizionato che sempre si manifestava in quel punto dello stereotipo prodotto da qualche altro stimolo.

Si viene così a creare una situazione paradossale dal punto di vista fisiologico. Si impiega un dato stimolo condizionato, la luce; questo stimolo agisce indubbiamente sulle cellule della corteccia ottica. Si riproduce, tuttavia, una risposta riflesso-condizionata che precedentemente era stata sempre suscitata nella regione uditiva della corteccia. Questa apparente alterazione del determinismo fisiologico non fu

notata a suo tempo e non fu analizzata e di conseguenza il fatto stesso della stereotipia dinamica non fu raffrontato con l'opinione esistente sul significato assoluto dello stimolo condizionato.
Gli esperimenti con lo stereotipo dinamico hanno messo in evidenza in modo assolutamente chiaro, che nello stesso stimolo condizionato vi sono almeno due parametri autonomi e che lo stimolo condizionato stesso è incluso in un grande sistema di rapporti che può avere, in certe circostanze, un'importanza prevalente nella determinazione della qualità della reazione condizionata.
In realtà è del tutto evidente che dobbiamo distinguere nello stimolo condizionato il suo significato di detonazione, cioè la spinta allo svolgimento della reazione e il significato qualitativo, che determina l'aspetto della reazione.
Il parametro di detonazione dello stimolo condizionato nello stereotipo dinamico si è conservato, ma la qualità della reazione è determinata dalla posizione in cui agiva qualche altro stimolo, usato per lungo tempo nello stereotipo dinamico.
Questa analisi della struttura dello stereotipo dinamico non risponde tuttavia alla domanda principale e cioè in che modo lo stimolo condizionato, applicato alla corteccia visiva, può riprodurre la reazione condizionata che abitualmente iniziava dalla corteccia uditiva.
***Il substrato cerebrale dell'interessante effetto della stereotipia dinamica fu messo in evidenza per mezzo della registrazione dell'attività elettrica della corteccia cerebrale dell'uomo**. **Se si realizza sull'uomo l'esperimento descritto sopra, registrando contemporaneamente l'attività elettrica di varie parti del cervello, possiamo osservare che nel punto corrispondente della corteccia cerebrale, prima che vi giunga l'eccitazione dallo stimolo, si sviluppa già l'eccitazione che per la sua qualità corrisponde, anticipandola, alla reazione alla stimolazione futura (Anochin, 1957)** Questa eterogeneità delle eccitazioni afferenti che si sintetizzano prima della formazione dell'atto comportamentale, si è manifestata in modo ancora più evidente negli esperimenti di Laptev che ha eseguito la seguente interessante prova. Egli ha collegato lo stesso stimolo (campanello) con due diversi stimoli incondizionati. Il campanello, impiegato la mattina, veniva rinforzato con cibo, mentre lo stesso campanello, impiegato la sera, era rinforzato con la corrente elettrica. Come risultato di questo tipo di esperimenti si è venuto a creare infine uno stato nel quale lo stesso stimolo produceva effetti rigorosamente diversi a seconda del momento in cui veniva usato. La mattina l'impiego di questo stimolo provocava secrezione di saliva e l'animale manifestava una reazione chiaramente alimentare, mentre la sera, allo stesso campanello, reagiva ritirando la zampa, cioè manifestava una chiara reazione di difesa. Anche in questo caso è evidente la complessa sintesi del carattere di detonazione dell'eccitazione (campanello), della stimolazione ambientale dovuta a tutto l'ambiente dell'esperimento e, infine, del momento di realizzazione dell'esperimento stesso con una dominanza del tempo nell'integrazione pre-detonazione.*
È chiaro che in questi casi era completamente insignificante l'aspetto qualitativo dello stimolo condizionato, poiché la sua qualità di segnale di un effetto secretorio o elettrico è determinata dalla formazione sintetica connessa con il carattere dei

rinforzi precedentemente stabiliti. Come nel caso dello stereotipo dinamico, anche qui l'effetto finale è quindi il risultato dell'integrazione di vari tipi di eccitazioni afferenti: di detonazione e dell'integrazione pre-detonazione precedentemente creata." (2 pag. 258/9)

LA FORMULA DI VYGOTSKIJ
In questa scheda presentiamo brano tratti da:
L. S. Vygotskij – Psicologia pedagogica –

Nello scritto "La coscienza come problema della psicologia del comportamento" Vygotskij propone descrittivamente una formula atta a spiegare il rapporto storico tra filogenesi ed ontogenesi. Tale formula la ritroviamo nel libro "Psicologia pedagogica" pubblicato nel 1926 e mai più riedito fino al 1991, dove era espressa in veste "matematica". Il libro era stato pensato come un manuale per gli insegnati e coloro che operavano nella formazione, tema decisivo nel dibattito culturale e politico di quegli anni.

"IL COMPORTAMENTO DELL'ANIMALE E IL COMPORTAMENTO DELL'UOMO
Per le scienze naturali contemporanee la comune origine della natura animale e umana non rappresenta più un problema. L'uomo, per la scienza, è soltanto una specie superiore, e tutt'altro che definitiva, di animale. Allo stesso modo, nel comportamento degli animali e dell'uomo c'è molto di comune: si può dire che il comportamento dell'uomo si è sviluppato sulle radici di quello dell'animale e molto spesso rappresenta soltanto «il comportamento di un animale che ha assunto la posizione eretta».
In particolare gli istinti e le emozioni, cioè le forme ereditarie del comportamento, sono così affini negli animali e nell'uomo da indicare con sicurezza la loro origine comune. ***Alcuni naturalisti tendono a rifiutare una distinzione di principio fra il comportamento dell'uomo e quello dell'animale e riducono tutta la differenza fra l'uno e l'altro a diversi gradi di complessità e di perfezione dell'apparato nervoso****, I sostenitori di questo punto di vista ammettono la possibilità di spiegare il comportamento umano esclusivamente in termini biologici.*
E semplice rendersi conto che le cose non stanno così. Tra il comportamento dell'animale e quello dell'uomo c'è una differenza di principio, che illustreremo di seguito. Tutta l'esperienza dell'animale, tutto il suo comportamento, in base alla teoria dei riflessi condizionati, possono essere ridotti alle reazioni ereditarie e ai riflessi condizionati. Si può riassumere l'intero comportamento anoimale con la seguente formula:
reazioni ereditarie + reazioni ereditarie x l'esperienza personale (riflessi condizionati)
Il comportamento dell'animale è composto da queste reazioni ereditarie, più le reazioni ereditarie moltiplicate per il numero dei nuovi rapporti dati nell'esperienza personale. È evidente come questa formula non ricopra il comportamento dell'uomo neppure in minima parte.
Prima di tutto nel comportamento umano, rispetto a quello animale, osserviamo un uso esteso dell'esperienza *delle generazioni passate. L'uomo usa l'esperienza delle generazioni precedenti non saio nelle modalità nelle quali è fissata e tramandata*

attraverso l'ereditarietà fisica, ma anche attingendo dalla scienza, dalla cultura e dalla vita un'enorme quantità di esperienze accumulate con modalità diverse. In altre parole l'uomo, a differenza degli animali, ha una storia e questa esperienza storica — cioè non l'eredità fisica, ma quella sociale lo distingue dall'animale.
Il secondo elemento nuovo della nostra formula sarà l'esperienza sociale collettiva, che pure costituisce un fenomeno nuovo nell'uomo. *L'uomo non usa soltanto quelle reazioni convenzionali che si sono fissate nella sua esperienza personale, come succede nell'animale, ma anche quelle reazioni condizionate che si sono stabilite nell'esperienza sociale di altre persone. Affinché nel cane si formi il riflesso alla luce, è necessario che nella sua esperienza individuale si siano incrociate le stimolazioni della luce e della carne. Un uomo, nella sua esperienza quotidiana, -++utilizza reazioni che si sono instaurate nell'esperienza altrui. Io posso sapere del Sahara pur non essendo mai uscito dalla mia città natale, o sapere molto su Marte pur non avendo mai guardato in un telescopio. Queste reazioni condizionate del pensiero o del linguaggio, nelle quali sono espresse queste conoscenze, si sono stabilite non nella mia esperienza personale, ma in quella delle persone che effettivamente sono state in Africa ed effettivamente hanno guardato in un telescopio.*
Infine, il tratto distintivo più importante del comportamento dell'uomo rispetto a quello animale è costituito dalle nuove forme di adattamento che troviamo solo nell'essere umano.
L'animale si adatta passivamente: al cambiamento dell'ambiente reagisce con il cambiamento dei propri organi e della costituzione del proprio corpo. Modifica se stesso per adattarsi alle condizioni dell'esistenza. L'uomo, invece, adatta attivamente la natura a sé. Invece di mutare i propri organi, cambia i corpi della natura di modo che gli servano da strumenti. Al freddo non reagisce con i lfar crescere su di sé il pelo protettivo, ma con adattamenti attivi dell'ambiente con la fabbricazione di abitazioni o di vestiti.
Secondo la definizione di un ricercatore, tutta la differenza fra uomo e animale si riduce al fatto che l'uomo è un animale che costruisce strumenti*. Dal tempo in cui nacque il lavoro nel senso umano di questa parola, cioè di intervento pianificato e finalizzato sui processi della natura allo scopo di regolare controllare i processi vitali fra l'uomo ed essa, l'umanità salì a un nuovo livello biologico e nella sua esperienza subentrò qualcosa che era estraneo a quella dei suoi antenati e parenti animali.*
È vero che negli animali incontriamo l'adattamento attivo in forme embrionali: il fare il nido negli uccelli, la costruzione di abitazioni da parte dei castori e così via. Tutto ciò ricorda l'attività lavorativa dell'uomo, ma occupa un posto così insignificante nell'esperienza dell'animale *che nell'insieme non è in grado di modificare il carattere fondamentalmente passivo dell'adattamento. Nonostante l'evidente affinità, il lavoro dell'animale si differenzia da quello umano in modo deciso e categorico.* ***Questa distinzione è espressa da Marx con esauriente vigore.***

Il ragno compie delle operazioni che ricordano quelle del tessitore e l'ape, nella costruzione delle sue cellette di cera, umilia certi architetti. Ma anche il peggior

architetto si differenzia fin dall'inizio dalla migliore delle api per il fatto che, prima di costruire la celletta dalla cera, l'ha già costruita nella sua testa. Alla fine del processo di lavoro ottiene il risultato che già all'inizio si trovava nella sua idea, cioè esisteva idealmente *(Marx e Engels, p. 189).*

Di fatto, la tessitura di una ragnatela da parte di un ragno e la costruzione delle cellette da parte di un'ape delineano forme di comportamento passive istintive, ereditarie. Il lavoro del peggior tessitore o architetto costituisce invece una forma attiva di adattamento, poiché egli è cosciente.
Che cosa rappresenti la consapevolezza del comportamento umano e quale sia la natura psicologica della coscienza è il problema più difficile di tutta la psicologia, e su di esso si dovrà ritornare in seguito. ***Ma già fin d'ora si può ritenere chiaro che bisogna considerare la coscienza come una delle forme più complesse dell'organizzazione del nostro comportamento****, in particolare come duplicazione nota dell'esperienza che consente di prevedere anticipatamente i risultati del lavoro e di indirizzare le proprie reazioni a questo risultato. Questa esperienza duplicata (la coscienza) costituisce il terzo e ultimo tratto distintivo del comportamento umano.*
Di conseguenza, tutta la formula del comportamento dell'uomo, alla cui base sta la formula del comportamento dell'animale, completata dalle nuove componenti, assume il seguente aspetto*:*

reazioni ereditarie +
reazioni ereditarie x per l'esperienza individuale (riflessi condizionati) +
esperienza storica +
esperienza sociale +
esperienza duplicata (coscienza)

In questo modo il fattore decisivo del comportamento umano non è solo quello biologico, ma anche quello sociale, che porta con sé aspetti del tutto nuovi nel comportamento umano. ***L'esperienza dell'uomo non è semplicemente il comportamento dell'animale che assume la posizione eretta, ma è una complessa funzione derivante dall'intera esperienza sociale dell'umanità e dai suoi singoli gruppi.****"* (39 pag. 77/78/79/80)

LE OPERE
In questa scheda riportiamo un brani tratti da
Ignace Mejerson -"L'incompiutezza delle funzioni" da "Psicologia storica" (pag.151 e seguenti)

*"**L'atteggiamento degli scienziati e dei filosofi relativamente al problema della conoscenza scientifica ha subito da un secolo e mezzo, dei mutamenti molto notevoli per lo psicologo.***
La scienza appare a Kant come praticamente compiuta. Egli è «sconvolto», lo si è detto spesso, dalla fisica di Newton. Le nostre conoscenze possono estendersi, ci sono nuovi fatti da raccogliere, da accumulare ma l'essenziale è acquisito. Soprattutto i principi ed i quadri non possono variare. Comte ancora conserverà una posizione analoga.
I progressi della fisica e della chimica nel corso del XIX secolo distruggeranno questo dogmatismo. Si penserà che non ci sono solo dei fatti nuovi da raccogliere, ma che concezioni importanti possono subire dei cambiamenti.
La fisica contemporanea porta a tali convinzioni una trasformazione ancora più radicale. Il cambiamento tocca stavolta i principi, i quadri essenziali, i fatti di base.
*Prendiamo l'esempio più semplice***: la nozione d'oggetto, e misuriamo il cammino percorso dall'oggetto del senso comune all'oggetto del fisico d'oggi**.
Gonseth riassume bene la situazione quando scrive che l'oggetto ha *perduto tre proprietà tra le più caratteristiche: quelle «d'avere una forma determinata, d'esistere senza reticenza e di occupare un luogo determinato dello spazio». L'elettrone è un «pacchetto d'onde» o un «pacchetto d'energia» senza contorni ben limitati; la sua «esistenza» si riduce ad una probabilità nel seno di un raggio d'elettroni; la forma spazio-tempo non conviene che alla descrizione macroscopica dei fenomeni, e non è più supporto adeguato dei fenomeni atomici individuali C'è di più: non solo si constatano dei cambiamenti radicali, ma si sente, si sa che nuovi cambiamenti radicali si produrranno: si stabilisce così la convinzione dell'incompiutezza della ricerca scientifica.* ***La conoscenza è incompiuta****, ed è un mancato compimento forzato ed essenziale. Allo stesso tempo, dei teorici della conoscenza mostrano che il fatto scientifico è in parte opera della mente. La distanza tra la ragione e l'esperienza tende a cancellarsi; si tende a scartare le false opposizioni dovute alle implicazioni del linguaggio, ad ontologie antiche.* ***Tutto quest' insieme di fatti porta lo psicologo alla nozione secondo cui il principio dell'incompiutezza risiede nella stessa mente.*** *Le funzioni psicologiche partecipano dei cambiamenti della conoscenza e dell'incompiutezza della conoscenza. Sono esse stesse per essenza sottoposte al cambiamento, incompiute e incompibili. E, se questo è vero delle funzioni più precise ed il loro esercizio poteva inclinare ad una certa costanza: il ragionamento, il pensiero scientifico, questo deve essere vero a fortiori delle funzioni che per la loro stessa natura offrono condizioni di minore stabilità.* ***L'esame diretto delle funzioni psicologiche arriva alla stessa conclusione. Non sono stabili, fisse, delimitate, compiute solo in modo approssimativo****. L'analisi che ha portato ad accettare il principio del loro cambiamento porta anche a pensare che*

sono incompiute e incompibili. Il fatto deve essere compreso in due sensi. Le funzioni si modificano nel tempo, nel corso della loro storia, in modi diversi e tali che per nessuna si può dire che non tende verso un limite, verso una forma che si può sentire, una perfezione che s'intravede. Per tutte, la storia mostra non solo delle inflessioni o delle oscillazioni, ma anche talvolta delle inflessioni imprevedibili e dei cambiamenti in ciò che pare meglio formato.

Considerate non solo nel loro divenire ma in ciascuno dei loro stati, appaiono come mal circoscritte, mal delimitate o separate le une dalle altre. Per ciascuna, una sorta di nocciolo centrale, un certo numero di proprietà fondamentali possono essere precisate; al di là si estende una zona in cui le determinazioni precise diventano difficili.

Questa zona d'indeterminatezza non è la meno interessante per lo storico. E lì forse che si elabora il nuovo, come in biologia in cui sono le forme meno caratterizzate che sono nella via dell'evoluzione. Prendiamo qualche esempio: la dimostrazione dell'indeciso e dell'incompiuto nei sentimenti è appena necessaria. Quando si tenta di fare la storia di un sentimento attraverso gli aspetti che le opere ne hanno conservato, i punti di condensazione successivi, si ha sempre l'impressione che ci sia più e altro di ciò che si è espresso. Appartiene alla natura dei sentimenti di tradurre degli stati globali, una parte soltanto dei quali può attualizzarsi. Ciò che non si esprime in maniera chiara e completa ci pare tuttavia forte e grave. «In ogni sentimento profondo, scrive Delacroix, c'è un punto in cui cessa la qualità propria del sentimento, in cui il sentire, esaltato in qualche modo dal sentimento preciso, lo supera e si affonda in sé, nella propria esaltazione». Si ricordi anche quel che Delacroix ed altri hanno scritto dell'amore e della mistica, dell'amore e della musica.

L'analisi degli atti ci ha fatto già cogliere dei tratti analoghi. Abbiamo osservato lacune nei loro contorni. Gli atti sono sistematici, ma l'abbiamo visto, vi si mescola una certa imprevedibilità. ***È forse significativo che il romanzo d'oggi si sia sforzato di circoscrivere la strana zona dell'atto «senza motivo»****. Nessuna vita collettiva è possibile senza convenzioni e regole strette, e, si è detto spesso, nessuna vita collettiva è possibile se si applicano tutte le regole. Abbiamo una estrema preoccupazione delle forme, ed abbiamo da molto tempo abbandonato ogni dogmatismo della forma. Quel che sappiamo del segno ci mostra non solo che i significati cambiano ma che hanno una parte d'indeterminatezza essenziale.*

Guardiamo la storia della persona*. La nozione s'è arricchita di apporti successivi, è parsa condensarsi, prendere l'aspetto sostanziale. E divenuta un tema importante della riflessione morale, ed anche della letteratura.* ***Una forma letteraria si è precisata e sviluppata, il romanzo, prendendo come oggetto l'espressione della persona****. Ma ecco che scrittori contemporanei, più attenti a scrutare e a descrivere gli stati dell'io, ce ne mostrano le variazioni, gli aspetti frammentari o sfuggenti o contraddittori. C'è non solo una sostanza ma un'esperienza della persona.*

Il romanzo psicologico e talvolta il dramma tendono anche a dissolvere la persona, a disperderla quasi nei suoi momenti*, i suoi atti successivi, o nei suoi aspetti e le sue maschere. L'io vi appare come un'oscillazione tra queste dispersioni e degli sforzi*

per riunire qual che è stato sparpagliato. Così in Marcel Proust, o in Pirandello, in Joyce o in Virginia Woolf. Ed abbiamo l'impressione che non si tratti di un artificio letterario, ma di una verità psicologica essenziale, tradotta in maniera particolarmente felice da scrittori di grande talento, ma espressa anche in altre maniere: dalla critica filosofica, dall'osservazione psicologica e clinica.
Le variazioni della persona, le variazioni dei sentimenti ripropongono davanti a noi il problema che ha già posto l'esame del pensiero impegnato nella scienza: **l'azione ed il posto delle opere: di fronte all'incompiuto delle funzioni, i compimenti successivi delle opere.** *Queste rappresentano ciò che è chiaro, ciò che può essere precisato. Lo spirito si determina successivamente nelle sue creazioni, si ferma in ciascuna, ciascuna corrisponde ad un aspetto ed a un gradino della sua storia. Sono delle opzioni, delle decisioni e delle incarnazioni,* ***Tali opere e tali forme fisse l'uomo le ha sempre desiderate, ne ha auspicato la conservazione: la fissità delle opere, la tenacia nel crearle, la preoccupazione di conservarle hanno fatto pensare che la mente stessa avesse una forma immutabile, precisa, compiuta. La loro diversità di natura, la parte d'imprevisto nella loro successione, ci orientano oggi, lo si è visto, verso la concezione contraria.*** *Ma questa diversità non è soltanto testimonianza, è anche agente. In ogni opera ci sono prolungamenti, virtualità da sfruttare, scoperte da fare. Ciascuna ha un valore esemplare. E, d'altra parte, ciascuna è parziale ed un po' parziale; donde l'oscillazione ulteriore delle funzioni che saranno state impegnate in queste opere. Come il pensiero scientifico e la ragione si fanno e si orientano tramite l'esperienza e la scienza, così i sentimenti, la persona, la volontà si fanno e si orientano tramite le opere, le istituzioni e gli atti.*
Questa azione sembra esercitarsi perfino sulle funzioni di base. Quando una generazione trova bello e normale un genere, uno stile di pittura che ha stupito o turbato una generazione precedente, quando oggi dei bambini apprezzano subito Braque o Picasso, si deve dire che, sotto l'azione delle opere, in un'epoca in cui l'opera si espande e si volgarizza, la percezione si è leggermente modificata . Parliamo d'educazione estetica, ed in maniera più generale d'educazione dei sensi. ***Fino a qual punto una nuova visione delle forme e dei colori può modificare la visione delle forme e dei colori in generale?*** *Qual'è il «differenziale» di questo mutamento? Sembra che la questione meriti, almeno, d'esser posta.*
Il problema delle trasformazioni della funzione immaginativa si lega strettamente a questi problemi di percezione. Ad una seduta della Societé de Philosophie, Paul Valery dichiarava: «Credo che siamo arrivati ad un punto critico, al momento d'una crisi della possibilità d'immaginare... Possiamo ragionevolmente parlare in termini visuali di cosa che suppone la visione? .. .Non siamo al punto in cui bisogna prendere una decisione riguardo alle immagini ed al loro ruolo? Mi domando se il sistema delle nostre immagini possibili non dovrebbe essere definito e delimitato, a meno che non si sia già fatto?»….. ***Matisse scrive: «i nostri sensi hanno un'età di sviluppo che non viene dall'ambiente immediato, ma da un momento della civiltà».*** *(R. Escholier, Henri Matisse, Paris 1937, 156, cfr. A. Lhote, De la palette à l'écritoire, 383.)…….*

Tali osservazioni mostrano il posto delle opere, dei compimenti, nella vita delle funzioni. Le opere sono prima di tutto testimonianza. Fissano, riassumono e conservano ciò che gli uomini di un tempo sono riusciti a fare ed esprimere. Sono spesso testimonianza eminente: quando traducono, non un pensiero medio, ma un pensiero nuovo, un momento in cui la mente ha teso a progredire a superarsi. Agiscono: il pensiero nuovo di alcuni diviene un pensiero nuovo d'un gran numero. ***Così si precisa l'oggetto di ricerca cui conduce la loro analisi comparata: non la conoscenza dell'attività mentale unica, ma la conoscenza delle funzioni psicologiche come sì elaborano nella diversità complessa e concreta della loro storia."*** (40 pag. 151)

http://www.infran.ru/Museum_Pavlov_eng.htm
A.R. Lurija "Il farsi della mente" - Armando Editore – Roma 1987
Alberto Angelici - La psicoanalisi in Russia - Liguori Editore –Napoli- 1988
Alberto Angelini -I pionieri dell'inconscio in Unione Sovietica - Liguori Editore - Napoli 2002
Angiola Massucco Costa "Psicologia Sovietica" - Boringhieri - Torino 1963
B.F. Skinner- "Studi e Ricerche- Giunti barbera – Firenze 1976
Boris P. Babkin – "Pavlov una biografia" – Casa editrice astolabio - Ubaldini Editore – Roma - 1974
C. Darwin - L'origine dell'uomo - Tascabili Newton – Roma - 1972
Cesare Musatti - Mia sorella la psicoanalisi- Editori Riuniti – Roma - 1982
E. Asratian -I.Pavlov Sa vie et son ouvres – Acadèmie des sciences de L' U.R.S.S. – Editions en langues etrangeres – Moscou- 1953
Fabio Toscano – "Il fisico che visse due volte" Sironi editore – Milano - 2008
I. P. Pavlov –"I riflessi condizionati" – Giulio Einaudi Editore - 1950
I. P. Pavlov -I riflessi condizionati" -Universale Bollati Boringhieri-1996
I.P Pavlov "I riflessi condizionati" - Universale Scientifica Boringhieri – Torino 1994
I.P. Pavlov "I riflessi condizionati" - Einaudi -Torino-1950
I.P. Pavlov "Il riflesso condizionato" - Editori Riuniti – Roma –1968
I.P.Pavlov "Psicopatologia e psichiatria" – Editori Riuniti – Roma - 1969
I.P.Pavlov "I mercoledì" – "La Nuova Italia" Editrice – Firenze – 1970
I.P.Pavlov "I riflessi condizionati" - Newton Compton editori – Roma – 2006
I.P.Pavlov -I mercoledì – "La Nuova Italia" Editrice – Firenze – 1970

Ignace Mejerson “L’incompiutezza delle funzioni” da “Psicologia storica” - Nistri-Lischi - Pisa - 1989
Jerome Brunner “La mente a più dimensioni” - Editori Laterza – Bari - 2003
L. D. Trotskij “La mia vita” – Giovane Talpa – Gorgonzola (Mi) 2006
L. D. Trotskij “Rivoluzione e vita quotidiana” – Samonà e Savelli – Roma - 1971
L. S. Vygotskij “Psicologia pedagogica” Erikson - Gardolo (TN) - 2006
L. S. Vygotskij –A. R. Lurija -“La scimmia, l’uomo , il bambino” Giunti Barbera –Firenze – 1987
L. S. Vygotskij -Pensiero e linguaggio - Editori Laterza – Bari- 2004
Luciano Mecacci - Cervello e storia- Editori Riuniti – Roma – 1977
Luciano Mecacci -“Storia della psicologia del 900” – Editori Laterza – Bari 2000
Luciano Mecacci in “Storia della psicologia del novecento” Laterza - Bari 2000
Luigi Traetta – Il cane di Pavlov – Progredit –Bari 2006
M.S.Veggetti in “Storia dello sviluppo funzioni psichiche superiori” Giunti e Barbera – Firenze - 1974
M. S. Veggetti “Psicologia storico-culturale e attività” - Carocci – Roma – 2006
M. S. Veggetti “L. S. Vygotskij -Psicologia-cultura-storia” - Giunti Lisciani Editore - 1994
Michael Cole -Psicologia Culturale – Edizioni Carlo Amore – Roma 2004
P.K.Anochin - Biologia e neurofisiologia del riflesso condizionato - Bulzoni Editore – Roma- 1975 –Edizione Sovietica 1968
Patrizia de Mennato “L. S. Vygotskij, Temi educativi” – Editrice Ferrario – Napoli -1990
Richard I. Evans –B.F. Schinner L’uomo e le sue idee – La nuova Italia Editrice – Firenze - 1974
Ugo Marzuoli “Psiche e condizionamento” – Feltrinelli – Milano - 1961
Y.P.Frolov - Pavlov e la sua scuola – Giunti Barbera – Firenze - 1965