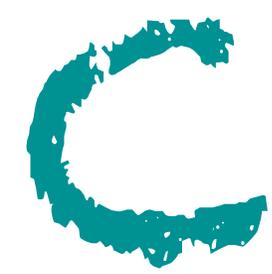


# COMPORTAMENTO

- ❑ Risposte
- ❑ Azioni
  
- ❖ Intenzionalità

comportarsi è  
ciò che fanno  
gli organismi



due grandi categorie

## Volontario | Intenzionale

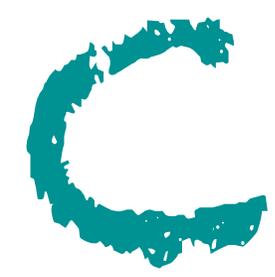
è un comportamento emesso deliberatamente avendo consapevolezza delle conseguenze di tale comportamento

Voglio leggere un libro,  
mi reco in biblioteca

## Automatico

è un comportamento emesso senza volontà, in risposta a certi stimoli

Leggere le insegne



automatismo non è monolitico

una risposta veloce,  
non richiede risorse mentali,  
determinata  
[RIFLESSO]

una risposta veloce,  
non richiede risorse mentali,  
diventa tale con la pratica  
[ABITUDINE]

## Automatico

è un comportamento emesso  
senza volontà, in risposta a  
certi stimoli

Chiudo gli occhi se una luce mi  
abbaglia (riflesso)

Parcheggio sempre nello stesso  
posto (abitudine)



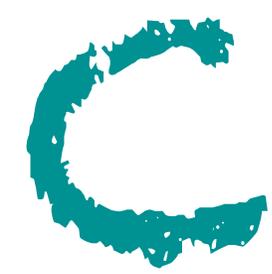
automatismo non è monolitico

Andare in bicicletta è un  
automatismo?

CI SONO ANCHE I  
RIFLESSI  
CONDIZIONATI:  
SI IMPARA A DARE  
UNA RISPOSTA  
INNATA A UNO  
STIMOLO  
ARBITRARIO

ABITUDINI flessibili  
nella loro genesi:  
sono apprese in base  
a delle contingenze  
ambientali  
Se le contingenze  
cambiano  
cambieranno, più o  
meno rapidamente,  
anche le abitudini

sì  
ma non è elicitato dallo stimolo  
[MEMORIA PROCEDURALE o ABILITA']



## esempi di stati mentali intenzionali

«Credere» riguarda (o è diretto a) la relazione tra due eventi, per esempio che un'azione porta ad una conseguenza

Se non appoggio adeguatamente il telecomando, cade

«Desiderare», riguarda (o tende verso) necessariamente qualcosa, un oggetto, una persona o una condizione

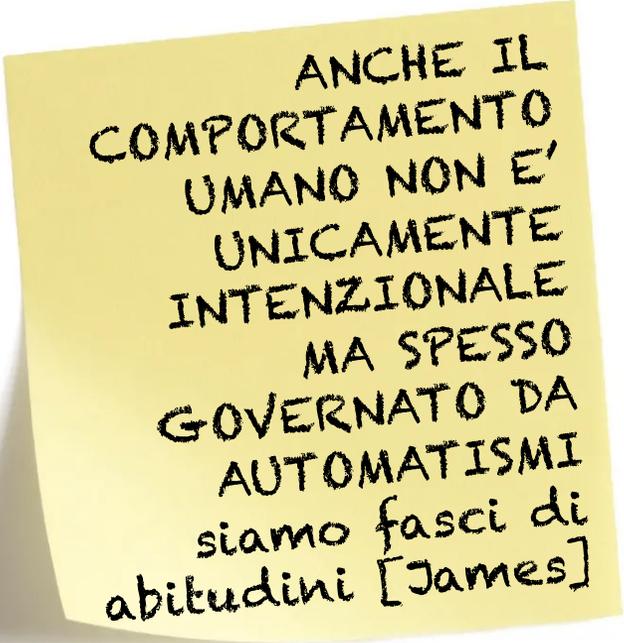
Vorrei incontrare la mia amica

Vorrei bere un caffè

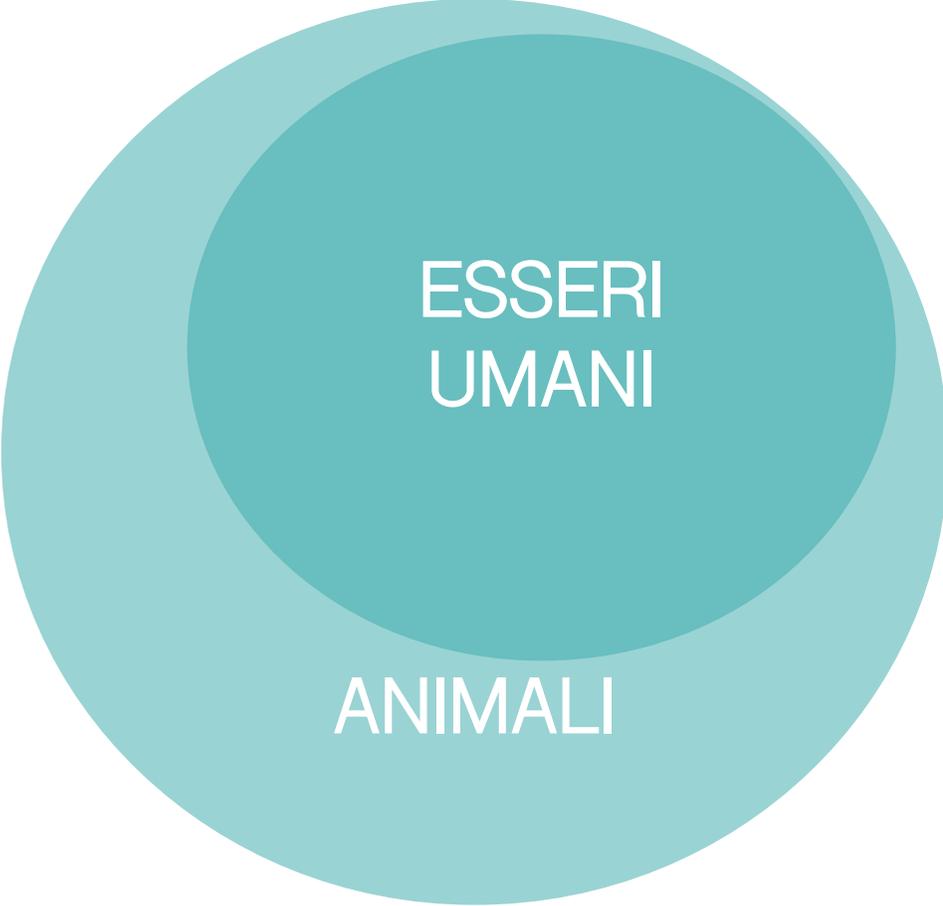


intenzionalità

azioni volontarie dirette a obiettivi vs riflessi e automatismi



ANCHE IL  
COMPORTAMENTO  
UMANO NON E'  
UNICAMENTE  
INTENZIONALE  
MA SPESSO  
GOVERNATO DA  
AUTOMATISMI  
siamo fasci di  
abitudini [James]

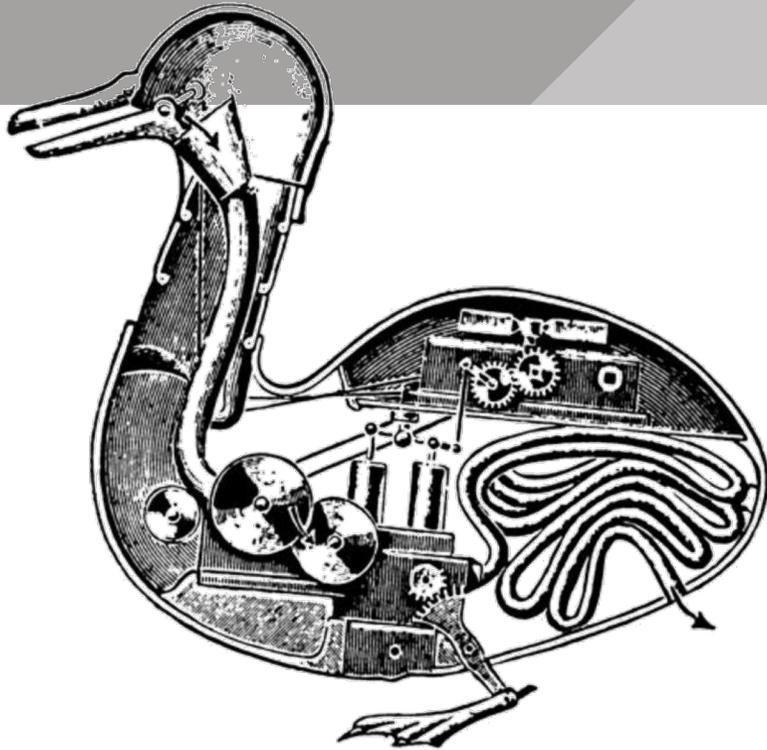


ESSERI  
UMANI

ANIMALI

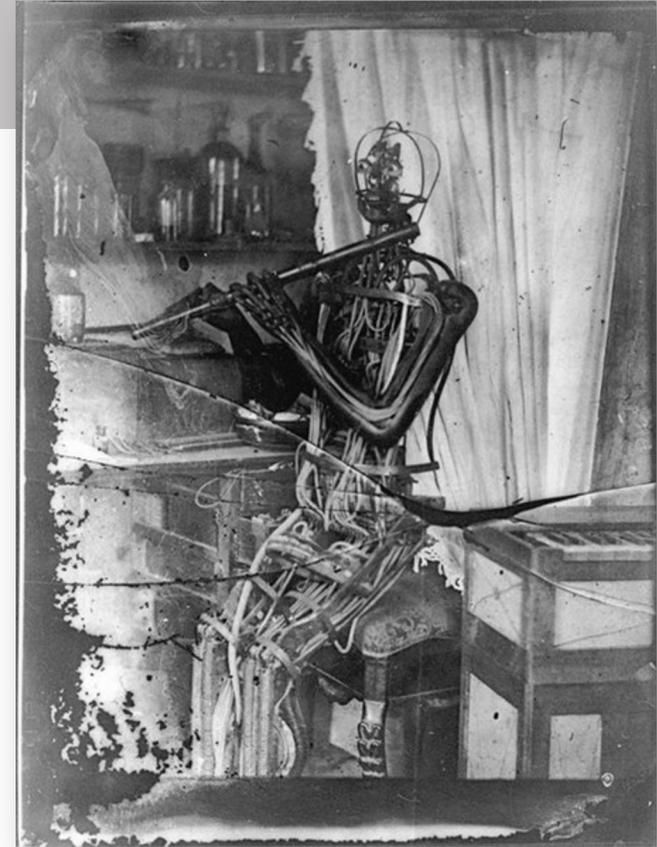


MODELLO  
MECCANICISTICO  
CARTESIANO



Le Canard digérateur,  
Jacques de Vaucanson, 1739

gli animali sono solo automi sofisticati  
non hanno coscienza e non provano dolore



Suonatore di flauto, Innocenzo Manzetti, 1849  
Esposizione Universale di Londra, 1851

MODELLO  
MECCANICISTICO  
CARTESIANO

ANCHE IL  
COMPORTAMENTO  
ANIMALE FOSSE  
INTENZIONALE,  
CI SARANNO  
AUTOMATISMI E  
RIFLESSI

se lo  
rappresenta?

lo desidera?

crede che  
appaia in un  
certo posto  
in un dato  
momento?

il gatto che rincorre il topo



sapere cosa controlla (volontà vs riflesso/automatismo)  
il comportamento degli animali è importante per varie ragioni

Perché spesso si usano gli animali per studiare le basi neurali del comportamento, nel tentativo di spiegare quello dell'essere umano

1

Per non incorrere nell'errore di attribuire stati mentali non necessari, come l'intenzione, per spiegarne il comportamento

2

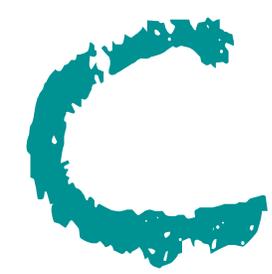
Per implicazioni etiche e morali: attribuire con certezza intenzionalità a un'animale gli conferisce uno status morale ed etico più elevato. Possiamo imporre condizioni di vita che sono in contrasto con le intenzioni dell'animale?

3

CANONE DI MORGAN

ANTROPOMORFIZZAZIONE

[il problema opposto alla posizione di Cartesio]

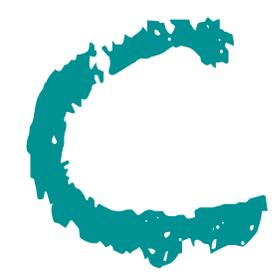


intenzione e volontà  
implicazioni

Se pensiamo che al massimo l'animale possa provare piacere o dolore, ma il resto delle sue azioni siano riflessi o istinti, il problema potrebbe risolversi riducendo il dolore

Ma se accettiamo che l'animale abbia volontà e intenzioni, allora dobbiamo accettare che possa non voler sottostare ad una certa condizione, e per esempio voglia esser libero, etc.

Evasione dell'orso M49  
dalla struttura di Trento  
Agiva con intenzione,  
cioè sapeva cosa  
faceva e perché?  
O era solo spinto da  
istinti e riflessi?



## percepire l'intenzionalità



Dubitereste che siano capaci con diversi comportamenti di chiedere **VOLONTARIAMENTE** il cibo quando hanno fame?

Anche vedendo un ratto che percorre il labirinto per raggiungere il cibo è naturale concludere che lo sta facendo intenzionalmente: va volontariamente verso il cibo per mangiarlo





percepire l'intenzionalità

l'impressione (soggettiva) di intenzionalità in un comportamento animale è sufficiente per concludere che l'azione sia effettivamente intenzionale?



*Animal Learning & Behavior*  
1986, 14 (4), 443-451

## An approach through the looking-glass

WAYNE A. HERSHBERGER  
*Northern Illinois University, DeKalb, Illinois*

I pulcini sono messi in un corridoio nel quale è posizionato anche il recipiente con il cibo. Questo attiva un comportamento di approccio al cibo. È intenzionale?

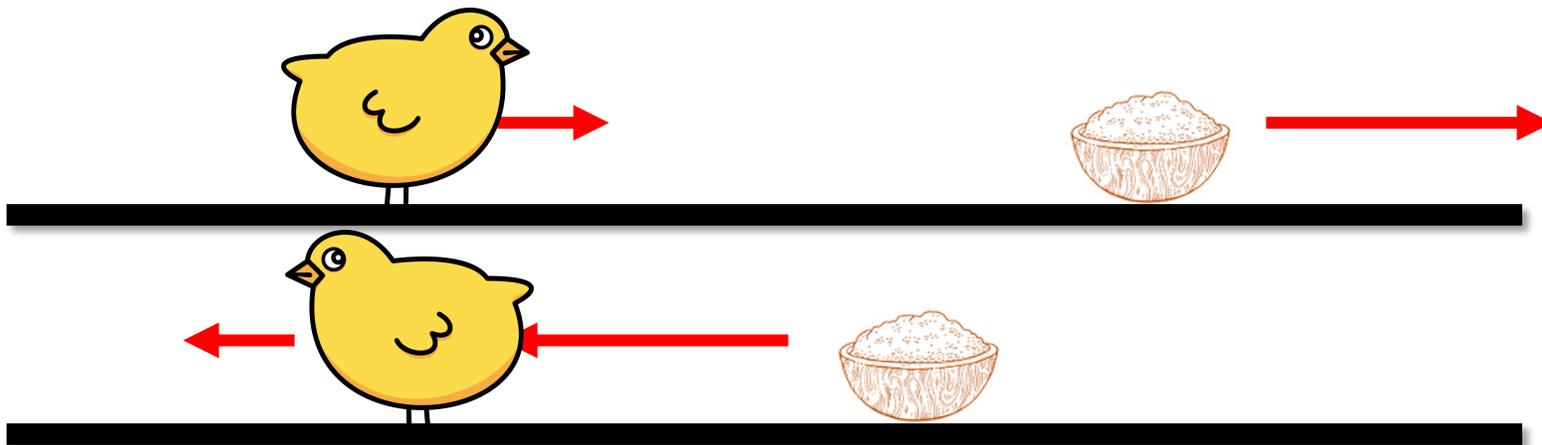


## percepire l'intenzionalità

Il pavimento fa muovere il cibo nella direzione in cui si muove il pulcino ma con velocità doppia. Quindi:

Se il pulcino va verso il cibo questo si allontana

Per avvicinare il cibo il pulcino deve camminare all'indietro, cioè andare contro il comportamento di approccio



I pulcini non riescono praticamente mai ad invertire il senso di marcia



# percepire l'intenzionalità

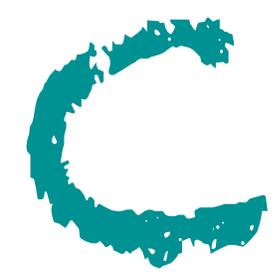


## AN EXPERIMENTAL STUDY OF APPARENT BEHAVIOR

By FRITZ HEIDER and MARIANNE SIMMEL, Smith College

attribuiamo automaticamente intenzionalità  
a elementi che si muovono secondo  
certi parametri spazio-temporali  
1944

Siamo predisposti a cercare intenzionalità negli eventi  
abbiamo un *bias*, una naturale tendenza ad attribuire intenzionalità  
anche dove è evidente che non ci sia



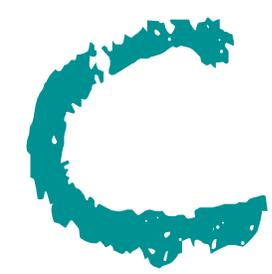
Quindi, come fare a capire se  
un animale è intenzionale?

## MODELLO STIMOLO-RISPOSTA

Un comportamento riflesso  
non è pianificato, è obbligato

## MODELLO TELEOLOGICO

Un comportamento teleologico  
è pianificato e portato avanti  
intenzionalmente, al fine di  
raggiungere un obiettivo



Teleologico = intenzionale = flessibile

## COMPORTAMENTO TELEOLOGICO

Si adatta immediatamente,  
senza prove ed errori, a  
cambiamenti delle condizioni

Ad esempio al valore delle  
conseguenze delle azioni

Se avevo pianificato di andare al  
concerto ma vengo a sapere che è  
stato rinviato non ci vado...  
...non ho bisogno di andarci per  
scoprire che non c'è

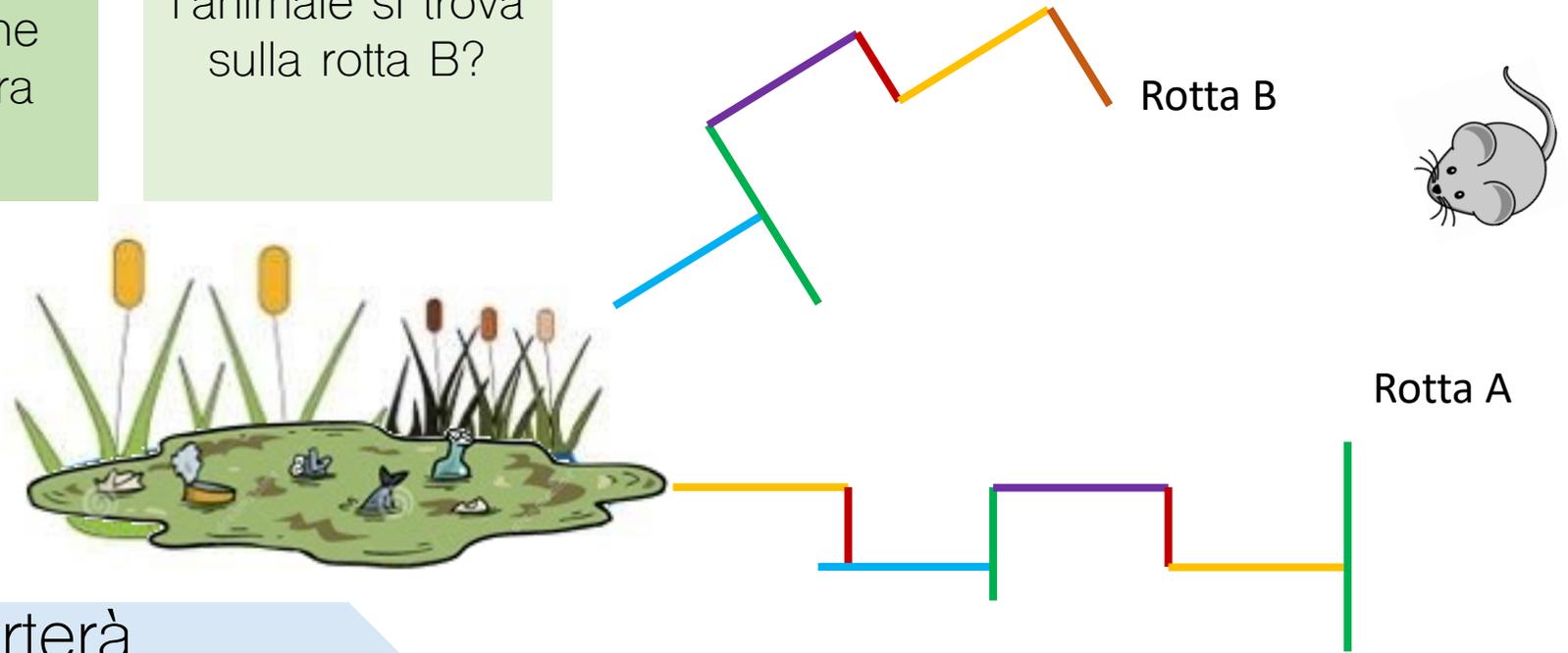
Viene adattato repentinamente alle  
condizioni situazionali e al loro mutare  
Richiede però stati mentali «intenzionali»,  
cioè l'anticipare le conseguenze delle  
proprie azioni, e la presenza di un  
obiettivo desiderato

# Modello teleologico e S-R a confronto

L'animale ha appreso due diverse rotte per raggiungere la stessa pozza d'acqua

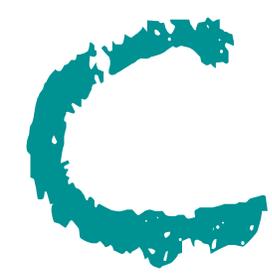
Successivamente arrivando alla pozza dalla rotta A scopre che l'acqua è ora inquinata

Cosa accade se l'animale si trova sulla rotta B?



Un meccanismo S-R lo porterà nuovamente alla pozza

Un sistema teleologico non lo farà proseguire perché l'animale sa che arriverebbe alla pozza inquinata



Teleologico = intenzionale = flessibile

- Il sistema teleologico consente quindi una grande flessibilità nel controllo del comportamento e nell'interazione con l'ambiente
- Non è solo l'ambiente che controlla il comportamento (S-R), ma sono le motivazioni e le conoscenze circa le conseguenze delle proprie azioni a determinare come l'animale agisce nell'ambiente



Quindi, come fare a capire se  
un animale è intenzionale?

1

L'animale deve possedere una rappresentazione della **relazione causale** tra la sua azione e la comparsa del cibo

Deve “sapere” che agendo in quel modo otterrà il cibo

2

L'animale deve possedere una rappresentazione del **valore motivazionale** del cibo

Deve “desiderare” quel cibo perché soddisfa un suo bisogno

Quarterly Journal of Experimental Psychology (1981) 33B, 109-121

## INSTRUMENTAL RESPONDING FOLLOWING REINFORCER DEVALUATION

CHRISTOPHER D. ADAMS AND ANTHONY DICKINSON

*The Psychological Laboratory, University of Cambridge, Downing Street,  
Cambridge CB2 3EB, England*

Una questione importante è  
come capire se l'animale sa  
che agendo in un certo modo  
otterrà il cibo

Il problema è che non possiamo  
interrogare verbalmente l'animale.  
Quindi come fare a capire?

meccanismo  
S-R



Se premo la leva ottengo il cibo

meccanismo  
teleologico

Stimolo: leva → Azione: pressione della leva



# Il paradigma di svalutazione del rinforzo

Condizionamento strumentale

Condizionamento aversivo

Test in estinzione

Riacquisizione cond strument

P

**Cibo A**

**Cibo B**

**L'iniezione di LiCl causa forte malessere nel ratto**

U

**FASE 1**

**FASE 2**

**FASE 3**

**FASE 4**

# La logica del paradigma di svalutazione del rinforzo

meccanismo  
S-R

Se invece si tratta di una mera relazione S→R, l'azione evocata dallo stimolo prescinde da una successiva svalutazione del rinforzo

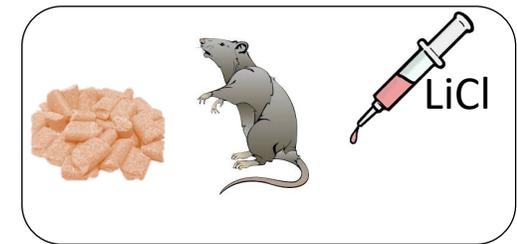
il test è svolto in estinzione, quindi il ratto deve basarsi sul ricordo del cibo associato al condizionamento e sul recente valore di quel cibo durante il condizionamento avversivo

meccanismo  
teleologico

Se nel condizionamento strumentale esiste una rappresentazione della relazione A→O, allora l'Azione non verrà più emessa se l'Outcome viene svalutato rendendolo spiacevole



FASE 1



FASE 2

# I risultati del paradigma di svalutazione del rinforzo

FASE 1

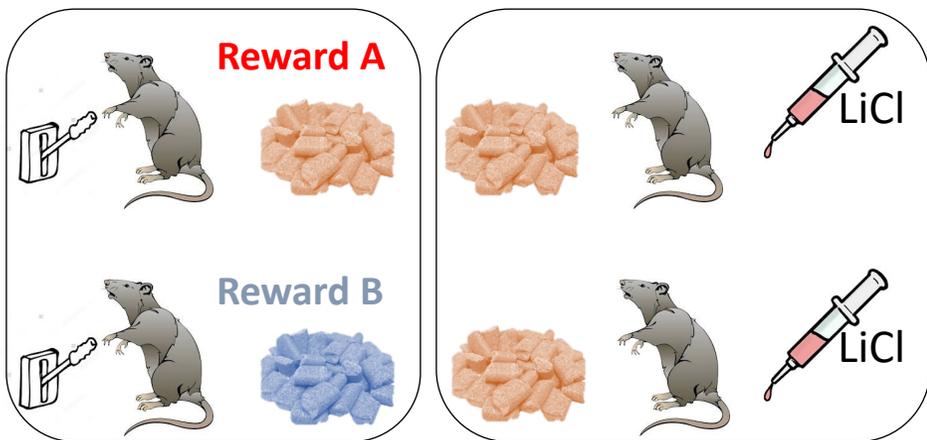
FASE 2

FASE 3

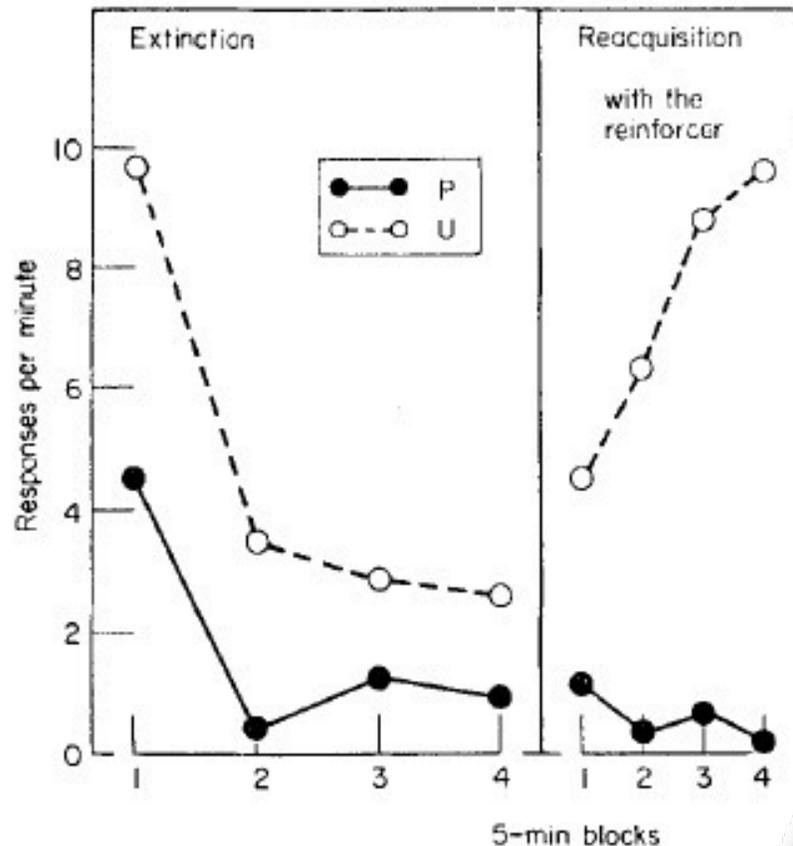
FASE 4

P

U



I ratti del gruppo P (cibo svalutato) lavorano molto meno di quelli del gruppo U, sia in fase di estinzione sia in riacquisizione



L'animale non ha mai avuto occasione di associare la pressione della leva al malessere causato dalla iniezione di LiCl



## I risultati del paradigma di svalutazione del rinforzo

- Rappresentazione della contingenza tra azione e outcome
  - Conclusioni:
    - I risultati dicono che i ratti sanno che premendo la leva arriverà un certo cibo. Infatti, quando in un secondo momento questo cibo viene reso indesiderabile, i ratti riducono di molto la pressione della leva
    - Questo significa che posseggono una rappresentazione che associa tra loro stimolo (la leva), risposta (pressione della leva) e conseguenze dell'azione (arrivo di un certo outcome)

## TAKE HOME MESSAGE

- RISPOSTA

il comportamento occorre in seguito ad uno stimolo:

- Automatismo

- Riflesso

- Riflesso condizionato

- Abitudine

- AZIONE

il comportamento occorre perché controllato dalla conoscenza delle conseguenze dell'attività

## TAKE HOME MESSAGE

- Non basta percepire intenzionalità perché ci sta; noi abbiamo un bias, dobbiamo
  - escludere si tratti di risposte
  - verificare che l'animale si rappresenti le conseguenze dell'azione
- MODELLO TELEOLOGICO
- MODELLO STIMOLO-RISPOSTA
- paradigma di SVALUTAZIONE DEL RINFORZO

## TAKE HOME MESSAGE

### LESSICO

- stimolo

EVENTO DEL MONDO ESTERNO REGISTRATO  
DAGLI ORGANI DI SENSO

- rappresentazione

o QUALCOSA CHE "STA PER"

o ISOMORFISMO FUNZIONALE "SIMULO  
NELLA MENTE QUELLO CHE SUCCEDERA'  
NEL MONDO"

## TAKE HOME MESSAGE

### LESSICO

- bias

TENDENZA SISTEMATICA a deviare dal  
valore medio statistico

o tendenza, inclinazione, pregiudizio verso/contro  
qualcosa o qualcuno [PSI SOCIALE]

o deviazione verso un lato [ASIMMETRIE]

o deviazione dalla norma o dalla razionalità nei  
processi mentali di giudizio [B. COGNITIVO]