



**SCIENZA, ULTIMA FRONTIERA**

2022 • OTTAVA EDIZIONE

**NON È COME HYBRAS**

**2**



**INFOBIBLIOGRAFIA**

## **Le api preferiscono Picasso o Monet?**

**Cosa sanno fare i neuroni animali**



**GIORGIO  
VALLORTIGARA**

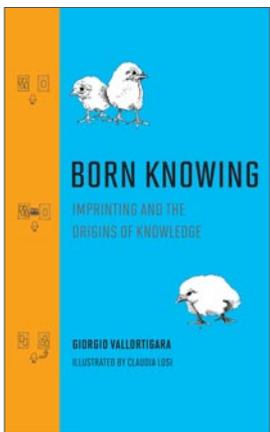




NON È COME  
SEMBRA

## GIORGIO VALLORTIGARA

«Da ragazzo ero molto incerto sulla scelta degli studi da intraprendere e quindi sul genere di vita professionale che immaginavo per me: volevo essere, allo stesso tempo, un etologo, un antropologo, un logico matematico, uno psicoterapeuta e un agente segreto... Nella lista non mi è venuto in mente di aggiungere “uno scrittore”. Forse perché ho sempre pensato che scrivere sarebbe stato il necessario complemento di ciascuna di queste attività, quale che fosse quella che avrei scelto alla fine. Con queste premesse come avrei potuto fare qualcosa di diverso da studiare il cervello?».

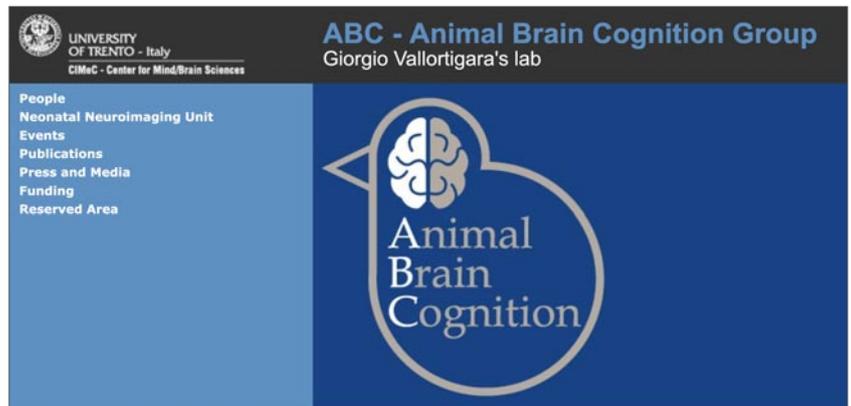


Così il nostro ospite racconta, la storia è racchiusa in un libro già uscito negli Stati Uniti, col titolo *Born Knowing*, fra poco disponibile anche in Italia. Già il fatto di pubblicare prima negli USA dice la caratura internazionale di Giorgio Vallortigara, un grande neuroscienziato che ha sempre voluto anche scrivere e parlare a un pubblico profano, coltivando la divulgazione scientifica con la stessa passione che guida i suoi esperimenti all'avanguardia, che indagano il cervello degli animali, con particolare attenzione a quelli che considereremmo senza dubbio “mentalmente inferiori”.

Chi non ha mai sentito o usato espressioni come “Hai un cervello da gallina!” o “Sei una capra!”. Ed è qui che la scienza ci rivela che... non è come sembra!

Ma andiamo con ordine.

Vallortigara si occupa di neuroetologia, la insegna all'università di Trento, la persegue con tanti geniali esperimenti al CIMeC di Rovereto (Centro Interdipartimentale Mente/Cervello), sua città di origine. Qui dirige il gruppo di ricerca ABC, cioè a dire *Animal Brain & Cognition*. La pagina di apertura del sito di



ABC spiega a cosa mirano e in cosa consistono le ricerche: «L'obiettivo principale è l'indagine dei processi cognitivi e delle loro basi neurobiologiche in una prospettiva comparativa. La ricerca si concentra principalmente sui meccanismi di rappresentazione cerebrale di oggetti fisici e sociali, numeri, tempo e spazio. A tale scopo vengono utilizzate diverse specie di vertebrati, in particolare pesci, uccelli e piccoli roditori, nonché invertebrati, come api, bombi e farfalle».

I risultati sono a dir poco sorprendenti, smentiscono la presunzione con cui pensiamo che ci vogliano grandi e complessi cervelli, si apre la strada a una comprensione nuova. È proprio vero, con pochi neuroni gli animali mostrano al di là di ogni dubbio di avere capacità simili agli umani, anche superiori in alcuni casi.



Non si scappa dalle basi biologiche ed evolutive: *«La comprensione che si sta pian piano diffondendo è che la storia biologica non è irrilevante per la comprensione della natura della mente umana. La società e la cultura, attraverso l'apprendimento, sono importanti nella formazione delle nostre menti, ma possono esercitare la loro azione solo dentro e grazie ai limiti ben specificati della nostra biologia».* Occorre ripensare alcuni concetti alla radice, ad esempio quello di coscienza: *«C'è questa idea che il possesso della coscienza sia testimoniato dalla presenza di capacità mentali sofisticate: ragionare, decidere, risolvere problemi... Penso sia un'idea sbagliata. Abbiamo imparato che capacità mentali sofisticate possono essere esibite in assenza di consapevolezza; anzi, in un certo senso un'acquisizione fondamentale delle moderne neuroscienze è stata proprio la rivalutazione dell'inconscio (l'inconscio cognitivo, non quello delle pulsioni di cui parlava Freud). La gran parte della nostra vita mentale è inconscia: possiamo fare calcoli, riconoscere volti, condurre inferenze... tutto senza consapevolezza. Inoltre, è diventato chiaro che le operazioni elementari, basiche, del pensiero possono essere condotte da reti di neuroni alquanto modeste. Categorizzare, riconoscere volti, fare l'aritmetica sono tutte cose accessibili al cervello di un'ape che ha meno di un milione di neuroni. La coscienza, d'altro canto, è una cosa del tutto diversa da ragionare, pensare, decidere, prestare attenzione o risolvere problemi».*

Sembra che la scienza voglia invadere il campo tradizionalmente occupato dai filosofi... *«Gli scienziati cercano risposte agli antichi e un poco incancreniti problemi della tradizione filosofica. Ad esempio, al problema dell'origine della conoscenza, che preoccupava Kant. Lo fanno però con i metodi propri delle scienze naturali: cercando riscontri obiettivi e mettendo alla prova empiricamente le loro ipotesi. Kant, se fosse qui, farebbe buon uso, io credo, di tutti gli strumenti della scienza moderna per sviluppare la sua teoria della conoscenza».*



Mentre proviamo a immaginarci... un Kant neuroscienziato, iniziamo un viaggio tra le pubblicazioni di Giorgio Vallortigara destinate a un pubblico, come noi siamo, di non specialisti.





## Pensieri della mosca con la testa storta, Adelphi 2021

Lo strano accostamento del titolo mette subito in chiaro i nuovi collegamenti tra animali considerati “inferiori” e qualità che credevamo solo umane. Lo stesso vale per altri capitoli, come *La coscienza del verme* o *Sentire il canto del grillo che non c'è*. Cervelli dal volume ridotto sono capaci di cose straordinarie. D'accordo, va bene, ma... perché usare tempo e risorse limitate per analizzarli? «Mi sono convinto che studiando i cervelli miniaturizzati di creature come le api o le mosche dovremmo riuscire a enucleare i principi di funzionamento basilari delle menti». Un viaggio a ritroso nella storia evolutiva: «*tornare agli albori delle menti, ai primi sistemi nervosi che hanno abitato il pianeta*», sul solido terreno della sperimentazione, che si conclude con la tesi dell'autore, così esplicitata nelle righe di chiusura: «*semplici mutazioni, condotte da poche, umili e umide cellule costituiscono un substrato plausibile della coscienza, nella sua manifestazione essenziale: la capacità di sentire, di avere esperienze*».

## con Massimiliano Parente, Lettere dalla fine del mondo. Dialogo tra uno scrittore che voleva essere uno scienziato e uno scienziato che voleva essere uno scrittore, La nave di Teseo, 2021

Un dialogo scritto in perfetto *stile lockdown*, tutto giocato sul fitto scambio tra i due autori via e-mail: “caro Giorgio” e “caro Massimiliano”, mail le cui date fanno riferimento al *d.D.*, dopo Darwin. Non si può non pensare a un illustre predecessore del genere, il *Dialogo* (Einaudi, 1984) che registrò lo scambio tra Tullio Regge e Primo Levi. I temi toccati sono molteplici e capaci di non rifuggire di fronte alle domande più radicali: la società che arranca dietro alla scienza, l'irrazionalità ancora presente e diffusa, i rapporti tra i sessi, l'istinto di conservazione, la morte, il soprannaturale, il concetto di Dio. Lettura scorrevole, temi profondi.



## Da Euclide ai neuroni, Castelvechi 2017

Le neuroscienze, in qualche modo, hanno cambiato le domande, non ci chiediamo più tanto “cosa” il cervello conosce, ma “dove”, localizzando i processi di percezione e conoscenza in specifiche zone del cervello, se non addirittura in determinati neuroni. Questo vale per il senso dello spazio e delle forme geometriche: conosceremo le *grid cells* (“cellule a griglia”), in grado di comporre mappe geometriche attraverso un sistema di coordinate spaziali, le *speed cells* (“cellule della velocità”), neuroni in grado di valutare la velocità con la quale l'animale si muove nello spazio, le *border cells* (“cellule dei bordi”), che consentono di valutare la distanza da un bordo o da un confine, indipendentemente dalla direzione della testa. Lo spazio è «*pre-disposto nel nostro cervello*», dunque, e non potrebbe che gioirne il buon Kant!

## con L. J. Rogers e R. J. Andrew, Cervelli divisi. L'evoluzione della mente asimmetrica, Mondadori università 2016

La lateralizzazione del cervello è un concetto ormai entrato nel sapere comune, se si resta naturalmente a livello di cervello umano. Non è così, si tratta di un principio di funzionamento generale dei sistemi nervosi, come dimostrano esperimenti e studi su vertebrati come pesci, rettili, uccelli e mammiferi, ma anche invertebrati come api, vermi o moscerini. La lateralizzazione nasce dunque molto indietro nel corso della nostra storia evolutiva, con una tendenza delle specie a dividerla e allinearla nel tempo. Oltre all'influenza dei vincoli sociali, anche l'esperienza condiziona lo sviluppo asimmetrico dei cervelli, come dimostrano ampiamente sia gli scoiattoli sia... i tassisti londinesi!

## con Lisa Vozza, Piccoli equivoci tra noi animali. Siamo sicuri di capirci con le altre specie?, Zanichelli, 2015



Un prezioso saggio della collana “Chiavi di lettura”, che ci conduce con linguaggio semplice e comprensibile nelle nuove scoperte sui cervelli animali, per concludersi con due curiosi capitoli finali: *13 miti da sfatare* e *Forse non sapevi che...* Impareremo a osservare gli animali senza antropomorfismi fuorvianti, quei “piccoli equivoci” del titolo che precludono la conoscenza di cosa in realtà li rende molto vicini a noi. Non siamo in cima all'albero evolutivo, come ci piace pensare: «*Chi vive insieme a noi, dal verme più meschino all'essere umano più erudito, è ugualmente evoluto, seppure con caratteristiche diverse*».

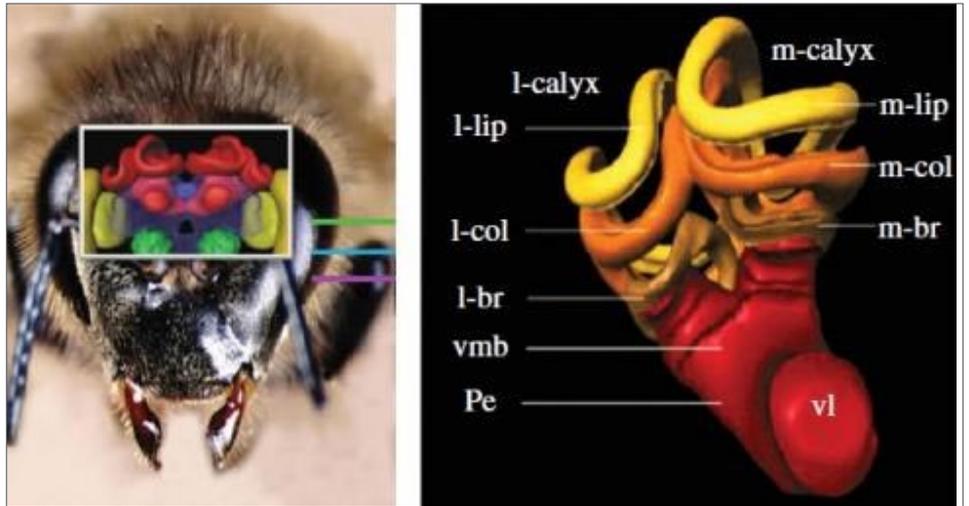


con **Nicla Panciera**, **Cervelli che contano**, Adelphi 2014

Il rapporto tra “gli enti matematici” e la mente umana è antico quanto la filosofia, che dibatteva già nell’antica Grecia se i primi possano esistere indipendentemente dalla nostra mente o dalla realtà fisica del mondo. Ora le neuroscienze aprono un nuovo squarcio di conoscenza, indagano il cervello umano quando “conta”, per concludere che «*i numeri sono incarnati nell’attività fisica del cervello: la numerosità è un dato di esperienza primaria ed è rappresentata direttamente dell’attività di singoli, specifici neuroni del lobo parietale*». Ecco dunque i “neuroni dei numeri”.

**La mente che scodinzola. Storie di animali e di cervelli**, Mondadori università 2011

Se vi state chiedendo come si fa a sapere cosa percepisce un pulcino, un pesce o un bombo... be’, questo è il libro che fa per voi, ricchissimo di descrizioni e illustrazioni di esperimenti, tra i più vari e ingegnosi che si inventano i neuroetologi per sapere come funzionano questi cervelli in miniatura. Possiamo ad esempio osservare un pulcino messo di fronte proprio al “cubo impossibile” di Escher, che fa da immagine coordinata per la nostra rassegna, posto accanto a un cubo normale. Ebbene, questi pulcini hanno chiaramente espresso le proprie preferenze, lasciando pensare quindi che «*nasciamo già preparati a riconoscere oggetti impossibili come impossibili, senza bisogno di apprendere nulla dagli oggetti reali della nostra esperienza*».



con **Vittorio Girotto e Telmo Pievani**, **Nati per credere. Perché il nostro cervello sembra predisposto a fraintendere la teoria di Darwin**, Codice 2008

Il nostro cervello, frutto dell’evoluzione, fa fatica a riconoscere e comprendere correttamente proprio l’evoluzione! Come sia possibile, lo spiegano questi tre studiosi, che argomentano «*l’inclinazione naturale a trovare psicologicamente soddisfacenti le spiegazioni animistiche*». Questa ricostruzione non deve però rappresentare un alibi o una rinuncia alla divulgazione della scienza: «*Anche se credere non è un’attività infantile, né stupida, ma centrale per il funzionamento della nostra mente, nulla esclude che possiamo farne un cattivo uso in molte occasioni, per esempio negando la validità di una teoria scientifica sulla base di argomentazioni fallaci anche se intuitivamente persuasive*».



**Cervello di gallina. Visite (guidate) tra etologia e neuroscienze**,

Bollati Boringhieri 2005

Triste sorte, quella delle galline, il cui cervello è diventato il riferimento proverbiale di pochezza e ottusità. Dopo la lettura di questo libro, penso non userete più quella triste espressione, per rispetto alle galline (omaggiate anche con citazioni da “Le galline pensierose” di Luigi Malerba, a ogni apertura di capitolo), agli umani e anche all’intelligenza, che va intesa come l’insieme delle capacità generali e specifiche per risolvere determinati problemi. Dire, o cantare, che la gallina non è un animale intelligente rivela il pregiudizio antico con cui snobbiamo i minicervelli, precludendoci così strade feconde di conoscenza del reale funzionamento dei cervelli, tutti intelligenti, del mondo animale di cui facciamo pienamente parte.



NON È COME  
SEMBRA  
NOU

## TRE GRANDI DELL'ETOLOGIA

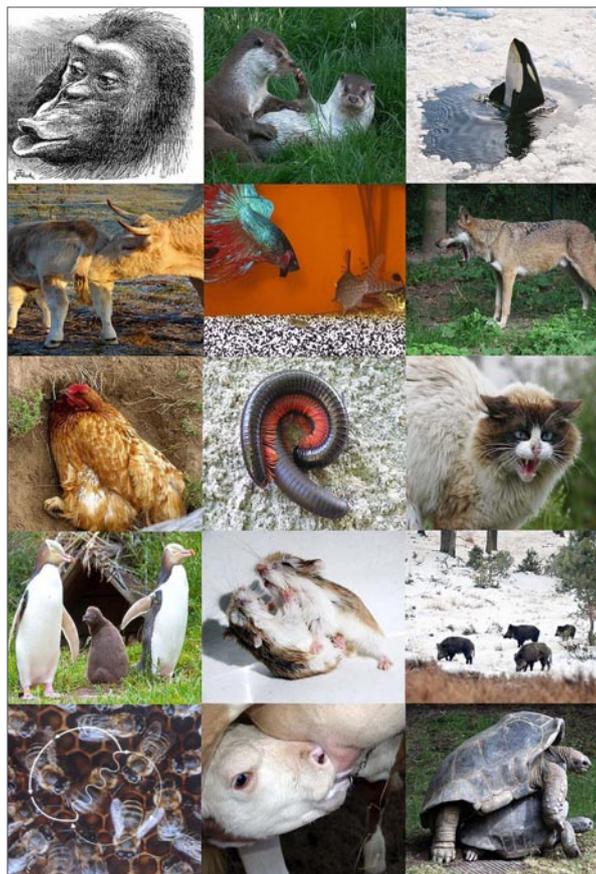
### COSA SI INTENDE PER ETOLOGIA

Sappiamo tutti che gli etologi si occupano del comportamento degli animali, ma in cosa consiste esattamente questa disciplina?

Lasciamo la risposta alle parole di uno dei suoi protagonisti più noti, che fra poco andremo a conoscere: «L'*etologia*, o *studio comparato del comportamento*, è di facile definizione: consiste nell'applicare al comportamento degli animali e delle persone quei metodi divenuti d'uso corrente e naturale in tutti gli altri campi della biologia dopo Charles Darwin e di formulare gli interrogativi seguendo lo stesso criterio».

Nonostante studi sugli animali fossero ovviamente comuni in tutta la storia della conoscenza umana fin dall'antichità (Aristotele, ad esempio, scrisse un trattato sugli animali nel 343 a.C., che per secoli rimase il punto di riferimento della materia), dobbiamo fissare il punto di partenza ideale della moderna etologia nella figura di Charles Darwin. Oltre la sua più

nota opera sull'evoluzione per selezione naturale, lo scienziato britannico pubblicò nel 1872 un saggio intitolato *L'espressione delle emozioni nell'uomo e negli animali*. Fu il primo a porsi con un approccio scientifico il problema della comune discendenza di tutte le specie da pochi predecessori comuni, avvicinando l'uomo agli animali sia nelle sue componenti strutturali che in quelle del comportamento. Una volta colto l'albero della vita, che illustra le parentele biologiche tra i viventi, la via allo studio comparativo è spalancata, non si tratta più di fare semplici analogie, quanto di trovare le forme concrete dei legami che tengono assieme tutti gli animali, uomo compreso.

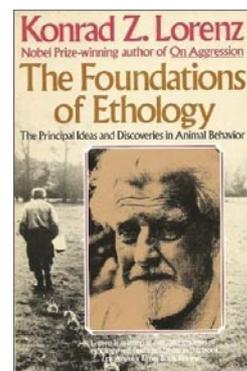


### KONRAD LORENZ (1903 - 1989)



È considerato il padre fondatore di questa disciplina, ha certamente fondato questa branca del sapere, in senso moderno, ma soprattutto l'ha fatta conoscere al di fuori degli ambienti specialistici.

Per questo viene in mente il suo nome, anche se nella scienza moderna e contemporanea non c'è mai "un uomo solo al comando", tant'è vero che nel 1973 il premio Nobel per la medicina venne attribuito a Lorenz insieme con Nikolaas Tinbergen e Karl von Frisch. Un terzetto di fondatori..., ma ciò che colpì l'immaginario collettivo furono storie come quelle dell'oca Martina, di cui Lorenz fu... la mamma!





Il mondo familiarizzò da quel momento con il concetto di “imprinting”. La storia è raccontata in un libro pubblicato nel 1949, ma i suoi studi presero il via fin dai travagliati anni '30 del XX secolo, che coinvolsero lo scienziato, originario di Vienna, in vicende anche drammatiche e assai controverse: la sua adesione al nazismo fu fonte di polemiche vivaci, basti pensare che Simon Wiesenthal gli indirizzò una lettera aperta per chiedergli di restituire il Nobel.

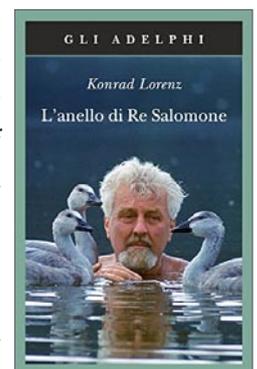
Il 1949 può essere considerato l'anno di nascita della moderna etologia scientifica, anche ricordando che in quell'anno Lorenz fondò l'Istituto di Etologia Comparativa. Nelle sue indagini, che hanno puntato in particolare su aspetti come l'attaccamento e l'aggressività, Lorenz ha cercato di riconoscere e distinguere i comportamenti innati e quelli appresi con l'esperienza, senza mai tralasciare la visione organica dell'organismo vivente, considerato come un tutto unitario. Alla base delle sue ricerche ci fu sempre un grande amore e rispetto per gli animali, di cui

si circondò fin da bambino, e questi studi lo condussero a considerare noi umani come parte profondamente integrata del mondo naturale. *«Con troppa facilità gli uomini si considerano il centro dell'universo, qualcosa di estraneo e di superiore alla natura... Questo atteggiamento ci preclude quella forma di riflessione su noi stessi di cui oggi avremmo tanto bisogno. Le grandi scoperte delle scienze naturali inducono l'uomo a un senso di umiltà: proprio per questo vengono a volte avversate».*

Per quanto la disciplina da lui fondata sia evoluta con molti altri studi, la lettura delle opere di Lorenz è tutt'oggi consigliatissima. Ecco una scelta di testi tra le sue molte pubblicazioni.

### **L'anello di re Salomone**, Adelphi 2014 [ed. originale 1949]

*«Io sono uno scienziato, non un artista, e quindi non mi permetto nessuna libertà e nessuna "stilizzazione". Inoltre ritengo che queste libertà non siano affatto necessarie, e che sia molto meglio attenersi, come nei veri e propri lavori scientifici, semplicemente ai fatti se si vuole dischiudere al lettore la bellezza del mondo animale».* Così chiarisce l'autore nella premessa del libro che lo ha reso famoso in tutto il mondo, una lettura coinvolgente, piena di aneddoti gustosi, che dietro l'apparente leggerezza contiene le solide basi scientifiche della nuova disciplina. Il titolo richiama un'antica leggenda secondo cui Salomone, re di Israele mille anni prima di Cristo, possedesse un anello che gli permetteva di comunicare con gli animali.



### **L'aggressività**, Il Saggiatore 2008 [ed. originale 1962]

Un'analisi scientifica, non morale, di questo tratto del comportamento animale, che ha un suo perché dal punto di vista evolutivo.



### **E l'uomo incontrò il cane**, Adelphi 1973 [ed. originale 1950]

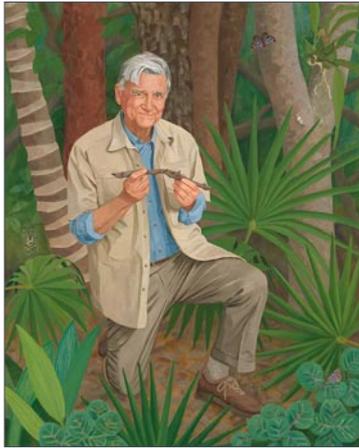
Un evergreen ancora attuale, racconto appassionato di una relazione che risale alle notte dei tempi e si rinnova ancor oggi. Gli amanti dei cani lo apprezzeranno, ma saranno anche interrogati, non sempre l'amore porta al giusto rapporto...

**Io sono qui, tu dove sei? Etologia dell'oca selvatica**, Mondadori 1990 [ed. originale 1988]

L'animale che è stato il principale oggetto di studio di Lorenz è proprio l'oca selvatica, a partire dalla leggendaria Martina. Qui c'è tutto, il sunto delle sue scoperte, tanta scienza ben raccontata!

**Gli otto peccati capitali della nostra civiltà**, Adelphi 1998 [ed. originale 1973]

Lorenz ha tenuto una serie di conferenze radiofoniche, riprodotte in questo libro, dove tratteggia l'interpretazione naturalistica del genere umano per arrivare a stigmatizzare otto fenomeni sociali definiti come «*processi di disumanizzazione*».



## **EDWARD OSBORNE WILSON (1929 - 2021)**

In tre parole: formiche, sociobiologia e biodiversità.

### **FORMICHE**

«Una vita intera trascorsa a studiare questi insetti fantastici. Ho iniziato alle scuole elementari a Washington DC e poi in Alabama, per continuare con lo stesso entusiasmo quando sono diventato ricercatore universitario». Una passione che vorrebbe condivisa da tutti, al punto da spingerlo a una curiosa e inaspettata proposta: «*Perché non dovremmo ospitare questi meravigliosi esserini nelle nostre cucine? In fondo non trasmettono malattie e possono contribuire a eliminare altri insetti che invece portano malattie. Approfittate della loro presenza in cucina, date loro qualcosa da mangiare, sono particolarmente golose di miele, acqua zuccherina, noci tritate e tonno in scatola. Osservate quello che succede: i comportamenti sociali che noterete saranno talmente alieni che crederete di averli visti davvero su qualche altro pianeta*». Alla sua scomparsa, lo scorso anno, molti lo hanno voluto ricordare, sempre a partire dal suo particolare rapporto con questi insetti che molti, ma non tutti, trovano simpatici. Telmo Pievani definì Wilson come «*l'uomo che sussurrava alle formiche*».

**Storia dal mondo delle formiche**, Raffaello Cortina 2021

Una sorta di testamento, un ultimo libro sulle formiche poco prima di morire, in cui racchiude le scoperte di una vita, raccontando al contempo la storia del suo rapporto con questi esserini onnipresenti, fin da bambino. Brevi capitoli, stile narrativo vivace, bellissime illustrazioni, storie appassionanti, coinvolgenti, a volte anche inquietanti...



### **SOCIOBIOLOGIA**

Le lunghe ricerche sulle formiche (in greco antico “myrmex”, così da far chiamare gli studiosi “mirmecologi”) hanno portato l'attenzione da etologo di Wilson proprio al comportamento sociale di questi insetti, che vivono in colonie numerosissime e con un'organizzazione complessa e affascinante. Wilson fonda così una nuova disciplina, la sociobiologia, intesa come «lo studio sistematico delle basi biologiche di ogni forma di comportamento sociale»: uno sguardo che si allarga dagli insetti a tutti gli animali, uomo compreso. Una posizione che non mancò di suscitare polemiche e dibattiti.



## Le origini profonde delle società umane, Raffaello Cortina 2020

L'indagine che parte dagli insetti sociali, che creano raffinatissimi e organizzati "superorganismi" (un formicaio, un termitaio, un alveare...), per arrivare a indagare il genere *Homo*, per capire se anche noi stiamo sviluppando la caratteristica denominata *eusocialità*. La nostra specie sembra stare in bilico tra due tensioni, socialità ed egoismo... però è vero che attorno ai primi focolari, in cui i nostri antenati cuocevano il cibo, ci si raccontava storie e proprio da questa pratica abbiamo sviluppato l'intelligenza sociale.

## BIODIVERSITÀ

Una terza parola è biodiversità, oggi molto utilizzata soprattutto nelle campagne ambientaliste, di sostegno a politiche di crescita sostenibile e salvaguardia del pianeta. Il termine fu coniato proprio da Wilson: «ogni nazione ha tre patrimoni diversi: quello materiale, quello culturale e quello biologico». Non si può separare natura e cultura, le cattedrali sono una ricchezza dell'umanità quanto le foreste: «si considerino ovunque la fauna e la flora di un luogo come parte del patrimonio nazionale, altrettanto importanti della sua arte, della sua lingua e di quella stupefacente miscela di conquiste e di farse che da sempre contraddistingue la nostra specie». Ecco perché è necessario sviluppare una "etica della terra". Wilson se ne fece attivo promotore per tutta la vita, si può sentire il suo influsso in tutte le manifestazioni per la salvaguardia del nostro pianeta...



## Biofilia, Piano B 2021 [ed. originale 1984]

Un libro-testimoniaza, forse il più personale di Wilson, in cui ritorna uno dei temi cardine delle sue lunghe indagini etologiche, indicato dalla parola del titolo, presa a prestito da Erich Fromm: l'esistenza e il benessere della nostra specie dipendono dalla sopravvivenza del nostro ancestrale legame con la natura, e dall'umana esigenza di amare, temere e semplicemente convivere con tutte le altre forme di vita. Ricordiamo, a proposito di salvaguardia della bio-diversità, che nel 2005, è stata istituita a suo nome la *E.O. Wilson Biodiversity Foundation*, con l'intento di promuovere la conservazione della Natura, e nel 2008 Wilson ha realizzato un sogno che coltivava da anni, con *The Encyclopedia of Life* (<https://eol.org>), un sito web simile a Wikipedia progettato per documentare i tratti dei quasi due milioni di specie viventi già descritte.



Infine, un testo da considerarsi come l'eredità di Wilson, indirizzato ai suoi giovani seguaci:

## Lettere a un giovane scienziato, Raffaello Cortina 2013



Ventun lettere di "nonno" Wilson ai suoi nipotini scientifici, ma non immaginatelo seduto al caminetto, sa ancora arrampicarsi in cima alla montagna per inseguire i suoi amati insetti. Con continui riferimenti alla propria vita ed alla propria carriera, certamente straordinaria ed esemplare, indica le strategie e le qualità che gli hanno permesso di ottenere tanti importanti successi. Il tono è colloquiale, emerge la consapevolezza che, pur avendo lavorato molto e bene, l'infinito oceano della biodiversità sia ancora talmente vasto ed inesplorato che il suo contributo di ricerca sia stata solo la classica goccia nel mare: «L'umanità è ormai nel pieno dell'era tecno scientifica e non può tornare indietro, il tasso di incremento della conoscenza scientifica raddoppia ogni quindici/venti anni, il mondo ha un grande bisogno di te, rimani sulla strada che hai imboccato, continuando a percorrerla finché sarà possibile».



## FRANS DE WAAL (1948- )

Scienziato olandese, appassionato studioso di etologia dei primati, in particolare di bonobo e scimpanzé. Decenni a indagare modelli cognitivi e forme comportamentali di questi nostri parenti molto stretti (cugini di primo grado, per la precisione), lo hanno portato a far luce sull'origine del modo in cui noi umani viviamo, arrivando fino a rintracciare a livello filogenetico le origini della morale: *«Tutto conferma la mia visione della morale "venuta dal basso".*

*La legge morale non è né imposta dall'alto,*

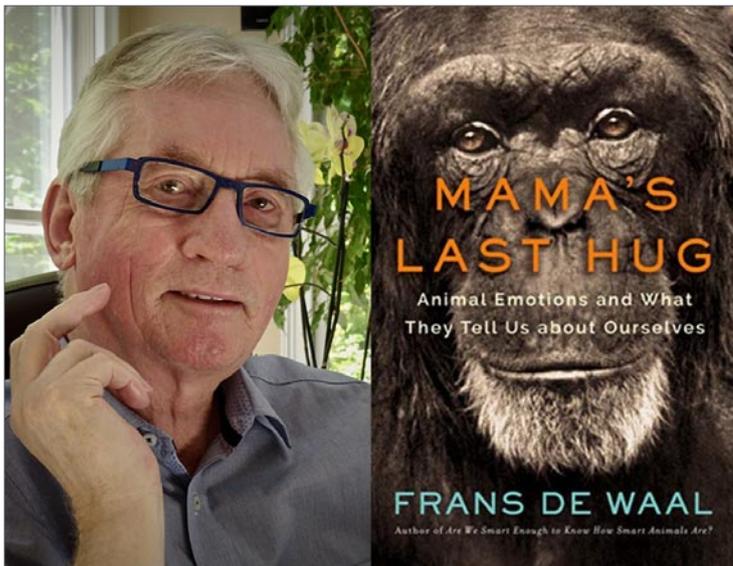
*né dedotta da principi accuratamente razionalizzati, ma nasce da valori ben radicati, presenti da tempo immemorabile. Il più fondamentale deriva dal valore della vita collettiva per la sopravvivenza. Il desiderio di appartenenza, la voglia di capirsi, di amarsi e di essere amati ci spingono a fare tutto ciò che possiamo per restare nel miglior rapporto possibile con le persone dalle quali dipendiamo. Altri primati sociali condividono gli stessi valori e si affidano al medesimo filtro tra emozioni e azioni per giungere a un modus vivendi reciprocamente piacevole. La morale ha quindi ben più umili origini, riconoscibili nel comportamento di altri animali. La storia della nostra evoluzione ci tende una mano forte e caritatevole, senza la quale non saremmo mai arrivati così lontano».* L'idea di una differenza radicale dell'umano sul mondo animale ha una storia millenaria e ancor oggi resiste tenacemente, fino a diventare una spinta per opporsi alla teoria di Darwin. Viene in mente il caso, di qualche anno fa, quando ci fu chi gioì per l'incendio che colpì la «Città della scienza» di Napoli, dove a detta di un opinionista «si propagandava l'evoluzionismo, una superstizione ottocentesca ancora presente negli ambienti parascientifici. Dire a un ragazzo che discende dai primati significa approfittare della sua natura fiduciosa per gettarlo nella disperazione e indurlo a comportarsi da scimmia» (C. Langone, *Il Foglio* del 7 marzo 2013). La replica, puntuale, di Maurizio Casiraghi, presidente della Società Italiana di Biologia Evoluzionistica si concludeva con queste parole: *«Solo su una cosa Langone ha ragione, noi non discendiamo dai primati. Con buona pace del giornalista e di chi ancora non l'ha capito, noi siamo dei primati».*

Chi leggerà un libro di de Waal o anche solo ne scruterà le bellissime fotografie, non avrà alcun dubbio su questa affermazione!



### **Diversi. Le questioni di genere viste con gli occhi di un primatologo,** Cortina 2022

Wilson si dichiarava femminista, anche se ha il coraggio di ammettere che nel mondo delle formiche *«la parità di genere è andata un po' fuori controllo: tutte le formiche socialmente attive nelle colonie sono femmine».* Femminista si dichiara anche de Waal, che ha studiato la questione del genere nei primati non umani. Come scienziato, si guarda bene dal giudicare: quello che osservi non è “giusto o sbagliato”, in ogni caso fa riflettere, sulle radici biologiche ed evolutive anche dei comportamenti umani, distorsioni comprese, quali la frequente prevaricazione maschile. *«Una buona partenza sarebbe riconoscere le radici evoluzionistiche di queste distorsioni. Ma se è vero che i nostri amici primati ci offrono numerosi spunti, dovremmo anche considerare il potenziale della specie umana per modificare il nostro comportamento. E dobbiamo farlo con urgenza se desideriamo costruire una società in cui uomini e donne possano cooperare in condizioni di parità».*



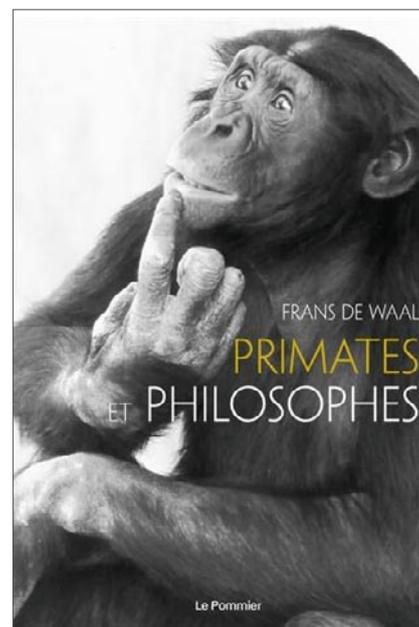
## L'ultimo abbraccio. Cosa dicono di noi le emozioni degli animali, Cortina 2020

Il titolo fa riferimento a un episodio il cui video ha commosso moltissime persone: l'abbraccio è tra una scimpanzé, di nome Mama, agli ultimi giorni di vita e uno scienziato (ricordando che nessuno che sia sano di mente entrerebbe in una gabbia con scimpanzé...). I piccoli gesti di questo incontro di addio indicano, più di molti trattati, la nostra strettissima parentela con gli scimpanzé anche sul fronte delle emozioni, che per molto tempo sono state trascurate dagli etologi: «La possibilità che gli animali provino emozioni come facciamo noi disturba profondamente molti scienziati ostinati... Tenendo

*conto delle similitudini tra il comportamento degli animali e il nostro, di come condividono le nostre reazioni psicologiche, le stesse espressioni facciali e lo stesso tipo di cervello, non sarebbe davvero strano se le loro esperienze interiori fossero radicalmente diverse dalle nostre?»*

## Siamo così intelligenti da capire l'intelligenza degli animali?, Cortina 2016

La domanda del titolo di questo saggio è tutt'altro che scontata, ci sono molti ostacoli che ci impediscono di valutare le intelligenze (al plurale), presi come siamo da un senso di superiorità e distacco che condiziona gli stessi test cognitivi. L'umano che testa l'intelligenza di un altro animale lo fa immaginando l'intelligenza a sua immagine e somiglianza. Provocatoriamente De Waal sostiene che «solo sottoponendo a test scimmie con scimmie, lupi con lupi e bambini con adulti umani noi possiamo valutare la cognizione sociale nel suo contesto evuzionistico originario!» Prima di giudicare fallito un test di intelligenza, occorre interrogarsi se il test è davvero quello "giusto". Anni di lavoro, studio, osservazione, collaborazione con altri scienziati e scienziate in tutto il mondo portano a concludere che stiamo davvero sottovalutando le altre specie, ma anche che forse ci stiamo incamminando sulla strada giusta per - finalmente - capire.



## Il bonobo e l'ateo. In cerca di umanità fra i primati, Cortina 2013

Il biologo americano M. Ghiselin affermò negli anni Settanta: «Se scalfisci la pelle di un altruista ne vedrai uscire il sangue di un ipocrita». Siamo egoisti e la morale è solo una patina che ricopre la nostra vera, bieca natura; abbiamo bisogno quindi delle leggi morali, che vengano dalla religione o dalla società o dalla scienza. De Waal sostiene esattamente l'opposto: la morale proviene dall'interno, è innata ed ha una sua giustificazione evolutiva. Per provarlo, in questo saggio elenca studi che hanno portato «prove crescenti di empatia innata, di altruismo e di cooperazione nella specie umana e negli altri animali». La morale dunque si basa su due grandi pilastri: l'empatia (*compassion*) e la reciprocità (*fairness*), entrambi osservabili nel mondo animale, in particolare tra i mammiferi e in maniera spiccata tra i primati a noi più vicini.



**Info-bibliografia**

**a cura di Ermanno Vercesi**

**Biblioteca Civica di Brugherio - novembre 2022**