

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Facoltà di Psicologia 1

Insegnamento: Storia culturale del XX secolo

Docente: Silvia Degni

ARGOMENTI DELLA LEZIONE

La psicologia come scienza naturale e oggettiva:

- ◉ **La teoria di Pavlov**
- ◉ **Il comportamentismo di Watson**
- ◉ **Il neocomportamentismo**

Ivan M. Sečenov (1829-1905)

É considerato il **padre** della fisiologia russa



Aveva studiato in **Europa** (con **Helmholtz** e **Du-Bois Reymond**)

Al suo rientro pubblica ***I riflessi nel cervello*** (1898) → censura

Professore di fisiologia
al'Università di
Pietroburgo

I processi psichici secondo Sečenov



SCUOLA DI SEČENOV

- I processi psichici erano ridotti a "riflessi cerebrali"
- Metodologia: con apparati elettrofisiologici si registrava l'attività elettrica prodotta da stimoli elettrici e chimici nei preparati nervo-muscolo e nel cervello degli animali

Vladimir M. Bechterev (1857-1927)



Anatomista, neurologo,
psichiatra e psicologo

Fonda nel 1886, a
Kazan, il primo
laboratorio russo di
psicologia sperimentale

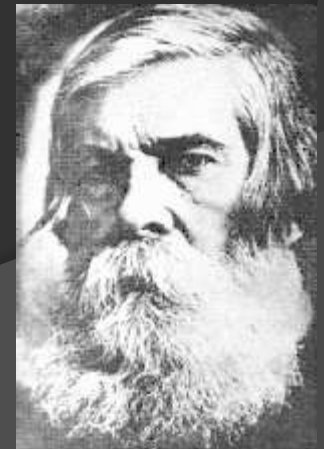
Nel 1907 fondò a
Pietroburgo l'istituto di
psiconeurologia

Fu medico di Lenin e di Stalin

Oggetto di indagine: il comportamento umano nel suo **complesso**

Fonda l'oggettività della psicologia sul concetto di riflesso

La **riflessologia** è la scienza della personalità umana studiata da un punto di vista **bio-sociale** rigorosamente **oggettivo**

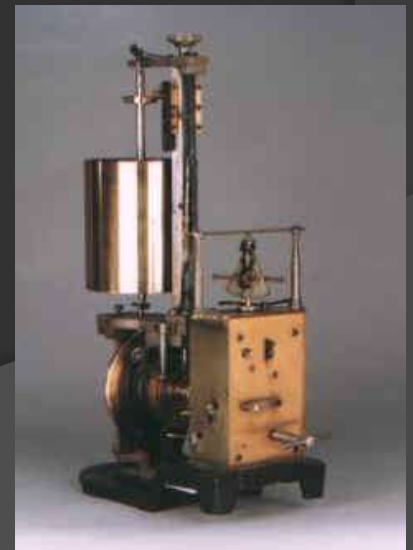


- Studia in particolare l' "attività riflessa motoria"

Studio dei "riflessi associativi":

impiegava stimoli i cui impulsi erano proiettati ai centri corticali diversi; se questi stimoli entravano in interazione tra loro significava che anche i rispettivi centri corticali dovevano interagire tra loro

Adottò il **CONNESSIONISMO NEURONALE** per spiegare i processi psichici



Ivan Petrovitch Pavlov

(1849-1936)



- Studia in **Russia** e poi in **Germania**
- Diventa professore di farmacologia e poi di fisiologia presso l'**Accademia militare di medicina e chirurgia di Pietroburgo**
- Ebbe il sostegno del governo **bolscevico**

L'istituto di fisiologia di Pavlov presso l'Accademia delle scienze di Leningrado (1924)



Pavlov e i suoi collaboratori



“Il più eloquente dei linguaggi è quello dei fatti”

- Intendeva essere un “fisiologo puro”
- Studiava l’attività nervosa “superiore”
- Si basava sui dati comportamentali e sugli indici fisiologici esterni

Metodologia:
esperimenti “cronici” e “come se”



NEUROFISIO
LOGIA
“DEDOTTA”
E “MOLARE”

La fisiologia del sistema digerente

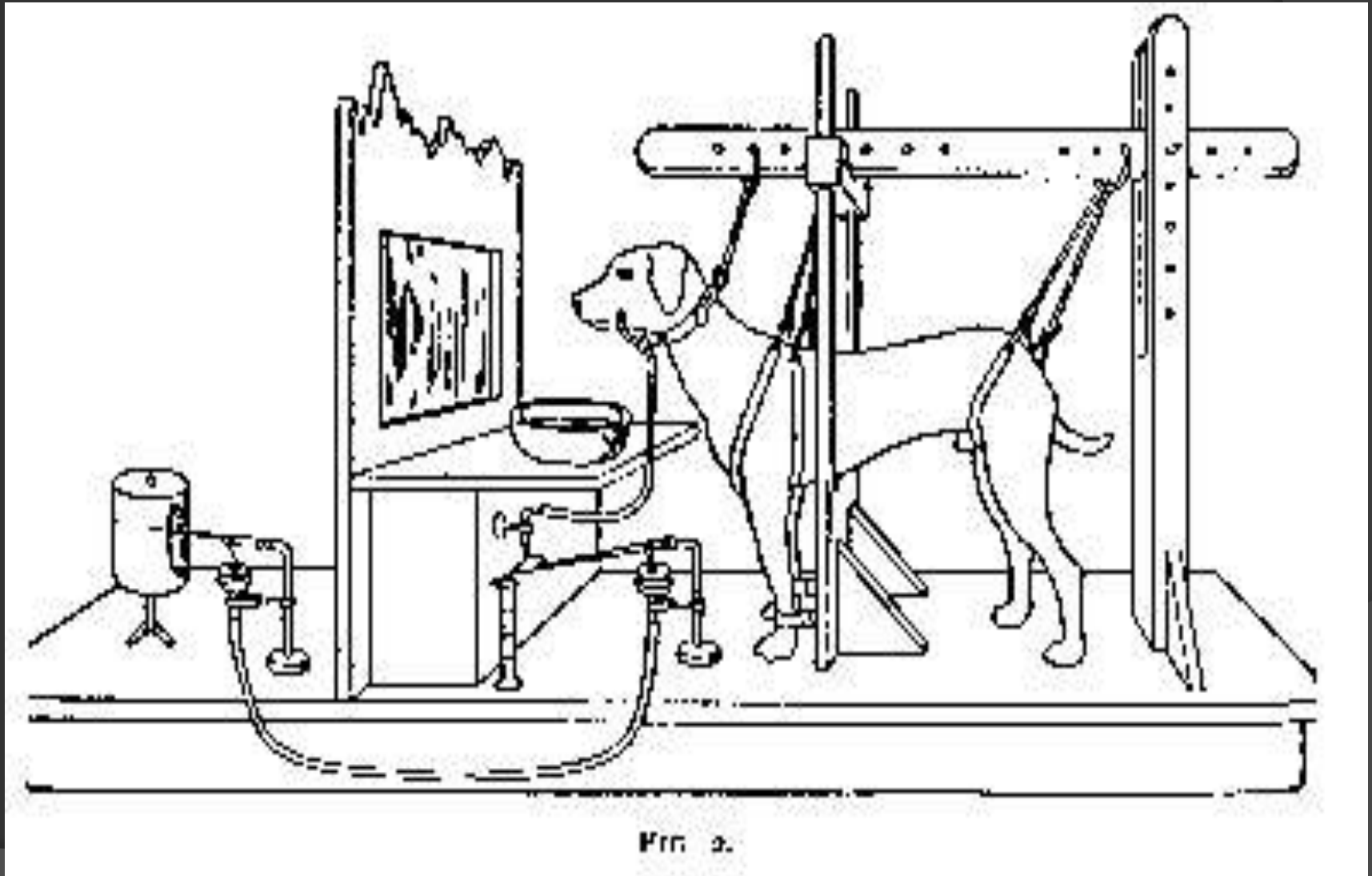
Nel 1904 Pavlov riceve il premio Nobel per le sue ricerche sulla fisiologia del sistema digerente

Nei suoi esperimenti aveva notato come l'animale iniziasse a salivare prima di ricevere il cibo ("secrezione psichica")



Decise di studiare il fenomeno: quali erano le variabili dell'effetto?

Apparato sperimentale





Fasi del processo di condizionamento classico

PRIMA DEL CONDIZIONAMENTO

SN



SI



RI



DURANTE IL CONDIZIONAMENTO

SN



SI



RI



DOPO IL CONDIZIONAMENTO

SC



RC



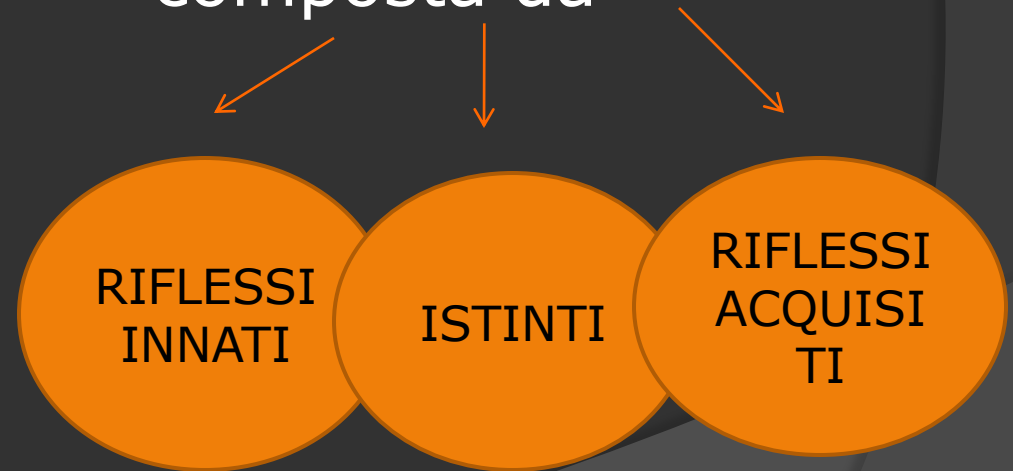
Le leggi del condizionamento classico

**CONDIZIONAMENTO
CLASSICO**

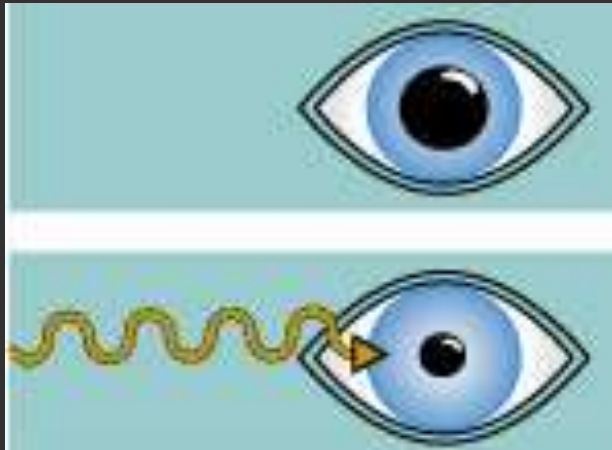




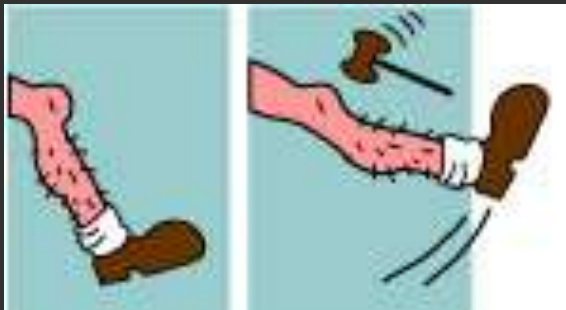
L'attività riflessa, che assicura l'adattamento dell'organismo all'ambiente, è composta da



Riflessi innati



Sono incondizionati perché si producono senza alcuna condizione particolare se non quella per cui c'è un contatto diretto tra lo **stimolo** e il **recettore**



Sono prodotti da una conduzione degli impulsi dal recettore al centro di analisi fino all'effettore per la **reazione incondizionata**

Riflessi condizionati

- Sono acquisiti nell'ontogenesi dell'animale e per questo sono **individuali** e temporanei
- Condizioni:
 - 1) coincidenza nel **tempo**
 - 2) l'animale deve essere **vigile** e **sano**
 - 3) **SI** e **SC** devono avere determinate caratteristiche di **intensità**, **durata** e **frequenza**

Come si formano i riflessi condizionati?

Secondo Pavlov si realizza una connessione tra i centri di analisi (“analizzatori”) dei due stimoli **SC** e **SI**

Come si formano le connessioni?

Attraverso i due processi basilari dell'**eccitazione** e dell'**inibizione** (impostazione **neuroconcettuale**)



Irradiazione
e
concentrazione

Esempio del C. C. negli animali



"I think Mom's using the can opener."

Il C. C. nell'uomo



- Gli esempi di condizionamento classico nell'uomo, riguardano soprattutto le risposte **emotive**



- ➔ Tecniche di **de-condizionamento** in ambito comportamentista

Esempi di C. C. nell'uomo

- ⦿ **Il caso del piccolo Albert**
(Watson, Rayner, 1929)
- ⦿ **"Effetto Garcia"** (Garcia e coll.,
1972)
- ⦿ **Condizionamento dei bambini al
sonno**

Raccordo tra **teoria dell'attività nervosa superiore** e **psicologia**

- ◉ **Applicazione in ambito psichiatrico e psicopatologico**
- ◉ **Studio del linguaggio**
- ◉ **Condizionamento interocettivo**
- ◉ **Tipologia dell'attività nervosa superiore**

Applicazione in ambito psichiatrico e psicopatologico

- Secondo Pavlov, le **psicosi** - così come il **sonno** e l'**ipnosi** - sono da ricondursi alla **dinamica tra eccitazione e inibizione**
- Pavlov studiava in laboratorio le condizioni psicopatologiche negli animali ("**nevrosi sperimentali**")

Il linguaggio

- Pavlov distingue 2 sistemi di segnalazione:
 1. capacità di analizzare stimoli esterni
 2. sostituzione di segnali esterni con le parole corrispondenti

IL LINGUAGGIO è IL SEGNALE DEI
SEGNALI

Ivanov-Smolenskij: “rinforzo verbale”

Condizionamento interocettivo

- Nel **condizionamento interocettivo** almeno uno dei due stimoli agisce sugli **"interocettori"** (recettori degli organi interni viscerali: rene, fegato, stomaco, ecc.)
- Esperimento di **Pauperova** (1952): i due stimoli condizionati sono il **battito di un metronomo** (esterocettivo) e l'**irrigazione d'acqua nell'intestino del cane** (interocettivo)



"patologia cortico-viscerale"

Tipologia dell'attività nervosa superiore

Pavlov ebbe una particolare attenzione per le **differenze individuali**

I **cani** non erano animali generici da laboratorio, ma erano caratterizzati nella loro tipologia e indicati col loro nome: **Biercka**, **Joy**, **Diana**, **Arap**...



I "tipi" di cani

Classificazione
dei 4 tipi di
Ippocrate

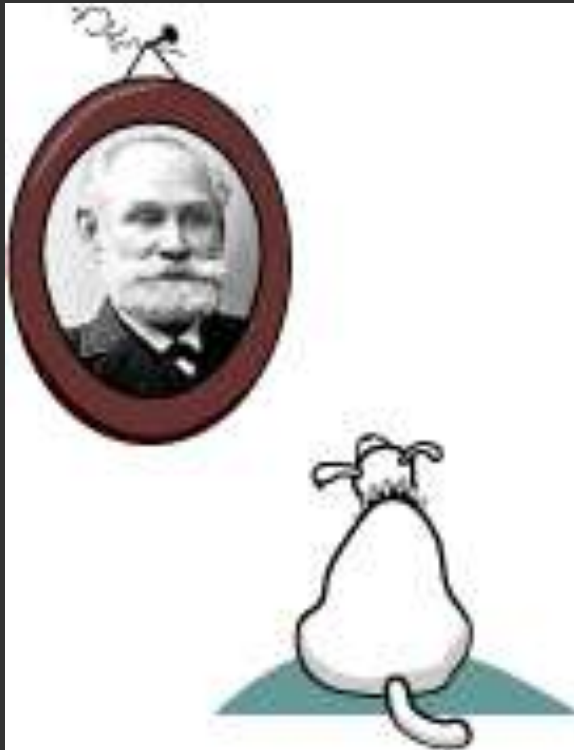


Proprietà del
sistema nervoso
(inibizione ed
eccitazione)



- **FORZA**
- **EQUILIBRIO**
- **MOBILITÀ**

Il "pavlovismo"



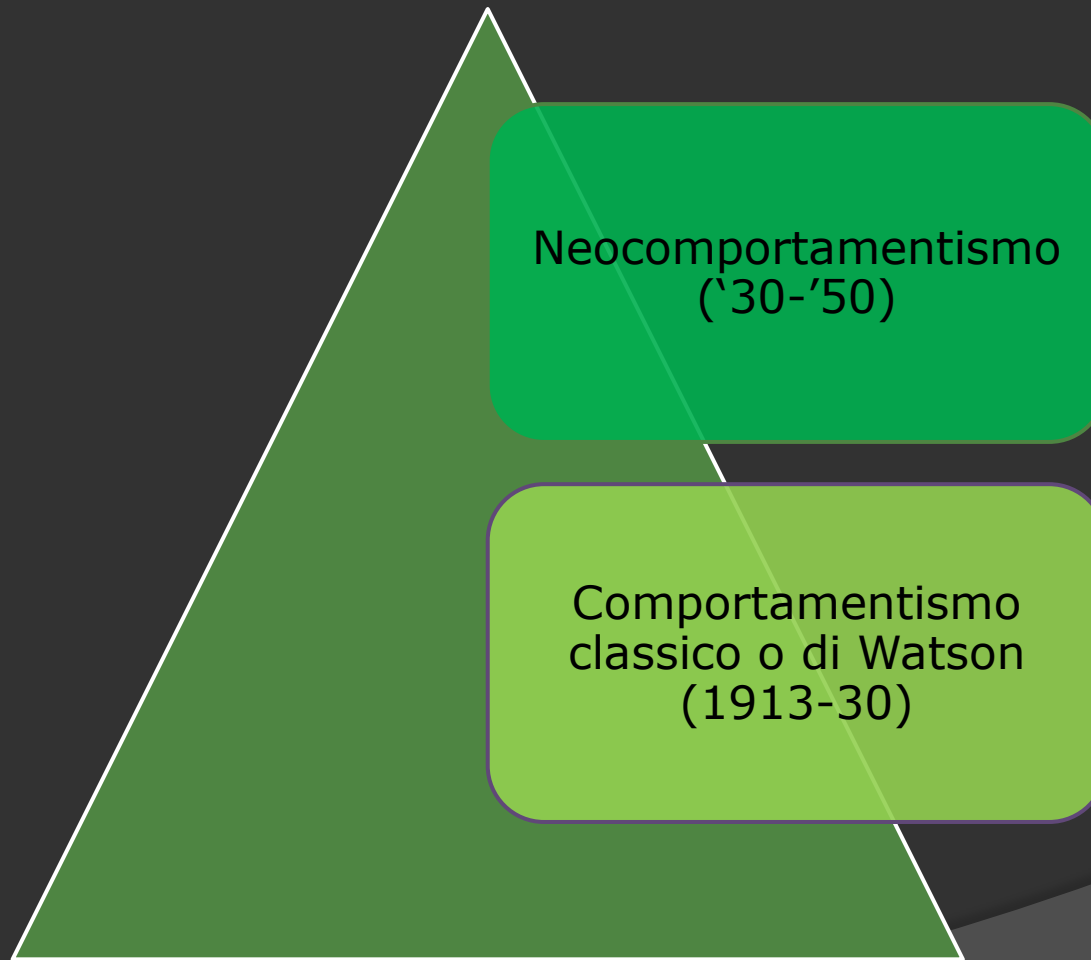
Nel **1950** si
tenne a **Mosca**
la "**Sessione**
scientifica sui
problemi della
dottrina
fisiologica
dell'accademico
Pavlov"



tutte le ricerche di
fisiologia dovevano
richiamarsi
rigorosamente a
Pavlov

IL COMPORAMENTISMO

Il comportamentismo



La “rivoluzione comportamentistica”

◎ Fonti filosofiche:

- **pragmatismo**
- **operazionismo**
- **empirismo logico o neopositivismo**

La psicologia comportamentista



Lo studio dell'apprendimento

Ci si può soffermare:

- sui cambiamenti a carico del comportamento osservabile
- sui processi responsabili dell'avvenuto apprendimento sia a livello mentale sia a livello biologico

Un topo affamato è in una gabbia:

1

Un topo è in una gabbia e non sa come raggiungere il cibo

2

Il topo percepisce l'ambiente e si forma una rappresentazione della situazione

3

Mette in atto comportamenti che prima o poi portano ad ottenere il cibo

4

Associa il movimento al cibo. Si forma una rappresentazione dell'ambiente. Le conoscenze sono aumentate

5

Un topo mette in atto il comportamento con maggiore frequenza

John B. Watson (1878-1958)



- Consegue il dottorato alla University of Chicago con Angell
- Nel 1908, giovanissimo, divenne professore alla Johns Hopkins University di Baltimora
- Nel 1915 fu presidente dell'APA
- Nel 1920 fu costretto a dimettersi dalla Johns Hopkins e si dedicò alla pubblicità e alla stesura di articoli per giornali

Nel 1913 pubblica il manifesto del comportamentismo *"La psicologia così come la concepisce il comportamentista"*

*"La psicologia così come la
concepisce il
comportamentista"*

*"Credo che il
COMPORAMENTISMO sia l'unico
funzionalismo coerente e logico."*

*"La psicologia che vorrei costruire dovrebbe assumere come punto di partenza innanzitutto il fatto osservabile che tutti gli organismi, uomini e animali, si adattano all'ambiente tramite ciò che hanno ereditato e acquisito nelle **abitudini**."*

*"In secondo luogo la psicologia che vorrei costruire dovrebbe assumere che un certo **stimolo** induce l'organismo a **reagire** in un certo modo."*

Obiettivo: previsione e controllo del comportamento

"In un sistema psicologico compiutamente sviluppato, data una reazione, si dovrebbe riuscire a prevedere lo stimolo; dato lo stimolo, si dovrebbe riuscire a prevedere la risposta."

Rifiuto della coscienza

“Ciò di cui abbiamo bisogno cui abbiamo è di cominciare a lavorare in psicologia facendo del comportamento, non della coscienza, il nostro punto oggettivo di partenza. Ci sono abbastanza problemi nel controllo del comportamento da tenerci impegnati tutti, per molte vite...”

In realtà la critica è rivolta all'**introspezione**

L'introspezione non è scientifica perché:

- l'osservatore si identifica con l'osservato
- i dati introspettivi sono "privati"

Caratteristiche della nuova psicologia

- ⦿ Rifiuto della coscienza
- ⦿ Delimitazione dell'indagine alla previsione e al controllo del comportamento
- ⦿ Possibilità di unificare su queste basi il comportamento dell'uomo e quello degli animali

Oggetto della psicologia

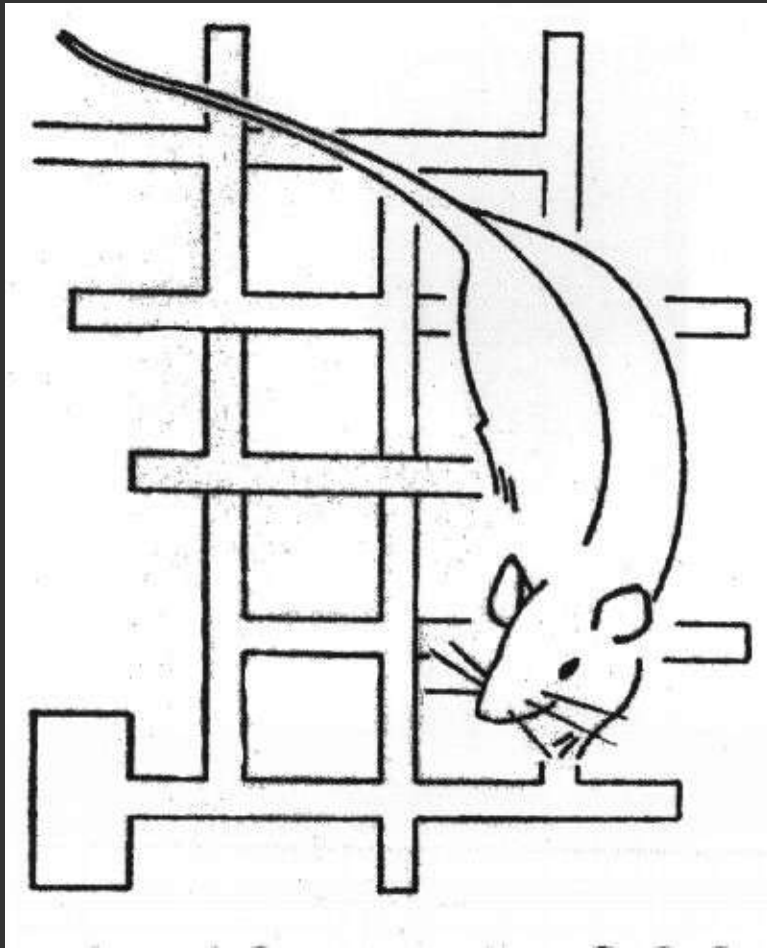
È il **comportamento** inteso come azione complessa manifestata dal'organismo nella sua interezza ("adattamento dell'organismo all'ambiente", "contrazioni muscolari", "insieme integrato di movimenti", "azioni").

Il comportamentismo di Watson (1913-30)



- **Molecolarismo** o riduzionismo teorico
- Principi: **recenza**, **frequenza**, **condizionamento**

Condizionamento classico



Watson individuò
nel RIFLESSO
CONDIZIONATO
l'unità di analisi
per lo studio dell'
"abitudine" (*habit*)
o acquisizione di
nuovi
comportamenti

Studio dell'apprendimento

- ◉ Emozioni fondamentali (**paura**, **rabbia**, **amore**) sono apprese
 - caso del piccolo Albert
 - **"Abitudini"**: pensiero e linguaggio ("abitudini laringee")

“cambiamenti” di Watson

- Intorno al 1917 rinunciò all'idea che la psicologia dovesse studiare il comportamento sia degli animali sia dell'uomo
- “svolta ambientalistica”
- Rinuncia al concetto di “istinto” (1925)

Utopia di Watson

"Datemi una dozzina di bambini sani, farò di loro artisti, scienziati o anche mendicanti e ladri"

(Watson, 1914)

IL RUOLO DELL'ESPERIENZA E LE GRANDI TEORIE DELL'APPRENDIMENTO

**COMPORAMEN
TISMO
RADICALE**

- **Versione ristretta dell'empirismo**
- È possibile dare di ogni concetto teorico una definizione in termini di osservabili

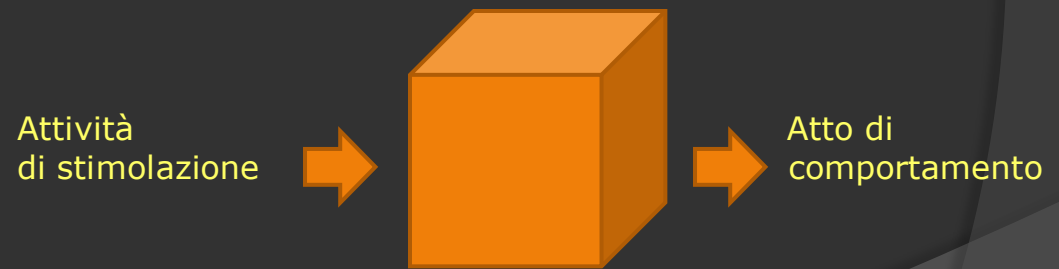
**NEOCOMPORAMEN
TISMO**

- **Prima liberalizzazione dell'empirismo**
- È possibile dare di ogni concetto teorico una definizione anche per i termini disposizionali

Edward C. Tolman (1886-1959)



Il comportamento non è scomponibile in elementi semplici (vs. il molecolarismo di Watson). Il comportamento dipende da associazioni tra insiemi di stimoli e complessi di risposte (unità molarì o gestaltiche).



COMPORTAMENTISMO
INTENZIONALE

Il comportamentismo intenzionale

Interesse per il concreto agire della persona come organismo biologico in un mondo fisico

Tolman subì l'influenza:

- di James e del funzionalismo
- del neopositivismo logico
- di **Egon Brunswik**

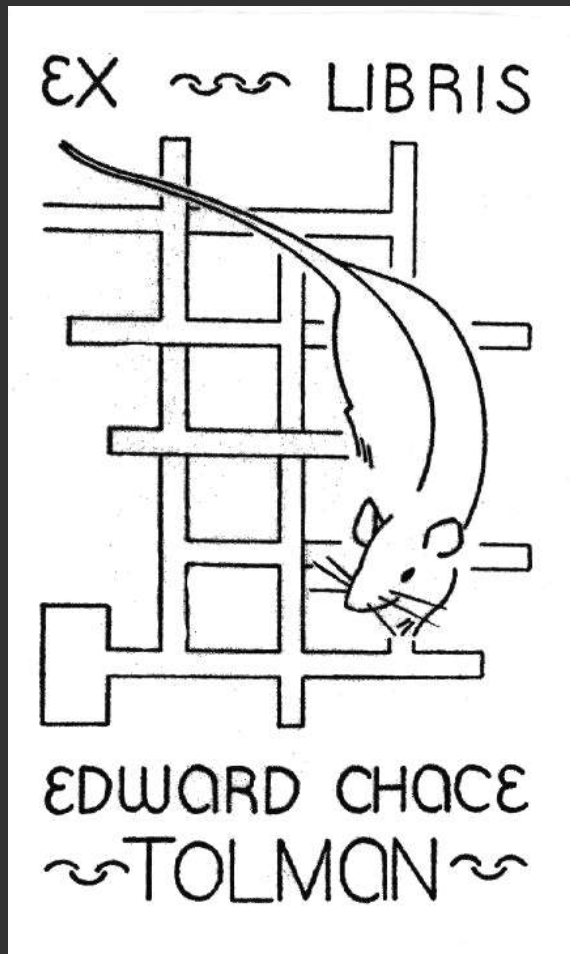
Teoria del
**FUNZIONALISMO
PROBABILISTICO**: la
percezione è un processo di
scoperta degli indizi
(prossimali e distali)

Le variabili intervenienti



"L'unico "valore pratico" dei processi mentali risiede nel fatto che essi sono una serie di processi funzionali intermediari che fungono da interconnessione tra le cause iniziali e il comportamento, da una parte, e lo stesso comportamento finale risultante dall'altra".

Esperimento sull' "apprendimento latente"



Tolman confrontò
l'apprendimento del
percorso di un labirinto
in tre gruppi di ratti
(*mus norvegicus*):

- 1) il primo era rinforzato con il cibo;
- 2) il secondo non era rinforzato;
- 3) il terzo era rinforzato dal 12° giorno.

Esperimento sull' "apprendimento latente"

RISULTATI

- 1) gli animali che erano rinforzati sempre apprendevano il percorso dopo pochi giorni;
- 2) gli animali che non erano rinforzati non lo apprendevano mai;
- 3) gli animali rinforzati al 12° giorno miglioravano a prestazione rapidamente al pari di quelli rinforzati dal primo giorno.

La "mappa cognitiva"

CONCLUSIONI

Gli animali avevano appreso il percorso anche in assenza del rinforzo.

- L'assenza della prestazione dunque non corrispondeva all'assenza dell'apprendimento.

INTERPRETAZIONE DI TOLMAN

Nell'apprendimento è acquisita una "mappa cognitiva" che soggiace al comportamento dell'animale ed è disponibile per la soddisfazione del bisogno

L'intenzionalità del comportamento

Condizioni per inferire la presenza dello scopo:

- 1) la costanza dell'oggetto-meta
- 2) la variazione nella direzione finale corrispondente alle posizioni differenti dell'oggetto-meta
- 3) la cessazione dell'attività quando un determinato oggetto-meta è tolto

Clark L. Hull (1884-1952)



Grande cultore di
matematica e
statistica

Definì con estremo
rigore il metodo di
indagine della
psicologia (metodo
ipotetico-deduttivo)

Il metodo ipotetico-deduttivo

Lo psicologo avrebbe dovuto:

- 1) assumere un postulato come tentativo
- 2) quindi dedurre una o più implicazioni logiche concernenti fenomeni osservabili
- 3) controllare la validità delle deduzioni attraverso l'osservazione

Il programma di Hull

Hull riuscì a promuovere il suo programma grazie:

- ◉ a consistenti finanziamenti presso lo Yale Institute of Human Relations
- ◉ alla collaborazione di un suo collaboratore, Kenneth Spence, con il matematico viennese Gustav Bergmann
- ◉ al sostegno degli “operazionisti” (Stevens, Bridgman)

Apprendimento secondo Hull

Condivise con **Watson** la concezione del **comportamentismo molecolare**, con **Thorndike** l'idea che **la ricompensa** rappresenti un requisito fondamentale dell'apprendimento, con **Tolman** il riferimento metodologico alle **variabili intervenienti**.

Fondandosi sul principio del **condizionamento classico** costruì una **teoria ipotetico-deduttiva**

Apprendimento secondo Hull

- ◉ Ulteriore introduzione di processi inferiti dal comportamento manifesto per spiegare la genesi e il decorso del comportamento stesso
- ◉ **PULSIONE (drive)**: variabile interveniente
- ◉ Uno stimolo evoca una risposta se la connessione tra questo stimolo e la risposta è associata alla diminuzione della pulsione: $S - \text{drive} - R$



“forza dell’abitudine” (habit strength) sH_r

Burrhus F. Skinner (1904-1990)

- Nel 1931 ottiene il dottorato in psicologia ad Harvard
- La sua "scienza del comportamento" trovò un ampio consenso negli anni '50 e '60 (modo di concepire la società umana)

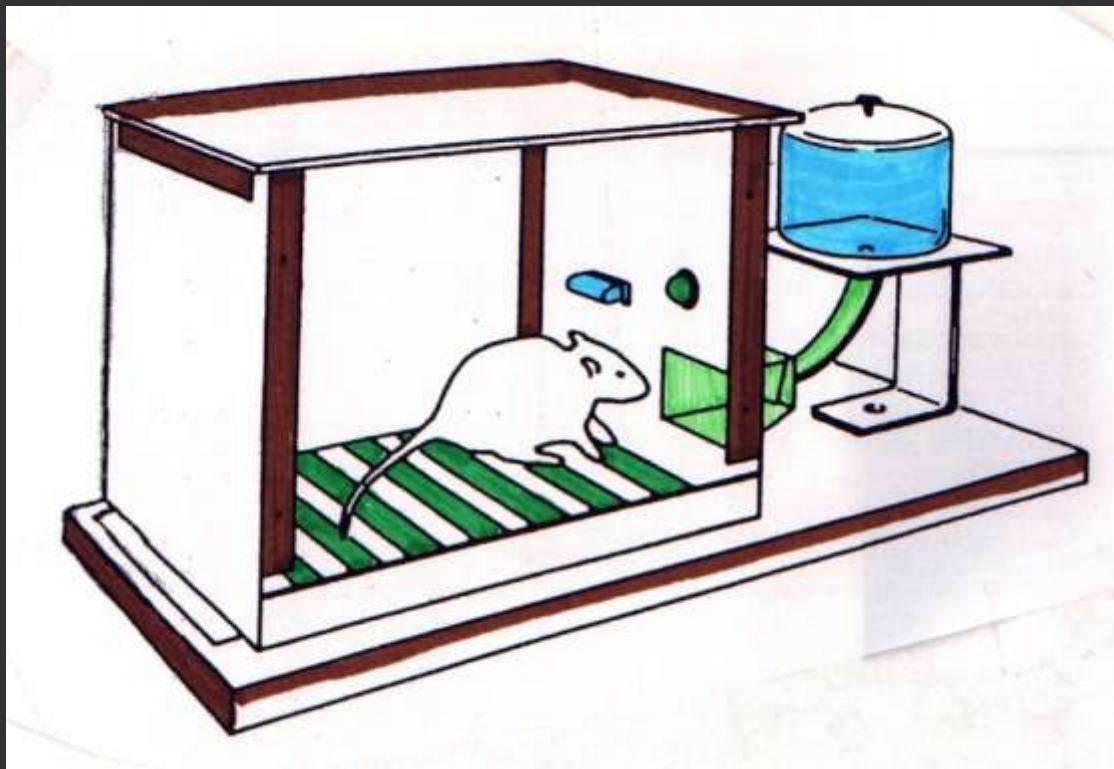


Il “comportamentismo radicale” di Skinner

L'impostazione di Skinner era fondata su quattro principi basilari:

1. nega il valore della teoria; la scienza aveva bisogno solo dell'osservazione sistematica
2. opera una netta distinzione tra fisiologia e psicologia
3. rifiuta di fare riferimento a stati mentali o concetti etici
4. l'adattamento biologico è il cardine di ogni azione

Apparato sperimentale



Skinner box

Condizionamento operante

- La risposta è emessa indipendentemente dalla presenza dello stimolo e se questa risposta è rinforzata positivamente sarà emessa di nuovo, se è rinforzata negativamente non sarà emessa
- Determina quel tipo di apprendimento che opera attivamente nell'ambiente al fine di ottenere un certo effetto
- Tre elementi:
 - 1) Lo stimolo discriminativo ("operante")
 - 2) La risposta
 - 3) Gli effetti della risposta

“Nel condizionamento operante una risposta viene resa più probabile”

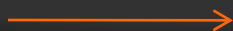
- Il principio-chiave per spiegare questo fenomeno è il **rinforzo**, ossia la conseguenza del comportamento, che ha come effetto l'aumento della frequenza del comportamento stesso

I vari tipi di rinforzo

- ⦿ Rinforzi positivi
- ⦿ Rinforzi negativi
- ⦿ Rinforzi primari
- ⦿ Rinforzi secondari

I “programmi di rinforzo”

- **Rinforzo continuo:** determina rapidità nell'apprendimento, ma quando viene eliminato il comportamento non viene mantenuto
- **Rinforzo parziale:** mantiene il comportamento per tempi più lunghi e si distingue in:
 - Rapporti fissi/variabili (in base alle R)
 - Intervalli fissi/variabili (in base al T)



Modellamento (shaping)

Esempi di C.O. nell'uomo

- Nell'uomo, rispetto all'animale, acquistano una rilevanza maggiore i rinforzi secondari (voto, complimenti, gratificazioni, soldi, etc.)
- Skinner lo impiega anche per spiegare comportamenti umani complessi come il linguaggio
- Molti metodi educativi si basano su principi del C.O.
 - Il principio di Premack

Contributi di Skinner

- ◉ costruzione di macchine per allevare e accudire i bambini
- ◉ costruzione di macchine per istruire i piccioni guidare i missili durante la seconda guerra mondiale
- ◉ “istruzione programmata”
- ◉ educazione con doni e ricompense

Il **linguaggio** secondo Skinner

In *Verbal Behavior (1957)* dimostra che il linguaggio, come qualunque altro comportamento, consiste di movimenti rinforzati

Skinner e l'utopia comportamentistica

- ◉ *Walden Two* (1948)

An orange thought bubble with a white question mark inside, containing the text 'Chi controlla il controllore?'.

Chi
controlla il
controllore
?

—————> Società utopistica basata sul controllo del comportamento umano secondo i principi del condizionamento operante