

AII  
592

## **Comitato scientifico**

Angelo de' Micheli

Valentina Ferrante

Sarah Marshall

Isabella Merzagora Betsos

Marco Poli

Emanuela Prato Previde

Giovanni Tagliavini

Carlo Alfredo Clerici  
Laura Veneroni

**IPNOSI ANIMALE,  
IMMOBILITÀ TONICA  
E BASI BIOLOGICHE  
DI TRAUMA  
E DISSOCIAZIONE**



Copyright © MMXI  
ARACNE editrice S.r.l.

[www.aracneeditrice.it](http://www.aracneeditrice.it)  
[info@aracneeditrice.it](mailto:info@aracneeditrice.it)

via Raffaele Garofalo, 133/A-B  
00173 Roma  
(06) 93781065

isbn 978-88-548-3828-4

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,  
di riproduzione e di adattamento anche parziale,  
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie  
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: gennaio 2011

- 9 *Prefazione*
- 15 *Introduzione*
- 19 **Capitolo I**  
**Prospettive scientifiche**
- 1.1. Premessa – 1.2. Il fenomeno – 1.3. Osservazioni storiche –
  - 1.4. Aspetti neuroevolutivi – 1.4.1. Funzioni cardio-respiratorie –
  - 1.4.2. Sistema Nervoso Centrale; studi elettroencefalografici –
  - 1.4.3. Studi lesionali – 1.4.4. Aspetti percettivi e sensoriali – 1.4.5. Tono muscolare – 1.4.6. Analgesia – 1.5. Aspetti farmacologici –
  - 1.6. Aspetti biochimici – 1.6.1. Neurotrasmettitori – 1.6.2. Oppioidi – 1.6.3. Ormoni – 1.7. Aspetti comportamentali – 1.7.1. Eventi aversivi primari – 1.7.2. Condizionamento aversivo – 1.7.3. Arousal – 1.7.4. Punizione – 1.8. Discussione – 1.8.1. Ipotesi storiche – 1.8.2. Ipotesi della paura – 1.9. Aspetti etologici – 1.10. Ricerche zootecniche/veterinarie
  - 1.11. Aspetti comparativi con l'uomo – 1.11.1. Catalessia – 1.11.2. Cataplessia – 1.11.3. Catatonìa – 1.11.4. Risposta a eventi traumatici – 1.11.5. Analgesia peritraumatica – 1.11.6. Paura e memoria – 1.11.7. PTSD e dissociazione – 1.11.8. Considerazioni sul trattamento – 1.12. Conclusioni – Bibliografia
- 75 **Capitolo II**  
**Considerazioni su trauma e dissociazione nel contesto evolutivo umano**
- 2.1. Introduzione – 2.2. La dissociazione – 2.3. L'abuso sessuale intra-familiare come paradigma dei meccanismi traumatici –
  - 2.4. Abuso, processi dissociativi e attaccamenti traumatici – 2.5. Considerazioni sul trattamento – Bibliografia
- 89 **Capitolo III**  
**Intervista a Gordon Gallup**
- 3.1. Incontriamo il professor Gallup



Come nella storia di molte scienze, anche in quella delle scienze del comportamento accade di imbattersi in fenomeni che al momento della loro scoperta hanno rappresentato poco più che delle curiosità degne solo di un'analisi superficiale, ma che in seguito sono tornati al centro dell'attenzione e si sono rivelati di grande importanza in una prospettiva più ampia di quella originaria. Altre volte invece, dopo un iniziale periodo di entusiasmo, una scoperta apparentemente promettente è stata abbandonata per i più diversi motivi: perché non corrispondeva alle aspettative e alle speranze dei ricercatori e del pubblico generale, perché non si era rivelata sufficientemente redditizia, perché produceva effetti imprevisti e indesiderati; è avvenuto talora che, anche a distanza di molti anni, alcune di queste scoperte siano tornate prepotentemente alla ribalta, magari in contesti ben diversi da quello iniziale. In campo medico, un esempio molto noto riguarda la storia della scoperta, del totale abbandono e poi della rivalutazione della talidomide, un farmaco considerato inizialmente un sedativo e un anti-nausea particolarmente efficace e raccomandabile per le donne gravide, ma rivelatosi poi disastrosamente teratogenico e ritirato quindi con grande clamore dalla circolazione e considerato una sorta di emblema delle gravi inadeguatezze della ricerca farmacologica. Più di recente, questa sostanza ha trovato nuova diffusione e nuove indicazioni, rivelandosi dapprima utile per la terapia della lebbra e per i suoi effetti inibitori sull'angiogenesi: la talidomide viene oggi considerata un antitumorale particolarmente efficace in certe patologie, come il mieloma multiplo.

Situazioni analoghe sono presenti, oltre che in medicina, anche in molte altre scienze, persino in quelle cosiddette “dure”, come la biologia, la fisica o l’astronomia e, naturalmente, in quelle considerate, spesso a torto, “deboli”, come le scienze del comportamento.

In questo campo, ad esempio, un fenomeno che ha attirato la curiosità di filosofi e scienziati, ma che in seguito è stato dimenticato e trascurato per molti anni è costituito da quel particolarissimo tipo di apprendimento oggi conosciuto con il nome di Imprinting; come noto, si tratta di una modalità di apprendimento altamente specifica, che si può verificare esclusivamente in situazioni molto precise e all’interno di un arco temporale (periodo sensibile) strettamente delimitato. La scoperta e la descrizione dettagliata di questo fenomeno sono comunemente attribuite a Konrad Lorenz che, proprio per queste ricerche, ricevette il premio Nobel. Alla fama di Lorenz contribuirono non poco, oltre naturalmente alla sua genialità di ricercatore, le sue capacità di brillante divulgatore: i suoi volumi, primo tra tutti *L’anello di Re Salomone*, hanno avuto un successo globale.

Non molti sanno tuttavia che alla fine dell’Ottocento un giovane studioso inglese, Douglas A. Spalding (che per sopravvivere svolgeva l’attività di *tutor* privato presso una famiglia agiata, quella del Visconte John Russell Amberley, padre del filosofo Bertrand Russell) pubblicò alcuni articoli in cui non solo descriveva quella particolare forma di apprendimento che in seguito sarebbe stata riscoperta da Lorenz, ma esponeva i risultati di alcuni brillanti esperimenti che aveva personalmente condotto sulle galline ospitate nella residenza degli Amberley. Bertrand Russell lo ricorda così: «Era un darwiniano e si occupava di studi relativi agli istinti delle galline, le quali, per facilitare le sue ricerche, erano autorizzate a menare strage e rovina in ogni stanza della casa, non escluso il salotto». Purtroppo, Spalding morì precocemente di tisi e le sue opere vennero presto dimenticate.

Ma la storia a ritroso dell’Imprinting non finisce qui: a volte religiosi, filosofi e umanisti hanno la vista più lunga degli scienziati e identificano e descrivono situazioni che solo in tempi successivi verranno riscoperte, analizzate e spiegate in termini scientifici. La prima descrizione dettagliata di questo particolare comportamento



## Introduzione

Come si ipnotizza una gallina? L'esperienza non richiede tecnologie complesse, ma sicuramente riguarda un fenomeno naturale tanto interessante e spettacolare, quanto poco conosciuto.

Per questo motivo è stato utilizzato nei secoli come numero di magia, fino ad epoche più recenti quando si è iniziato a studiare scientificamente il fenomeno per capire come funziona il sistema nervoso della gallina e le analogie con quello dell'uomo.

Vediamo ora nella pratica come fare.

Prima di tutto occorrono delle galline. Chi vive in campagna è avvantaggiato. Occorre dunque il pollaio di un amico compiacente, una o più galline di qualsiasi razza, un bastoncino sottile, dritto, lungo circa una trentina di centimetri. Per condurre l'esperienza è utile avere un aiutante. Occorre afferrare delicatamente la gallina, porla con le zampe appoggiate al terreno, farle abbassare la testa fino ad appoggiare anche il becco al suolo e subito dopo avvicinare il bastoncino alla punta del becco e lasciarlo a terra in quella posizione.

Ciò che accade dopo è sorprendente. La gallina che fino ad un istante prima starnazzava vivacemente (v. Fig. 1), poco convinta di



**Figura 1.** Cattura di una gallina.

dare un contributo alla scienza, un istante dopo rimane immobile, come ipnotizzata, davanti al bastoncino (v. Fig. 2 e 3).



**Figura 2.** Induzione dell'immobilità tonica.



**Figura 3.** L'immobilità tonica prosegue.

## Prospettive scientifiche

### 1.1. Premessa

Il fenomeno dell'arresto motorio indotto con varie tecniche nel pollo e in altri animali ha ricevuto nel corso del tempo varie denominazioni, in particolare quella più suggestiva di "ipnosi animale" e in seguito quella più scientifica di "immobilità tonica" (T.I.).

Da alcuni anni è stata indagata l'analogia tra questo fenomeno e condizioni che si verificano in soggetti umani, quali l'immobilità e i fenomeni dissociativi in caso di eventi traumatici come violenze sessuali (Heidt, 2005; Galliano, 1993) o situazioni belliche (Van der Hart, 2000), la catalessia, la cataplessia (Overeem, 2002), la catatonìa (Moskowitz, 2004) e l'immobilità nel corso di attacchi di panico (Cortese, 2006).

In queste pagine riportiamo una rassegna della letteratura sul fenomeno della T.I. e delle ricerche di psicologia comparata che hanno indagato il contributo di questo modello alla comprensione di aspetti del comportamento umano.

La raccolta della letteratura scientifica è stata condotta attraverso le banche dati Pubmed, PsychINFO, CAB Abstracts e Web of Science, e utilizzando repertori cartacei. Sono state raccolte 408 pubblicazioni che fanno riferimento a molteplici tradizioni culturali e ambiti di ricerca che abbiamo riscontrato utile organizzare in otto categorie: osservazioni storiche; ricerche zootecniche e veterinarie; aspetti neuroevolutivi; aspetti farmacologici; aspetti biochimici; aspetti comportamentali; aspetti etologici; aspetti comparativi con l'uomo.

## 1.2. Il fenomeno

Diverse specie animali dopo essere stati afferrati all'improvviso e aver lottato per alcuni secondi per liberarsi, entrano in uno stato d'immobilità e non fuggono quando è cessata la presa. Il fenomeno è tanto sorprendente da essere stato spesso utilizzato a scopo spettacolare.

Esistono diverse tecniche utilizzate tradizionalmente per indurre l'immobilità negli animali: costringere l'animale a fissare una linea tracciata sul terreno o un bastoncino posto davanti al becco; sottoporlo a un rapido movimento di supinazione; confinarlo fra paratie; mantenerlo in una posizione immobile per diversi secondi. Tutte queste tecniche hanno come elemento comune il sottoporre l'animale a una temporanea immobilità, a cui segue una profonda ma reversibile immobilità fisica del soggetto, accompagnato da ipertonico muscolare.

Polli, ratti, e conigli (Klemm, 1976) sono gli animali la cui T.I. è stata più frequentemente studiata in laboratorio. Sono stati scelti per motivi di economicità e disponibilità e per il fatto che la T.I. si manifesta in essi con chiarezza e in modo duraturo (v. Fig. 4 e 5).



**Figura 4.** Coniglio in immobilità tonica.