

Premesse

Nella presente dispensa riportiamo brani dal capitolo diciassettesimo del libro: *Daniel P. Todes (2014) Pavlov. A Russian Life in Science*, Oxford Press (la traduzione è nostra).

I titoli nella dispensa sono sostanzialmente tutti nostri e hanno lo scopo di facilitarne la lettura suddividendo il testo in brevi capitoli 'tematici'. Per la stessa ragione nei brani, sono stati tolti tutti i riferimenti relativi ai virgolettati e altro.

In ogni caso abbiamo riportato i riferimenti alle pagine originali dei brani da noi scelti in modo da collegarli sempre al testo originale.

Nostri sono pure i grassetti.

Ovviamente questa è di Todes è una prima traduzione e per gli approfondimenti e una più completa comprensione, raccomandiamo il ritorno al testo originale.

Ecco cos'è il riflesso condizionale

“Che cosa esattamente, per Pavlov, era un *riflesso condizionale*? Perché ha usato questo termine, *uslovnyi refleks*, per sostituire l'associazione o il *riflesso abituale* di Snarskii e il *riflesso a distanza* di Tolochinov?

Per Tolochinov, il termine *riflesso a distanza* indicava ciò che considerava essenziale per questo fenomeno: era una risposta determinata, riflessiva, suscitata, come quella del ginocchio e della palpebra, senza contatto fisico. Come alcuni degli esperimenti di Tolochinov indicano, questo termine suggerisce anche che stava pensando in termini di un'analogia dalla fisica newtoniana, in cui (nonostante le riserve di Newton) la gravità era "azione a distanza". Secondo Orbeli, che lavorò dal 1901 al 1917, *Pavlov usò il termine riflesso condizionale* "anche perchè la loro stessa inclusione come riflessi aveva per lui un carattere condizionale". Questo si adatta all'uso comune di Pavlov della parola *uslovnyi*, "condizionale", come un sinonimo di "tentativo" o "ipotetico".

Per Pavlov, il termine riflesso condizionale rifletteva non solo le eventuali riserve ontologiche che aveva inizialmente avuto, ma anche, molto più importante, la prova che questa nuova potenziale linea di investigazione doveva passare per qualificarsi come una **buona fisiologia**.

Per la sua stessa natura, il riflesso condizionale dipendeva da condizioni particolari. **A differenza del riflesso incondizionato, esisteva in alcune condizioni e scompariva sotto gli altri.** Il riflesso condizionale offriva a Pavlov un argomento legittimo solo se queste condizioni stesse, la dipendenza del riflesso condizionale su di esse e la dinamica di quel riflesso erano pienamente determinate.

Nel suo primo intervento pubblico pubblica su questa nuova ricerca nel 1903, Pavlov respinse l'idea di Tolochinov che la differenza tra i semplici riflessi fisiologici e la secrezione psichica fosse che il primo derivava dal contatto diretto

dell'organismo con un eccitatore e il secondo dall'azione a distanza. Negli "esperimenti psichici", ragionò Pavlov, un oggetto stimola le ghiandole salivari dell'animale agendo su varie superfici corporee - il naso, gli occhi o le orecchie - "mediante l'ambiente (l'aria, l'etere) in cui sia l'organismo che la sostanza irritante si trovano. "Questa era una forma di contatto diretto e somigliava a molti" semplici riflessi fisiologici "che venivano trasmessi attraverso gli stessi organi.

La differenza essenziale tra riflessi incondizionati e condizionali, quindi, risiedeva altrove. **Nel primo caso, "caso fisiologico, questo è un riflesso incondizionato**, l'attività delle ghiandole salivari è legata alle stesse qualità dell'oggetto su cui è diretto l'effetto della saliva". Queste qualità eccitavano le specifiche terminazioni nervose nel tetto della bocca. Pertanto, "negli esperimenti fisiologici l'animale è irritato dalle qualità essenziali e incondizionate del soggetto, da quelle relative al ruolo fisiologico della saliva". Negli esperimenti psichici d'altra parte, questo è il *riflesso condizionale*, l'animale è irritato "dalle qualità di oggetti esterni che sono inessenziali o addirittura completamente accidentali in relazione al lavoro delle ghiandole salivari." Ad esempio, le proprietà visive e olfattive della carne potrebbero provocare la secrezione psichica sebbene queste non avessero alcun "rapporto commerciale" con il lavoro delle ghiandole. Infatti, negli esperimenti psichici le ghiandole salivari potrebbero essere stimulate da "assolutamente tutto nei dintorni", compreso il piatto in cui è stata presentata la sostanza, l'inseriente che l'ha portato nella stanza, i rumori che ha fatto, e così via. **"Quindi in esperimenti psichici la connessione di oggetti che irritano le ghiandole salivari diventa del tutto distante e sottile."**¹

Sia la speranza che i pericoli della ricerca sulla secrezione psichica risiedevano in questa condizionalità della relazione tra stimolo e risposta.² **Da un lato** - e questo era il sentimento di Pavlov - questa condizionalità forse rappresentava il complesso ma determinato adattamento dell'animale al cambiamento più sottile nelle sue condizioni - **al cambiamento dei segnali sul cibo disponibile o su un predatore in avvicinamento**. Mediante "le caratteristiche lontane e persino accidentali degli oggetti, l'animale cerca il cibo, evita i nemici, e così via". **D'altra parte**, questa condizionalità potrebbe rappresentare l'indeterminatezza della psiche idiosincratica o una determinatezza inaccessibile ai metodi fisiologici. In tal caso, la condizionalità priverebbe gli esperimenti su questo argomento della determinazione, **il pravil'nost', che era la condizione sine qua non della buona fisiologia**.

¹ Todes (2014) pag.248/9.

² (Nota nel testo – N.d.r. -) Come disse Pavlov nel 1904 , "il nostro vecchio riflesso fisiologico è costante, incondizionato, mentre il nuovo riflesso oscilla continuamente, e quindi è condizionale".

Così Pavlov rispose a questa domanda centrale nel 1903 (rispondendo, forse, con un po' più di convinzione di quanto realmente sentisse):

Il centro di gravità nel nostro soggetto si trova, quindi, in questo: è possibile includere tutto questo apparente caos di relazioni entro certi limiti, rendere questi fenomeni costanti, scoprire le loro regole e meccanismi? Mi sembra che i vari esempi che ora presenterò mi diano il diritto di rispondere a queste domande con un "sì" categorico e di trovare alla base di tutti gli esperimenti psichici sempre lo stesso riflesso speciale come fondamentale e più comune meccanismo. È vero, il nostro esperimento in forma fisiologica dà sempre lo stesso risultato [mentre] ... la caratteristica fondamentale dell'esperimento psichico, d'altra parte, è la sua incostanza, la sua apparente capricciosità. Tuttavia, anche il risultato dell'esperimento psichico si ripresenta, altrimenti non potremmo nemmeno parlarne. Di conseguenza, l'intera materia risiede solo nel gran numero di condizioni che influenzano il risultato dell'esperimento psichico rispetto all'esperimento fisiologico. **Questo sarà, quindi, un riflesso condizionale.**

Il riflesso condizionale, quindi, era un soggetto adatto per la ricerca fisiologica solo se fosse stato effettivamente pienamente determinato. Come responsabile sperimentale e di laboratorio ha definito questo problema a livello operativo: fino a che punto i risultati di praviľ'nye possono essere acquisiti in laboratorio? Questo è ciò che ha reso così importante la scoperta dell'estinzione di Tolochinov, rappresentando il primo caso in cui un riflesso condizionale si è comportato in modo ordinato, ripetibile in modo quantificabile. Dopo il rapporto di Tolochinov a Helsingfors, lui, e poi Babkin, condussero vari esperimenti sperimentali che rafforzarono l'intuizione di Pavlov che i riflessi condizionali erano in effetti governati da una "ferma legittimità" e quindi gli esperimenti su di loro potevano produrre "fatti ricorrenti". Questa capacità di generare risultati coerenti era il tema costante dei suoi discorsi iniziali sulla sua nuova linea di investigazione. Gli esperimenti psichici erano "legali, dal momento che possono essere ripetuti tutte le volte che si desidera, come normali fenomeni fisiologici, e possono essere sistematizzati in un modo definito." Nella prima tesi di dottorato sui riflessi condizionali, anche Babkin ha sottolineato "la costanza dei fenomeni [e] la facilità con cui possono essere riprodotti. " Una volta che Pavlov si convinse che il riflesso condizionale era completamente determinato, i risultati variabili

di diversi esperimenti furono attribuiti a variabili incontrollate, a condizioni ancora non scoperte che governano il riflesso.”³

“Pavlov, quindi, affrontò il riflesso condizionale sostanzialmente nello stesso modo in cui aveva fatto con la fisiologia digestiva. Dare allo stesso cane la stessa quantità dello stesso cibo in due diversi esperimenti non ha mai dato esattamente gli stessi risultati secretori. Le differenze sono state spiegate con riferimento alla personalità, all'umore e così via del cane, e la sua interpretazione del gioco di queste variabili è stata centrale nel suo tentativo di identificare modelli significativi nei dati (le curve caratteristiche secretorie). Allo stesso modo, come vedremo, non due esperimenti sui riflessi condizionali hanno prodotto esattamente gli stessi risultati e le variazioni tra i cani sono state particolarmente evidenti. In questa nuova ricerca, tuttavia, la psiche non è più servita come variabile flessibile; divenne, piuttosto, esso stesso l'obiettivo esplicativo. Così la ricerca di Pavlov di modelli significativi in dati sperimentali lo portò costantemente ad ampliare il campo delle sue esplorazioni e spiegazioni alla ricerca degli innumerevoli fattori nella costituzione, nella storia e nell'ambiente dell'animale che influenzò le sue risposte psichiche.

In questo modo, la "secrezione psichica" divenne il "riflesso condizionale", ma - e questo risiedeva nel cuore stesso della ricerca di Pavlov nei successivi tre decenni - rimase anche la secrezione psichica. **Per Pavlov, la secrezione psichica e il riflesso condizionale erano solo due dimensioni diverse dello stesso fenomeno. Non cercò di sostituirsi l'uno con l'altro, ma piuttosto, come spesso dice, di "fonderli" - per integrare la comprensione fisiologica del "riflesso condizionale" con l'equivalente nozione psicologica di "associazione", la dinamica di ciò ha definito "attività nervosa superiore" con quelle di psicologia sperimentale, l'obiettivo con il soggettivo.**

La sua grande eccitazione per questa ricerca derivava proprio dalle sue possibilità di una **psicologia sperimentale** nel senso più ampio e ambizioso di quel termine - per una comprensione scientifica del mondo soggettivo degli animali e degli umani. **L'intera storia della secrezione psichica nel suo laboratorio l'aveva permeato di questo significato più ampio come riflesso della personalità di un cane e dei suoi gusti; della sua golosità, autocontrollo, passione o impressionabilità; della sua capacità di pensare, desiderare ed esprimere i suoi sentimenti.**

Intraprendendo la sua nuova ricerca, Pavlov non rifiutò improvvisamente l'esistenza o l'importanza del mondo soggettivo e di quelle qualità psicologiche così familiari. Al contrario: li ha adottati come obiettivi esplicativi. **"I fenomeni del riflesso condizionale, se si dà loro il loro termine psicologico, sono precisamente ... associazioni".** Quindi, il riflesso condizionale salivare era "il

³ Todes (2014) pag. 247/50.

substrato della rappresentazione elementare, pura, di un pensiero nel mondo soggettivo". **Per Pavlov, quindi, l'esplorazione delle dinamiche dei riflessi condizionali offriva un metodo** per analizzare i meccanismi alla base della personalità, dell'apprendimento, dell'aspettativa, delle emozioni e di tutte le altre qualità che aveva a lungo associato alla secrezione psichica e che molti psicologi attribuivano alle associazioni. Nei decenni successivi, lui e i suoi colleghi avrebbero prestato un'attenzione ancora maggiore alle qualità psicologiche dei loro cani rispetto a quella che avevano durante la ricerca sulla digestione, e avrebbero scoperto che - a parte i loro gusti alimentari, impressionabilità e avidità erano diversi: eroico e codardo, astuto e noioso, diligente e pigro, amante della libertà e passivo, mentalmente robusto e malato. Tali qualità, tuttavia, non erano più confinate in una scatola nera, poiché **Pavlov credeva di aver sviluppato un metodo scientifico** per investigarle, per spiegarle come i risultati dei processi fisiologici.

Adottando il mantello del fisiologo oggettivo e dolorosamente consapevole delle difficoltà della sua ricerca, spessonele presentazioni pubbliche nascondeva o copriva il suo obiettivo. Eppure l'ha proclamato abbastanza chiaramente nel suo primo discorso sull'argomento nel 1903: "**La scienza prima o poi porterà i risultati oggettivi ottenuti [di esperimenti fisiologici] al nostro mondo soggettivo, e illuminerà immediatamente la nostra misteriosa natura, spiegherà il meccanismo e significato vitale di ciò che più occupa l'uomo: la nostra coscienza e i suoi tormenti.**" ⁴

⁴ Todes (2014) pag. 250/51.