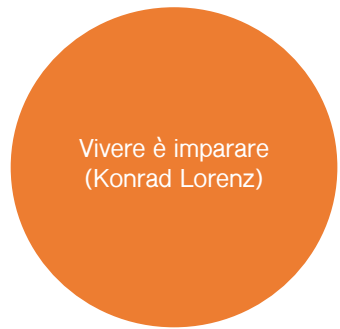


ORME ALTRE DI APPRENDIMENTO

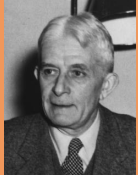
- ❑ individuali
- ❑ sociali


- ❖ latenti e ... cultura



1


INSIGHT

Köhler 




Alla Stazione per la ricerca sugli antropoidi dell'Accademia prussiana delle scienze, a Tenerife, Köhler studia come apprendono gli scimpanzé

Nessun elemento in diretto rapporto con la soluzione del problema	Nessun bastone era abbastanza lungo né alcuna scatola abbastanza alta da essere la soluzione di per sé	il cibo non è usato come rinforzo per far apprendere una contingenza
---	--	--



2

INSIGHT
rilevanza
dei risultati


Esiste una forma di apprendimento che non si basa sulle conseguenze delle azioni

L'animale si rappresenta il problema e lo risolve, forse "immaginando" la soluzione, scoprendo un nuovo rapporto tra gli elementi della scena, e quindi non solo attraverso un processo incrementale ma simulando le alternative 1

Ogni individuo ha risolto il compito in modo personale basandosi su un bagaglio unico e personale di conoscenze ed esperienze 2

3

INSIGHT

DESCRIZIONE
processo di riorganizzazione percettiva (non spiegazione)

FUNZIONE POSITIVA DELL'ERRORE
tentativi iniziali anche confusi portano a 'vedere' qualche proprietà funzionale che è direttamente associata alla risoluzione del problema
senza tentativi ed errori prolungati fino ad affinare la risposta finale

L'esperienza passata ha effetti importanti sulla capacità di risolvere problemi
MA l'uso e la combinazione di queste attività si manifesta in un contesto NUOVO

quando si afferra la soluzione, l'insight sopravviene improvvisamente e irreversibilmente (non è il risultato di un processo cieco per tentativi ed errori)

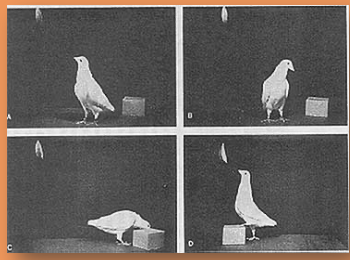
una volta che l'apprendimento per insight ha luogo, vi sono poche probabilità che venga dimenticato in futuro

4

insight ?

prestazione comparabile agli scimpanzé se imparano 2 azioni separatamente


addestrati a compiere solo una delle due azioni sono incapaci di risolvere il compito



5

INSIGHT

importanti specificazioni

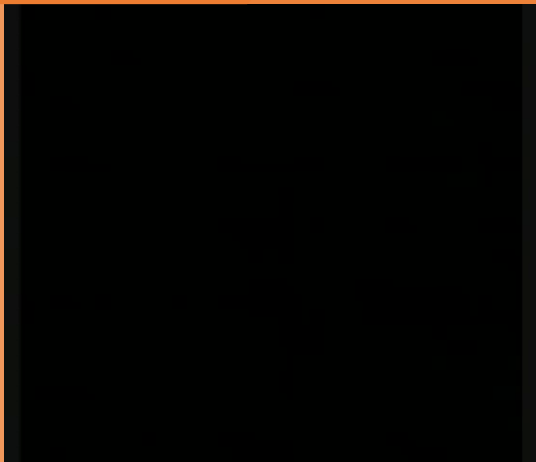


Gli organismi ottengono normalmente questo genere di addestramenti le esperienze passate di rinforzamento (comunque siano ottenute) sono cruciali per risolvere il problema 1

soluzione per insight dipende da esperienza pregressa ma la catena di contingenze di rinforzo non spiega l'utilizzo improvviso di risposte del repertorio di comportamento in maniera nuova e diversa 2

6

IMPRINTING

Spalding,
poi Lorenz

https://www.youtube.com/watch?v=HA9ST-7dl1Y&ab_channel=fusenrico

7



imprinting = apprendimento percettivo o per esposizione

Perché non è un apprendimento associativo ?

Non ci sono rinforzi espliciti: aspetti dell'oggetto stesso devono agire da stimolo incondizionato

Il movimento non agisce come SI, non è caratteristica necessaria

Si verificano debolmente o per nulla fenomeni come *blocking* e *overshadowing*

Eventi cellulari sottesi molto differenti

8


F imprinting

CARATTERISTICHE	
Periodo critico o sensibile	termina con lo sviluppo dell'abilità di discriminare l'oggetto dal resto dell'ambiente
Irreversibile	interpretazione forte smentita; è reversibile se si usano due oggetti artificiali o due stimoli naturalistici
Dedicato all'apprendimento delle caratteristiche della specie	no, dell'individuo


9

F imprinting

Stivali, scatole, gomme e triangoli...
in cosa consiste
l'idea innata della madre?



Raggruppamento di caratteristiche o cluster di informazioni della regione della testa:
la sola testa è addirittura preferita all'intera gallina!
Da questa regione dipende il riconoscimento sociale per mantenere l'organizzazione (gerarchia di beccata)
[Attenzione alla disposizione generale più che ai dettagli]

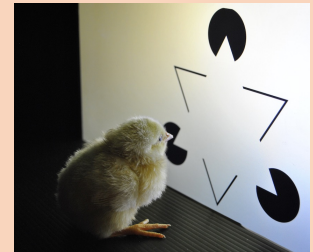




10

F

imprinting

Stivali, scatole, gomme e triangoli...



L'IMPRINTING
DIVENTA UNA
STRATEGIA PER
INTERROGARE I
NIDIFUGHI
PRECOCI SULLE
LORO PREFERENZE
E STUDIARE LE
LORO ABILITA'
COGNITIVE

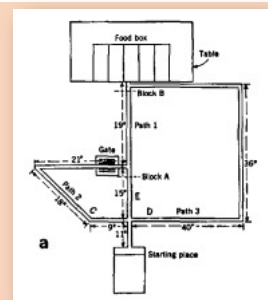
11

F

apprendimento latente

Tolman & Honzik (1930)

3 gruppi di ratti sono collocati 10 volte (una al dì)
in un labirinto dal quale devono uscire



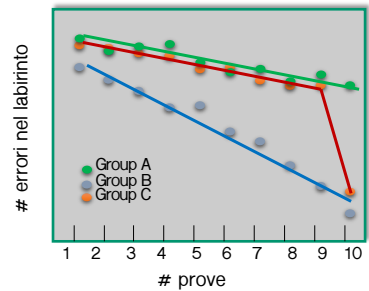
- Gruppo A: no rinforzo all'uscita
- Gruppo B: rinforzo ogni volta che trovano l'uscita
- Gruppo C: no rinforzo per le prime 8 prove; rinforzo alla 9^a prova

12



apprendimento latente

- **Gruppo A:** molti errori ad ogni prova ma un generale miglioramento della prestazione nel tempo
- **Gruppo B:** il n. di errori diminuisce più velocemente che in gruppo A
- **Gruppo C:** mostrano apprendimento latente
 - prove 1-9, prestazione come gruppo A
 - prova 10, prestazione come gruppo B



Nei giorni precedenti si erano creati una MAPPA MENTALE DELL'AMBIENTE
 Il rinforzo serve a che si manifesti l'apprendimento, quindi gli OBIETTIVI sono fondamentali

13



imitazione [apprendimento osservativo]

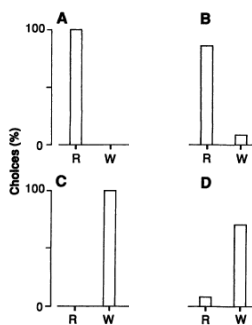
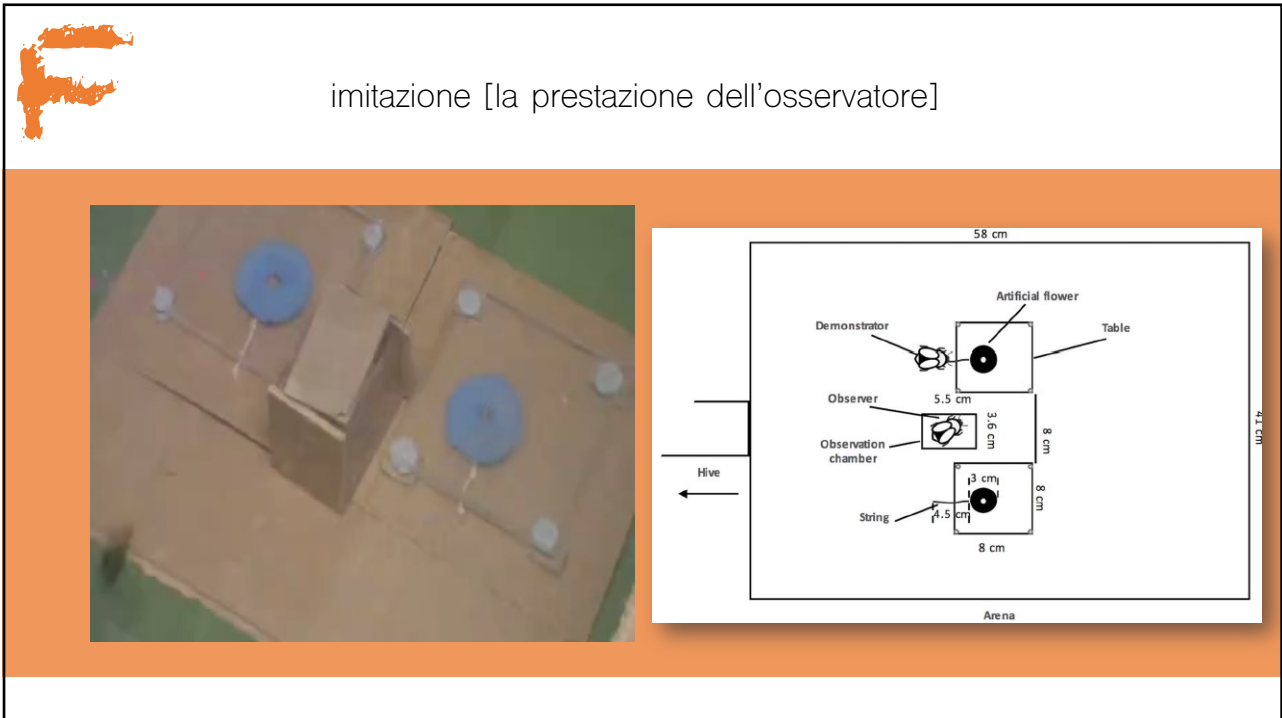


Fig. 2. Choices expressed as percent of the total choices made by demonstrators during the observational phase of the experiment and those of observers during the testing phase. **(A)** Red group demonstrators ($n = 30$); **(B)** red group observers ($n = 30$); **(C)** white group demonstrators ($n = 14$); and **(D)** white group observers ($n = 14$). R, red; W, white

Fiorito e Scotto, 2002



14



15

imitazione

Per comportamento imitativo si intende l'atto del copiare

- 1.** una nuova, altrimenti improbabile, azione
- 2.** per la quale non c'è tendenza istintiva

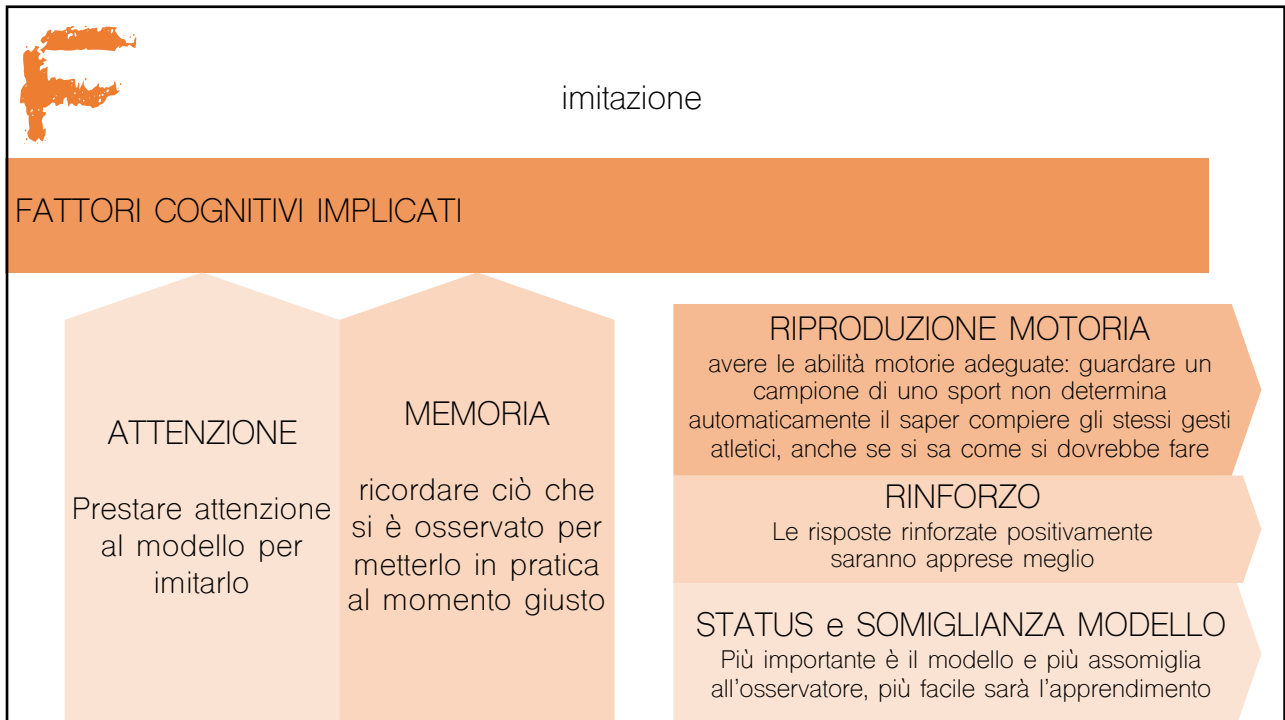
L'osservatore (imitatore)

- 1.** è l'unico responsabile dell'acquisizione con successo
- 2.** ha un vantaggio rispetto all'individuale prove-errori
- 3.** si rappresenta quello che l'altro sta facendo

Conseguenze


- 1.** incremento nella probabilità della risposta dimostrata
- 2.** viene acquisita la capacità di eseguire un comportamento topograficamente simile
- 3.** viene acquisita l'informazione sulle conseguenze

16



17

Tutto ciò che sembra imitazione è vera imitazione



- **condizionamento osservativo**
 - una risposta incondizionata da parte di un dimostratore agisce come stimolo incondizionato ed elicitava la corrispondente risposta nell'osservatore
 - t0 - Scimmie cresciute in natura, alla vista del serpente emettono segnali di paura
 - t1 - Scimmie allevate in cattività non mostrano lo stesso comportamento ma assistono alle esibizioni di paura
 - t2 - Ed emettono lo stesso comportamento alla vista dei serpenti in assenza di dimostratori

18




Tutto ciò che sembra imitazione è vera imitazione




- incentivazione dello stimolo/localizzata dell'attenzione
 - l'esecuzione di un comportamento da parte di uno o più individui
 - dirige l'attenzione di altri animali verso luoghi o aspetti dell'ambiente prima ignorati → facilitando così l'apprendimento della risposta per tentativi ed errori

19

Tutto ciò che sembra imitazione

- emulazione dello scopo
 - l'organismo non riproduce il comportamento del modello quanto piuttosto il risultato raggiunto

Tool Use Techniques
 Auersperg, von Bayern, Weber, Szabadvari, Bugnyar, Kacelnik
 Universities Oxford

Tool Manufacture Acquisition
 Auersperg, von Bayern, Weber, Szabadvari, Bugnyar, Kacelnik
 Universities of Oxford & Vienna

20

Tutto ciò che sembra imitazione è vera imitazione

In laboratorio possiamo condurre il **TWO-ACTION TEST**
(doppia possibilità d'azione)

1. Due gruppi di conspecifici: Osservatori e Dimostratori
2. Tra i Dimostratori:
 - 1 gruppo esegue un'azione;
 - 1 gruppo ne esegue una differente
per l'ottenimento dello stesso scopo

Gli osservatori usano la medesima tecnica del proprio dimostratore

Laddove il dimostratore non c'è, nessuno impara il compito

I comportamenti devono essere paragonabili (ad es. invertiti)



21

IL CANONE DI MORGAN, 1894

in nessun caso possiamo interpretare un'azione animale come l'esercizio di una facoltà superiore se è possibile interpretarla come risultato di una facoltà più semplice [più in basso nella scala dell'evoluzione e dello sviluppo psicologico (principio di economia)]


Ma attenzione!

Non va applicato solo in un senso: se la catena di associazioni per spiegare un comportamento è troppo lunga, è inverosimile che spieghi in modo economico un comportamento, pertanto si è legittimati ad attribuire una facoltà di ordine superiore che spieghi in modo più economico quanto osservato

22

F

insegnamento




Galline apprendono quale cibo è edibile

Sensibili agli errori (percepiti)
Costi del *display* (aumentato in intensità) bilanciati ai benefici

- aumenta il tasso di *ground pecking* e *scratching* se non hanno cibo a disposizione
- aumenta il tasso di *food pecking* (senza ingestione) se hanno cibo a disposizione

25


F



A scapito dell'efficienza, i bambini imitano pedissequamente i gesti dell'adulto, quasi fossero predisposti a prestare attenzione al dimostratore: l'approvazione dell'adulto di fronte ad accurata imitazione è ricompensa più importante

Inclinazione forse alla base della trasmissione culturale

26




gioco

Tipi di gioco
 -Locomotorio
 -Con oggetti
 -Sociale

- 1 be incompletely functional in the context in which it appears
- 2 be spontaneous, pleasurable, rewarding, or voluntary
- 3 be different from other more serious behaviors in form (for example, be exaggerated) or timing (for example, occur early in life, before the more serious version is needed)
- 4 be repeated, but not in abnormal and unvarying stereotypic form (for example, rocking or pacing)
- 5 be initiated in the absence of severe stress

play is repeated, seemingly non-functional behavior differing from more adaptive versions structurally, contextually, or developmentally, and initiated when the animal is in a relaxed, unstimulating, or low stress setting (Burghardt, 2014).

27



The kea parrot has a "play call",
a vocalization which signals a playful state

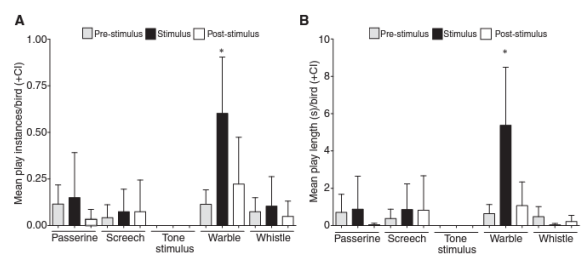


Figure 1. Mean (+95% CI) kea play response before, during and post-stimulus playback periods for five auditory stimuli. (A) Number of play bouts per bird. (B) Play bout length produced per bird (s). Warble play calls were the only stimulus to significantly increase both the instances of play and the length of play bouts during playback (indicated by an asterisk), when compared to the pre- and post-experimental periods. No other comparisons were significant.

play between adults of the opposite sex in kea occurred spontaneously under the same circumstances as play in juveniles.

28



- Provare piacere è parte di un meccanismo utilizzato per assicurare l'adattamento degli animali
- **Il gioco è un modo sicuro e piacevole (divertente) per permettere loro di sviluppare delle competenze importanti**, come l'agilità e le abilità di combattimento

“Il gioco è il modo che ha l'evoluzione per assicurarsi che gli animali acquisiscano e perfezionino delle abilità preziose in circostanze di relativa sicurezza” Richard Byrne

29



gioco e benessere?

Il gioco come indicatore di benessere segnala

- assenza di mal-essere e presenza di ben-essere
- aumento di situazioni stressanti (es. in risposta a ridotte cure parentali, o dopo deprivazione) non riflettendo in modo consistente le condizioni ambientali favorevoli

30

TAKE HOME MESSAGE

Il condizionamento non esaurisce le forme di apprendimento, ve ne sono altre possibili:

- INSIGHT
- IMPRINTING [APPRENDIMENTO PER ESPOSIZIONE]
- LATENTE
- GIOCO
- IMITAZIONE
 - CONDIZIONAMENTO OSSERVATIVO
 - INCENTIVAZIONE LOCALIZZATA DELL'ATTENZIONE
- INSEGNAMENTO

31

TAKE HOME MESSAGE

Trasmissione culturale può avvenire in linea di principio ogni qual volta ci siano le forme di base dell'apprendimento, che ci sono in tutte le specie...

- FATTO EPISODICO
- SCAFFOLDING

Propensione a prestare attenzione al modello e gratificazione nella buona riuscita dell'imitazione

32