

Comportamento avicoli



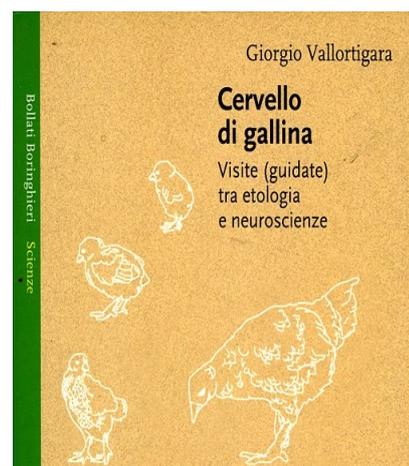
Prof.ssa Pia Lucidi

RICEVIMENTO: fine lezione o previo appuntamento (plucidi@unite.it)

1

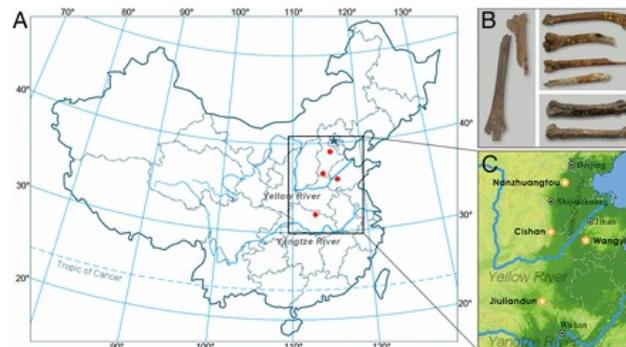
Il pollo è al centro degli studi di psicologia comparata

- Un tempo ritenuto capace solo di comportamenti istintivi
 - anatomia cervello aviare (assenza di corteccia)
 - visione antropocentrica
- Ha dimostrato di possedere capacità cognitive elevate



2

Domesticazione del pollo



- la domesticazione di uccelli o pollame potrebbe essere iniziata 4.500 anni fa con l'oca grigia, seguita dal pollo (sud-est asiatico e cina nord-orientale)
- sono note quattro specie selvatiche viventi di *Gallus* (*G. gallus*, *G. sonneratii*, *G. varius*, *G. lafayettii*), ma si ritiene che il pollo domestico abbia avuto origine solo dal gallo rosso della giungla (*G. gallus*)

3

Gang of 100 Feral Chickens Terrorizing Town

In addition to tearing up gardens, blocking traffic and chasing joggers, the chickens are waking up residents at 3am.

BY DANIEL AVERY ON 7/2/19 AT 6:01 AM EDT



È possibile distinguere tra razze (ceppi) commerciali, non commerciali o da compagnia, con alcune con caratteristiche molto diverse dal pollo selvatico

- caratteristiche **morfologiche**: nanismo, gigantismo, zampe corte, cresta assente o allargata, alterazioni del piumaggio (piume arricciate, piumaggio dei piedi, penne della coda allungate o perdita di piume nella regione della testa e/o del collo)
- razze peculiari nel **comportamento** (senza cova, da combattimento o con speciale comportamento vocale)

tutte le razze di polli si presentano in molti colori diversi

4



IL POLLO DOMESTICO (BROILER)

- Circa 100 milioni di tonnellate prodotte/anno.
- Domesticazione: mutazione gene TBC1D1 (nell'uomo legato all'obesità)
- Un pulcino pesa 45g alla nascita e in 6 settimane arriverà a pesare 3Kg (70 volte in 6 settimane) dopo di che verrà macellato.
- La selezione per una maggiore conversione ha portato all'inattività e ciò fa sì che il broiler accumuli molto peso in poco tempo.
- vivono in capannoni di 25.000-50.000 polli
- Illuminazione circa 18 ore (norme europee richiedono 6 ore di buio/gg)
- Etc etc

- Problemi: forma del corpo alterata (petto), alterazione dell'andatura, debolezza delle zampe, necrosi della testa del femore, sinoviti, stress termico, riproduttori vengono messi a dieta (l'obesità impedirebbe la riproduzione) e presentano una «fame cronica» (stress, cortisolo elevato,

5



IL POLLO DOMESTICO OVAIOLA

- Circa 70.000.000 di tonnellate di uova
- Ovaiole/uova rosse/bianche
- Domesticazione: mutazione gene TSHR (controlla metabolismo, fotoperiodo riproduttivo = uova tutto l'anno)
-
- Allevamento in gabbia
- Allevamento a terra
- Allevamento multipiano

- Problemi: peritoniti (uova in peritoneo), fratture ossee, neurinomi e segni di dolore cronico (beak trimming)

6

Pulcini maschi



Stop all'uccisione dei pulcini maschi, presentata un'interrogazione parlamentare

A seguito della [proiezione realizzata da Animal Equality a Roma](#) sul monumento simbolo della Capitale, "l'On. Eleonora Evi è intervenuta alla Camera - riferisce l'organizzazione ambientalista in una [nota](#) - denunciando l'inazione del governo, che tarda a pubblicare i provvedimenti mancanti necessari per attuare concretamente la legge che mira a vietare definitivamente entro il 2026 l'uccisione dei pulcini maschi in Italia".

"Morire triturati vivi: trenta milioni di pulcini fanno questa fine atroce perché sono considerati uno scarto. Questa strage continua anche oggi, nel 2025, nonostante ben tre anni fa sia stata votata una legge per fermare questo orrore, perché mancano i decreti attuativi".

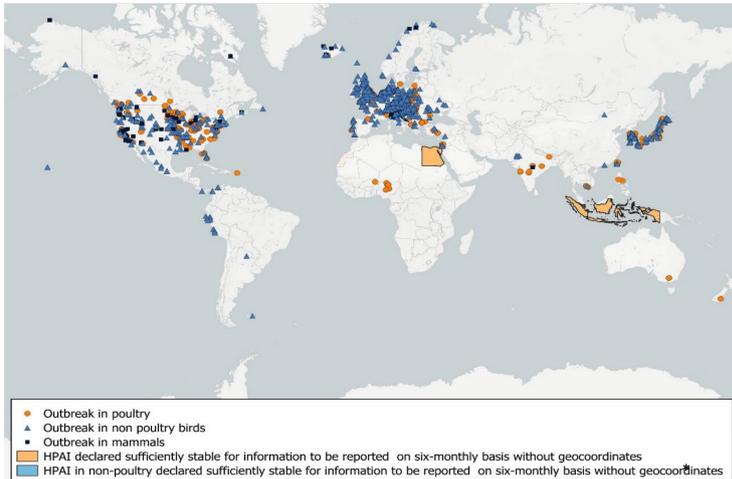
7

Polli da compagnia



8

HIGH PATHOGENICITY AVIAN INFLUENZA (HPAI)



- in Europa, il numero di focolai tra gli uccelli selvatici è in aumento da gennaio 2025 e UK ha segnalato nuovi casi nei mammiferi.
- diversi casi sospetti di HPAI nelle isole subantartiche e nell'Antartide
- gli esperti temono l'impatto negativo dell'HPAI sulla fauna selvatica e sulla biodiversità antartiche

9



Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve)
Ente sanitario di controllo, ricerca e servizi per la salute animale e la sicurezza alimentare
[Presentazione >](#)



OIE-WAHIS

Missione in Antartide a caccia di influenza aviaria

Storica missione di due ricercatori dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie fra i ghiacci. La Dg Ricci "Risultato straordinario" Si è svolta fra ottobre e novembre una storica missione dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve) fra i ghiacci dell'Antartide alla ricerca dell'influenza aviaria, con l'obiettivo di verificare la presenza del virus H5N1 fra le popolazioni di pinguini e contrastare questa minaccia globale anche nelle aree più remote del pianeta. La missione ...

Articolo | 5 Febbraio 2025
[Continua a leggere](#)



10

Pollo (*Gallus gallus domesticus*)

uccello particolare: non vola, non canta

allevato per la produzione di uova e carne

complessa vita sociale:

- ricerca del cibo in gruppo
- sentinelle
- gerarchie stabili per le interazioni e l'accesso alle risorse
- vocalizzazioni informative/ingannevoli in merito al cibo

11

Inferenze transitive

Inferire transitivamente consiste nella capacità di trarre conclusioni sulle relazioni che intercorrono tra elementi rispetto ai quali non vi è stato uno specifico addestramento

Science News

from research organizations

Paper wasps capable of behavior that resembles logical reasoning

Date: May 8, 2019

Source: University of Michigan

Summary: A new study provides the first evidence of transitive inference, the ability to use known relationships to infer unknown relationships, in a nonvertebrate animal: the lowly paper wasp.



12

Inferenze transitive (polli)

- si tratta di una forma di ragionamento logico che ci permette di dire che se A è più grande di B e B è più grande di C, allora A è anche più grande di C.
- la gerarchia di dominanza si basa sul riconoscimento individuale
- l'ordine di beccata viene stabilito attraverso competizioni aggressive
- nel bambino la capacità di inferenza transitiva si riscontra a partire dai 5 anni



13

Allevamento e abilità cognitive

La composizione ottimale del gruppo è circa **30 unità** con un unico maschio

In allevamento intensivo, persino in condizione free-range, il n. di individui che ciascuna gallina incontra è circa 100 volte più alto → stress, impossibilità di memorizzare e fare inferenze → molte lotte

(c'è un < sviluppo delle aree cerebrali implicate nella memorizzazione = anomalie in regioni analoghe alla corteccia prefrontale umana)

14

Cannibalismo

- sovraffollamento
- presenza di poche mangiatoie
- quando ci sono ferite o sangue
- fenomeno dapprima limitato, in seguito a imitazione può amplificarsi



Debeaking, beak trimming, debeccaggio

dolore cronico (simile arto fantasma)

15

Abilità avis

- Appena nati:
 - Imprinting (apprendimento per esposizione)
 - Memoria dichiarativa



16

Altre capacità

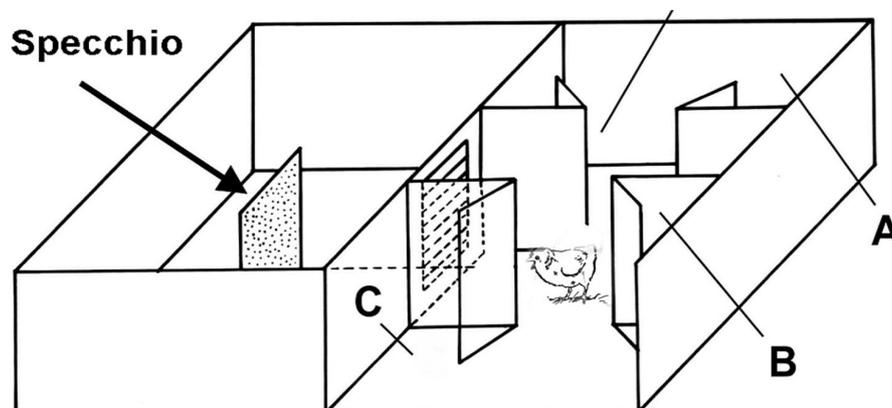
- **Apprendimento associativo:** Skinner (1904-1990)'s box o “camera per il condizionamento operante”



17

Detour

Nicchie di adattamento evolutivo



Riconoscimento dell'oggetto di imprinting, rappresentazione dello spazio, permanenza dell'oggetto,

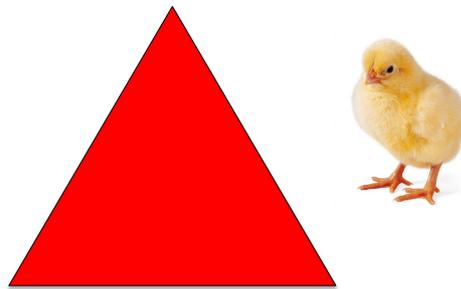
18

Completamento amodale

Pulcini appena nati esposti a un triangolo rosso



A 3 gg sottoposti a test di preferenza



19

Vita sociale complessa

- **Apprendimento sociale:**
 - Gabbiani che aprono i cartoni della pizza
 - Cince che perforano i tappi delle bottiglie di latte
 - Corvi che «chiedono» da bere agli esseri umani
- **Insegnamento**
- **Imitazione**
- **Effetto audience**
- **Inganno**

20

Insegnamento-condizioni

- Rappresentazione dello stato mentale del ricevente (osservatore inesperto)
- Modificazione di un comportamento abituale (es. *tidbitting* della chioccia)
- Incoraggiamento o punizione dell'allievo
- Esemplicazioni di comportamenti complessi o stadi progressivi di apprendimento
- Ripetizione a rallentatore

21

Insegnamento

- La chioccia non si comporta in maniera meccanica ma è sensibile agli errori commessi dai pulcini
- Intenzionalità



Imitazione

- Richiede capacità rappresentative
- Mantenere in memoria una rappresentazione dell'azione osservata
- Aggiustamento tra ciò che viene osservato e le risposte generate per stimolazione cinestesica e propriocettiva

22

Comunicazione-effetto audience

- Emissione di segnali con valenza comunicativa a seconda del contesto sociale in cui si trova
- Un segnale è **informativo** quando fornisce al ricevente conoscenze che questi prima non possedeva
- Un segnale è **comunicativo** quando c'è l'intenzione di fornire una informazione che il ricevente prima non possedeva

..... → food calls

23

Inganno

I food calls sono segnali con valenza comunicativa che il gallo cambia a seconda di:

- referente (qualità del cibo)
- identità del ricevente (maschio o femmina, familiare o estranea)

Teoria della mente

24

Teoria della mente

- Possedere intenzionalità
 - I° ordine: possedere desideri e credenze (desidero x, credo y etc.) ma non «riguardo a» desideri e credenze
 - II° ordine: possedere desideri e credenze *riguardo a* desideri e credenze propri e altrui → questa capacità è chiamata TEORIA DELLA MENTE

25

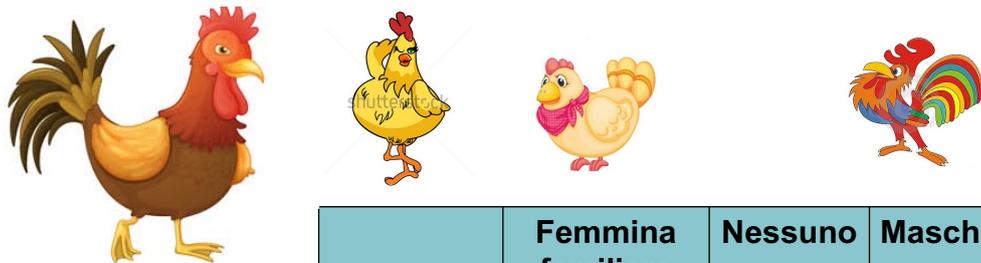
Teoria della mente

- Capacità di comprendere gli stati mentali propri e degli altri individui
- Attribuire intenzioni, pensieri, bisogni e quindi prevedere i comportamenti degli altri (e usarli se necessario)
- Fare distingui tra quello che vedi e quello che sai: a scatola di Sally e Ann risolta da bambini di 4 anni (attribuzione di false credenze) ma non di 3 anni



26

Comunicazione sociale del pollo domestico (effetto audience, inganno)



		Femmina familiare	Nessuno	Maschio
food calls	vermetti 	molti	scarsi o nulli	scarsi o nulli
	gusci 	50%	“	“

27

Recap

CHICKEN MINDS What recent science tells us

BRAIN AND SENSES

Discovery of lateralized, *left-right* chicken brain allowing for "multi-tasking"^[1]
 Brain wiring that controls complex memory and problem-solving similar to that of human brain^[2]
 Vision: highly-specialized, two fields of vision, one for close up focus and one for panoramic views^[3]
 Hearing: auditory frequency range of 10–15,000^[4]

SOCIAL WORLD

Domestic chickens seek to express same behaviors as those found in wild jungle fowl ancestors^[5]
 Complex hierarchy, with specific status for each individual member, maintains stability in groups^[7]
 Self-assessment: individuals compare themselves against others in group^[8]
 Recognition of up to 100 individuals in group by physical features and recognition of distinct social status for each individual^[9]
 Socially dominant individuals tend to be group leaders from whom others learn^[10]
 Sophisticated coordination of group activities such as foraging, nesting and group defense^[11]

PROBLEM SOLVING

Chicks demonstrate complex skills such as self control, basic arithmetic, physics and geometry^[4]
 Creative, flexible decision making, ability to break from routines to solve novel challenges^[5]

COMMUNICATION

Chicken talk involves visual, vocal (30+ calls), olfactory and tactile senses combined to convey numerous intentions, messages, and details^[12]
 Unhatched embryos communicate with each other and with their mother hen^[13]
 Mothers teach chicks all life skills and modify teaching based on chicks' learning progress^[14]
 Like primates, chickens use signals that are functionally referential and representational^[15]
 Communication customized based on audience^[16]



MEMORY

Anticipation of future events and rewards^[17]
 Long term memory of individuals and events^[18]
 Retention and application of past learning^[19]

EMOTIONS

Hens respond with empathy to chicks' distress^[20]
 Form strong inter-species bonds with others^[21]
 Express emotions like grief, fear, enthusiasm, anxiety, frustration, friendship and boredom^[22]
 Pleasure seeking: dust-bathing, sun-bathing, foraging — all elicit great contentment^[23]

28

Linguaggio



Il pappagallo cenerino (*Psittacus erithacus*) Alex, aveva imparato a formulare verbalmente alcune richieste e a rispondere a domande sugli oggetti (differenziandoli sulla base di categorie come colore, forma, dimensione e materiale), consentendo di esplorare le possibilità di apprendimento più sofisticate - e non solo associazionistiche - in una specie non-umana. Pare che avesse sviluppato anche il concetto (astratto) dello «zero».

[Intervista in cartella](#)