

A05



Pietro Omodeo  
**Biologia con rabbia  
e con amore**  
Nuova edizione

*A cura di*  
Emilia Rota





Aracne editrice

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

Copyright © MMXX  
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

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

via Vittorio Veneto, 20  
00020 Canterano (RM)  
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-3938-7

*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: dicembre 2020

L'on peut dire que l'amour de l'étude de la Nature suppose dans l'esprit deux qualités qui paroissent opposées, les grandes vûes d'un génie ardent qui embrasse tout d'un coup d'oeil, & les petites attentions d'un instinct labourieux qui ne s'attache qu'à un seul point.

Buffon, *Histoire naturelle*, 1749, p. 4



## Indice

- 9 *Introduzione* di EMILIA ROTA  
21 *Prefazione alla prima edizione* di PIETRO OMODEO  
23 *Recensione della prima edizione* di MARIO ZUNINO
- 25 I. Il processo della scimmia (1959)  
33 II. La riproduzione dell'uomo, ovvero lo scempio della ragione (1960)  
41 III. La scienza contro l'uomo (1970)  
49 IV. Il sistema uomo (1971)  
53 V. Metodologia biologica (1971)  
57 VI. I figli innaturali (1973)  
63 VII. La nozione di "progresso" in biologia (1975)  
91 VIII. USA über alles (1975)  
95 IX. Insetticidi e cancro (e riservatezza della Rai) (1975)  
103 X. Etica in biologia (1975)  
109 XI. Tra biologia e filosofia (1981)  
113 XII. L'occhio e l'idea (1982)  
115 XIII. Il mistero uomo (1982)  
121 XIV. L'uccello Roc (1982)  
125 XV. La doppia elica: trent'anni dopo (1983)

- 129 XVI. Il gene e la sua mente (1984)
- 133 XVII. Le trame concettuali della biologia (1965)
- 143 XVIII. E venne l'ora dei ribosoidi (1985)
- 149 XIX. Storia naturale del ricercatore (1985)
- 153 XX. Il fuoco di Eraclito (1986)
- 157 XXI. Alle soglie della vita (1986)
- 161 XXII. Antifascismo e goliardia (1989)
- 165 XXIII. Le due sorelle (1989)
- 179 XXIV. Estinzione e sopravvivenza (1992)
- 185 XXV. Dignità delle scienze naturali (2002)
- 205 XXVI. Cronaca di cinquant'anni di Biologia animale (2004)
- 219 XXVII. Niente dogmi in biologia, ovvero i rischi dell'ortodossia scientifica nel campo dell'evoluzione darwiniana (2020)
- 227 XXVIII. Le pretese delle "razze migliori", dallo schiavismo al genocidio (2020)
- 229 XXIX. Ripartire al più presto ma per dove? (2020)
- 231 *Postfazione* di FRANCESCO LENCI



## Introduzione

di EMILIA ROTA\*

Questa nuova edizione ripropone l'antologia pubblicata nel 1989 arricchita con alcuni scritti recenti, inclusi due articoli "postati" in internet. Sono stati aggiunti inoltre un commento alla prima edizione firmato da Mario Zunino ed una postfazione di Francesco Lenci. La veste grafica è stata rinnovata ed i primi saggi rivisitati ed emendati da anacronismi, sviste ed errori di stampa. L'impostazione generale e gli intenti sono comunque rimasti invariati: il libro è rivolto alle nuove generazioni alle quali l'autore, un giovane di 101 anni, offre la testimonianza di un appassionato impegno civile e culturale, un prezioso esempio di come stare in campo e fronteggiare atteggiamenti e problematiche connaturati all'essere umano e dunque sempre attuali, soprattutto nell'ambito dei rapporti scienza-società, ed uno stimolo ad adoperarsi per una più equa convivenza sul pianeta.

### *L'autore*

Tratteggiare un ritratto di Pietro Omodeo non è operazione facile. Avendolo frequentato quotidianamente per più di un trentennio e avendo preso confidenza con il suo ingegno, le sue opinioni e le sue vicissitudini personali, posso cimentarmi con alcune pennellate.

Come individuo, Pietro è uno spirito libero, con una personalità complessa, a tratti contraddittoria, e un buon senso di sé, ma governato da una forte sensibilità per il bene comune. Come studioso rivela una formazione improntata al gusto della scoperta e del sapere, ma anche all'uso costruttivo della cultura, ad una rigorosa consapevolezza dell'identità e del ruolo etico-civile del ricercatore e del docente.

Pietro ha una mente unica, perfettamente organizzata, capace di immagazzinare, elaborare, integrare e restituire criticamente un sapere enorme nei settori più disparati dell'ambito scientifico e di quello storico-filosofico. La sua superiorità intellettuale ed intellettuale è evidente. E tuttavia, lo stile "anticattedratico" seppur raffinato e rigoroso, nella conversazione come nella

\* Emilia Rota, zoologa presso il Dipartimento di Scienze Fisiche, Terra ed Ambiente, Università di Siena; allieva di Pietro Omodeo.

scrittura, lo spaziare e le interconnessioni degli argomenti, la disponibilità e generosità nel trasmettere la propria conoscenza, appaiono così naturali che l'interlocutore tanto quanto il lettore rimangono affascinati e quasi mai intimiditi.

Alla base del pensiero critico di Pietro c'è una forte razionalità ma anche un animo sensibile e ricco di passione. Suo padre, lo storico Adolfo Omodeo, riconobbe nella propria gioventù un atteggiamento “fierissimamente rivoluzionario”.<sup>1</sup> Tale atteggiamento Pietro lo ha ereditato e mantenuto per tutta la vita, non indignandosi ma ribellandosi a quanto e quanti offendessero gli altrettanto radicati sentimenti di giustizia, dignità, uguaglianza sociale, amore per la verità storica in qualsiasi settore della conoscenza.

Perciò, nonostante la sua indole positiva e perennemente ottimistica, Pietro è un combattente: avverso, irriverente, a volte caustico nei confronti dei portatori di idee reazionarie, censorie e bigotte. Intollerante, quasi ai limiti del bullismo verso i corrotti, i lacchè, i fanatici e gli ignoranti. Impetuoso e polemico, ma mai spietato e persecutorio: non si è mai adoperato per stroncare la carriera o l'esistenza di nessuno. In questo suo credo, sebbene si dichiarò ateo, Pietro mi è sempre sembrato cristiano nei principi e nelle opere: i giusti devono amare gli uomini.

Ancora il padre Adolfo scriveva al figlio venticinquenne prigioniero in Egitto: «sarai divenuto un uomo maturo, ma io ti penso sempre come il bambino figlio della pace», essendo Pietro nato dopo la fine della grande guerra.<sup>2</sup> Dunque il culto della pace lo ha sempre accompagnato, e per i paradossi dell'esistenza, partito con le truppe per la Libia alla fine del '40, Pietro rimarrà prigioniero degli inglesi fino al febbraio del '46, rientrando in patria *dopo cinque anni, un mese e undici giorni*. Nel 1949 si recherà a Parigi come membro della delegazione italiana del Movimento dei Partigiani della Pace.

Il giusto deve anche amare e rispettare la natura. L'amore di Pietro per la natura nasce in quelle estati trascorse da adolescente a Positano, quando in paese non c'erano ancora l'elettricità e l'acqua corrente e la sera si poteva fantasticare su un'anguilla che abitava la cisterna dell'acqua piovana, si potevano ascoltare le voci incantatrici di rane e rospi lungo il fiumiciattolo che correva ripido al mare, o dal bordo di un sandolino si poteva assistere attoniti al passaggio di scuole di capodogli che andavano a caccia di totani e calamari. La guerra ed altre difficoltà della vita non hanno inibito questa passione, anzi è grazie a queste “stravaganze” naturalistiche che Pietro riesce ad astrarsi dalla cruda realtà circostante: una foto del 1941 lo ritrae mentre maneggia serpentelli in un campo d'atterraggio libico.

1. Adolfo Omodeo: *Lettere 1910-1946*, Einaudi, 1963, p. 48.

2. *Op.cit.*, p. 728.

Gli studi e gli ottimi maestri (Umberto D'Ancona, Giuseppe Colosi, Umberto Pierantoni, Emanuele Padoa, Giuseppe Montalenti) lo porteranno poi a fare delle scienze naturali, e della biologia in particolare, il terreno su cui mettere a frutto la propria intelligenza e dare il proprio contributo di cittadino del mondo. Sì perché secondo Pietro, ogni uomo si deve sentire cittadino di una patria più vasta, una patria che accoglie ciò che tutti i popoli hanno conquistato sotto il segno di valori universali.<sup>3</sup>

In questa raccolta di saggi, di prefazioni, introduzioni e recensioni, prevale forse lo sguardo critico dello storico e quello pungente del polemista che non l'occhio amorevole e divertito di Pietro naturalista. Ma è il grande amore per la vita, la curiosità e la meraviglia per questo fenomeno, in tutte le sue manifestazioni, che hanno fatto di lui uno scienziato di reputazione mondiale, a cominciare dalla sua esplorazione a tutto campo della biologia dei lombrichi, portata avanti sino ai giorni nostri.

Già, Pietro e la sua indomita intraprendenza! Che non viene meno neanche superati i 100 anni. Tanto nell'attività saggistica, quanto nella ricerca sperimentale si è sempre voluto confrontare con temi controversi e all'avanguardia, avventurandosi spesso, e con successo, in terreni mai battuti, senza tener conto dei confini tra le discipline e delle frontiere geografiche per puntare all'eccellenza: nel 1948, di ritorno dalla guerra, si presenta al congresso internazionale di zoologia di Parigi con un lavoro sulla poliembrionia ed i centri morfogenetici dei lombrichi; successivamente otterrà risultati pionieristici nel campo della cariologia animale, risultati che verranno ampiamente citati nelle opere di Cyril Dean Darlington, Michael J.D. White, Hans Bauer, Marcel Avel ed Ernst Mayr. A partire dagli anni '50 Pietro maturerà una competenza tassonomica e biogeografica su scala intercontinentale, studiando collezioni di lombrichi da regioni esotiche mai investigate, come il monte Nimba, al confine tra Guinea e Costa d'Avorio (dove stabilirà dozzine di specie nuove appartenenti ad otto diverse famiglie) e, vanga alla mano, indagando a tappeto la fauna nostrana e dei paesi che bordano il Mediterraneo, fino a diventarne il massimo specialista.<sup>4</sup>

3. Come era nella tradizione familiare: vedasi A. Omodeo, *La cultura francese nell'età della Restaurazione*, Mondadori, 1946, p. 6.

4. Per notizie più esaustive sulla biografia e sulla produzione scientifica di P. Omodeo si vedano: S. Forestiero, *Vita di P.* In: Rota E. (a cura di), *Insieme per festeggiare i 100 anni di Pietro Omodeo: Siena, 1 Ottobre 2019. Diario della festa*. Accademia dei Fisiocritici, Siena, 2020, pp. 21–41 ([www.fisiocritici.it](http://www.fisiocritici.it)). E. Rota, *Elenco delle pubblicazioni di Pietro Omodeo*. In: S. Casellato, P. Burighel, A. Minelli (a cura di), *Life and time: The evolution of life and its history (dedicated to Pietro Omodeo)*, Cleup, Padova, 2009, pp. 325–340. Cs. Csuzdi et al., *Description of a new Central African earthworm, Petroscolex centenarius gen. et sp. nov. (Crassiclitellata, Eudrilidae), celebrating the 100th birthday of Pietro Omodeo*, «Zootaxa», 4674 (5), 2019, pp. 501–508.

## *L'antologia*

L'antologia si apre con un saggio del 1959 sulla vicenda del processo Scopes (*Il Processo della Scimmia*), che nel 1925 vide contrapposti i fondamentalisti cristiani e i liberali americani sul tema dell'insegnamento della teoria darwiniana nelle scuole, insegnamento vietato per legge nel Tennessee.<sup>5</sup> La feroce contrapposizione tra evoluzionismo e creazionismo in America era ed è tema esemplare della natura bipolare, propulsiva e retrograda, del mondo americano che, sebbene contenga ancora oggi vivissimi i germi della discriminazione sociale e del pregiudizio, rimane pur sempre *the land of opportunity* e patria delle più importanti opere sull'evoluzionismo.

Ma la cancellazione dell'insegnamento delle teorie evoluzionistiche è ovunque in agguato. Nel 2004 in Italia l'evoluzione *scompariva* dai programmi scolastici pubblicati nel decreto legislativo del 19 febbraio di quell'anno. La commissione di studiosi istituita dal ministro Moratti per rispondere alle proteste così si espresse: «Trascurare l'insegnamento dell'evoluzione, in favore della quale esistono oggi molti fatti incontrovertibili e teorie molto chiare, probabilmente ignorati dagli estensori delle nuove norme ministeriali, sarebbe un errore intollerabile in una società che si ritiene civile». La commissione sottolineò come il trascurare tale insegnamento significhi inoltre danneggiare gravemente la formazione intellettuale dei giovani e ne ribadì l'essenziale funzione di prevenzione del razzismo.<sup>6</sup>

Nel saggio *Etica in Biologia*, in pieni anni '70, Pietro interveniva contro il riaffiorare di atteggiamenti razzisti nella eugenetica: Da cosa dipendono salute e facoltà intellettuali? Dalla qualità del materiale genetico, o piuttosto dalla qualità dell'ambiente sociale? E cosa significa l'essere "l'individuo più adatto"? «*Purtroppo diversi genetisti stanno facendo bandiera di un'eugenetica che mira a modificare l'uomo in modo da non rischiare di cambiare il suo ambiente sociale. Stabilire in anticipo, in un ambiente che cambia molto rapidamente, che pone alle capacità umane richieste sempre nuove, ciò che sarebbe desiderabile da qui all'eternità e pretendere di modificare di conseguenza la genetica umana non è una sciocchezza, è una follia.*»<sup>7</sup>

Come dimostrano le cronache recenti, l'allarme contro il razzismo ha ancora ragione di esistere (*Le Pretese delle "Razze Migliori", dallo Schiavismo al Genocidio*).

5. Nel 1960 uscirà il film *Inherit the wind* con Spencer Tracy, Frederic March e Gene Kelly, ispirato allo stesso processo e critico verso il creazionismo e il maccartismo. Il film fu pluripremiato al Festival di Berlino ma nessuna delle quattro candidature agli Oscar si concluse positivamente.

6. "Repubblica", 23 febbraio 2005, <http://www.repubblica.it/2005/a/sezioni/cronaca/riforscuola/darwin/darwin.html>; 2 novembre 2005, [https://www.repubblica.it/2005/k/sezioni/scuola\\_e\\_universita/servizi/darwin/darwin/darwin.html](https://www.repubblica.it/2005/k/sezioni/scuola_e_universita/servizi/darwin/darwin/darwin.html).

7. Le citazioni testuali dai saggi di Pietro Omodeo sono qui riportate in corsivo e tra caporali.

L'orrore per la guerra e per i guerrafondai traspare in molti degli scritti qui raccolti, a maggior ragione lì dove l'annientare il nemico si avvale delle innovazioni in campo biologico. Nel 1969, quando John Lennon pubblicava *Give peace a chance*, Pietro si univa ai cori di protesta contro la guerra del Vietnam domandando: Cos'è il biologo oggi? Da innocuo naturalista e garante della salute e dell'economia domestica «è divenuto un cinico manipolatore, costruttore di veleni e germi sempre più pestiferi e mortali da usare in guerre, chimiche e batteriologiche». Altrettanta trasformazione Pietro la vedeva nelle alte gerarchie militari: da esempi di saggezza strategica e tattica, a tecnocrati attuatori di guerre che si fan scudo dietro biologi che mentono sull'azione di quelle sostanze. Guerre preparate con l'ausilio dei calcolatori elettronici, novelli oracoli che elaborano i piani di battaglia e l'efficacia distruttiva delle nuove armi. «Le guerre moderne hanno aggiunto l'orrore della moderna tecnologia alla dimensione del terrore primigenio» (*La Scienza contro l'Uomo*). Lo scopo primario dell'irrorare la giungla vietnamita con defolianti fu quello di salvare vite americane o quello piuttosto di distruggere il paese del nemico? (*USA über alles*).

Nella *Postfazione* a questa antologia, il biofisico Francesco Lenci documenta con ansia e ricchezza di informazioni sotto quali rischi l'umanità viva in un mondo tuttora diretto dalla logica della guerra fredda.

Pietro ci insegna che la biologia è l'unica scienza ad aver prodotto nella specie umana, così invasiva e distruttiva, la consapevolezza che il pianeta Terra non solo ha risorse limitate, ma equilibri facilmente modificabili. Benessere e sviluppo non possono esistere senza risorse naturali. Inoltre, come fu chiaro già ai filosofi dell'Illuminismo, tra l'ambiente e gli esseri viventi si realizza una condizione di equilibrio che persiste fino a che non cambia qualche elemento importante del sistema. Il che vale a dire che il necessario riequilibrio tra viventi (uomo compreso) ed ambiente non è soltanto molla dell'evoluzione ma anche possibile causa di estinzione. Come meravigliarsi se, da sempre e a gran voce, Pietro ha ritenuto doveroso richiamare alla responsabilità chi fa ricerca, in particolare in campo biologico, perché mai diventi reo di avvelenamento o sovrasfruttamento ambientale? «Chi studia la vita, il suo sbocciare ed espandersi», non può tramutarsi in artefice di morte... sarebbe un farsi ingannare da “falsi oracoli”, cioè sarebbe agire in modo irrazionale (*La Scienza contro l'Uomo*). Si noti che questo saggio precede la comparsa del termine “bioetica”, coniato nel 1970 dall'oncologo americano V.R. Potter.<sup>8</sup>

Due anni dopo Pietro scriveva: «Lo studioso non deve trascurare di in-

8. V.R. Potter, *Bioethics. The science of survival*, «Perspectives in Biology and Medicine», 14, 1, 1970, pp. 127–153.

*dagare i limiti e le remote conseguenze di una innovazione, l'uomo politico e il militare non ne devono torcere l'impiego a danno delle popolazioni, ed infine l'uomo qualunque non ne deve sfruttare i vantaggi immediati indiscriminatamente, instaurando un sistema di rapina su un pianeta che ha dimensioni finite e condizioni di equilibrio pericolosamente modificabili» (Il Sistema Uomo).*

Il ruolo della specie umana nella conservazione/distruzione della natura viene ripreso nell'articolo su *L'uccello Roc* e nella presentazione al Quaderno delle Scienze *Estinzione e Sopravvivenza*.

Sostenibilità ed etica appaiono oggi un binomio inscindibile, al punto che il Papa denuncia senza mezzi termini: «Oggi, la natura che ci circonda non viene più ammirata, contemplata, ma divorata. Siamo diventati voraci, dipendenti dal profitto e dai risultati subito e a tutti i costi. Lo sguardo sulla realtà è sempre più rapido, distratto, superficiale, mentre in poco tempo si bruciano le notizie e le foreste. Malati di consumo, ci si affanna per l'ultima "app", ma non si sanno più i nomi dei vicini, tanto meno si sa più distinguere un albero da un altro».<sup>9</sup>

Ma alcune questioni fondamentali emergevano con tutta la loro crudezza già 50 anni fa. Ancora nel saggio *Etica in Biologia* Pietro protestava accorato: Non è legittimo né opportuno proporre quale soluzione alle questioni della conservazione della natura, della salvaguardia della fauna e della flora, dell'inquinamento delle acque e del verificarsi sempre più frequente di disastri ecologici, «*quella di ridurre la crescita della popolazione umana, magari riducendo le forniture di farmaci ai paesi sottosviluppati*». Infatti sono proprio le attività che caratterizzano i paesi industrializzati a bruciare risorse in competizione con l'uomo: «*gli aeroplani divorano milioni di litri di ossigeno all'ora, mentre foreste intere vengono ridotte in polpa di cellulosa ogni giorno [...] e le sempre più numerose automobili, quanto a spazio ed aria, competono con i neonati*». Chi si occupa a livello etico e giuridico del diritto delle generazioni future di vivere su un pianeta abitabile? (*Etica in Biologia*). Tutte questioni che si sono esponenzialmente aggravate nell'epoca della globalizzazione (*Ripartire al più Presto ma per Dove?*).

E dunque cosa significa progresso in termini biologici? Pietro ci spiega come lo sviluppo delle varie branche della biologia abbia consentito una rivoluzione nella ricerca di soluzioni a problemi annosi, ed abbia creato prospettive nuove per considerare più equilibratamente il progresso dei viventi e dell'uomo. Come anticipato da Diderot, e accolto da Lamarck, l'uomo continua a progredire, non per arricchimento del patrimonio genetico, ma per arricchimento del patrimonio culturale e per l'affinamento di strategie non so-

9. Papa Francesco, "Avvenire", 12 settembre 2020.

lo dirette all'autoconservazione ma anche alla risoluzione di problemi legati alla vita in comunità.

I valori di riferimento dell'umanità non possono essere estranei alla scienza: *«È ancora oggi convinzione diffusa in certi ambienti culturali che i problemi dei valori siano estranei alla Scienza, che questa proceda per limpida acquisizione di fatti e serena autonoma elaborazione logica di essi. Non è stato mai vero e non è vero. Ogni volta che le acquisizioni scientifiche interferiscono con la prassi, ogni volta che servono ad operare, il problema dei valori si impone con estrema urgenza. Ma il problema dei valori, i problemi etici diciamo pure, sorgono anche quando si segue il più astratto dei discorsi scientifici, poiché è certo che prima o poi qualcuno ne farà bandiera o bersaglio, ed in qualche modo ne sarà responsabile chi ha generato nuove idee»* (La Nozione di "Progresso" in Biologia).

La possibilità di una ricerca non può di per sé esserne la giustificazione. Dunque un allarme deve essere lanciato anche verso chi divulga una scienza dove l'essere umano è semplice oggetto di sperimentazione o di mercimonio (commercio di organi e gameti, maternità surrogata, tentativi di clonazione) (*I Figli Innaturali*). Riporto qui un esempio recente a proposito del commercio di gameti: una trasmissione RAI del luglio scorso<sup>10</sup> informava che «nell'Europa del Nord molte donne scelgono di selezionare le caratteristiche fisiche del loro futuro bambino online, scegliendo il seme del donatore». Partiva poi il servizio dal titolo *Il catalogo dei figli* dove, all'aprirsi di una porta, si vedeva venir recapitato un pacco. Una voce femminile spiegava: «Dentro al pacco c'è tuo figlio, scelto sul catalogo e spedito a domicilio. In Svezia sono centinaia le donne che si auto-inseminano», al che immagini sfuocate mostravano l'atto dell'autoinseminazione. La voce proseguiva: «Il sogno di diventare madre è racchiuso in una scatola di cartone che arriva dalla Danimarca. Con un clic si seleziona la razza, con un altro il colore degli occhi, altezza, peso, professione e poi l'albero genealogico per indagare storia e longevità degli antenati. E naturalmente le malattie avute. Si paga con carta di credito da 300 a 12.000 €: dipende dal donatore. In qualche giorno il kit arriva a casa. Il risultato non è garantito ma spediscono in tutto il mondo, Italia compresa dove gli ordini sono in crescita». Tutto ciò era esposto *tout-court*, senza fornire gli strumenti per una valutazione critica, senza informare su rischi e pericoli e sugli aspetti etici e giuridici. Quella puntata è poi sparita da tutte le piattaforme di internet.

Se il commercio di gameti in Italia è vietato, lo è anche la maternità surrogata, persino nella forma altruistica (non retribuita). Il divieto è stato confermato nel 2017 dalla Corte Costituzionale, la quale ha considerato come la

10. Raiuno, *CODICE — LA VITA È DIGITALE*, puntata del 14 luglio 2020, h 23.55.