ANIMALE, ANIMALI

ALESSANDRO MINELLI
Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Biologia
alessandro.minelli@unipd.it

ABSTRACT
There is no room in biology for a contrast between man and animal. In life sciences there is space, however, for a plurality of animal species, one of which is the human one. The place of humans, alongside monkeys, within the class mammalia and, in particular, within primates, was already recognized by Linnaeus a hundred years before the publication of the *Origin of Species*. Furthermore, biological species have not essences: they are not natural kinds in the conventional sense of the term. Thus, biology has no room for the concept of humanity, understood as the essence of Homo sapiens, let alone for that of animality, which should capture the essence of a highly heterogeneous plurality of species.

KEYWORDS
Linnaeus, Darwin, biological species, essentialism, animal.

Nel 1735 Carlo Linneo pubblica un opuscolo di sole undici pagine *in folio*, intitolato *Systema naturae, sive regna tria naturae systematice proposita per classes, ordines, genera, &species*. All'intero regno animale non sono dedicate più di tre pagine, ma queste contengono un prospetto articolato dell'intera classificazione zoologica, che dalle sei classi riconosciute allora dall'autore (Quadrupedia, Aves, Amphibia, Pisces, Insecta, Vermes) discende fino ai generi, per ciascuno dei quali vengono dati alcuni caratteri diagnostici, spesso uno solo. Significativa è la presenza, in queste pagine, del genere *Homo*, inquadrato ovviamente in seno ai Quadrupedia (che sono, in realtà, i soli quadrupedi vivipari, cioè i mammiferi) e più in particolare nella divisione degli Antropomorpha che comprende, oltre a *Homo*, i generi *Simia* e *Bradypus*. Nella decima edizione del *Systema naturae* (1758), quella in cui la classificazione zoologica di Linneo prende forma piena e articolata, con l'enumerazione di tutte le specie note all'epoca (più di quattromila), i bradipi hanno già trovato una collocazione più opportuna, vicino ai formichieri e ad altri animali;*Simia*, invece, rimane accanto a *Homo*, in un ordine che nel frattempo è stato ribattezzato Primates e che ora comprende anche *Lemur*

(nulla da eccepire) e altresì *Vespertilio* (in questo caso, pur criticando l'accostamento suggerito da Linneo, dovremmo almeno riconoscere a suo credito l'aver collocato i pipistrelli, senza incertezze, nell'ambito dei mammiferi).

Ventitre anni dopo la prima edizione, Linneo conserva, per l'uomo, la brevissima diagnosi differenziale già offerta nel 1735: *nosce te ipsum*. Guardati allo specchio, dice Linneo, e vedrai da te stesso in che cosa differisci dagli altri animali. Già: dagli animali, e non dall'animale. È proprio sul filo di questa distinzione (o, meglio, delle insidie di una mancata distinzione fra animale e animali) che si giocano tante partite, dentro la filosofia così come nella riflessione e nell'emozione quotidiana. Sì, perché, in assenza di questa distinzione, diventa a volte impossibile districarsi nel nostro complesso rapporto con l'animalità, quella fuori di noi e quella dentro di noi.

Perché ho iniziato questo discorso facendo riferimento a Linneo, piuttosto che a Darwin? Non è forse vero che con la pubblicazione dell'*Origin of Species*, nel 1859, è cambiata all'improvviso la percezione del posto che l'uomo occupa in seno alla natura? Per dare una risposta a queste due domande occorre fare riferimento alla differenza che intercorre fra una classificazione e una teoria. Una classificazione riassume i risultati delle nostre osservazioni, ma non si propone di dare una spiegazione causale dei fatti. Questo è invece il compito di una teoria, la quale peraltro spesso emerge attraverso uno studio approfondito delle regolarità (o delle apparenti incongruità) che emergono da una classificazione (si veda in proposito la suggestiva riflessione di Wilkins & Ebach 2013).

Nel nostro caso specifico, la posizione dell'uomo suggerita da Linneo, che colloca il genere *Homo* nell'ambito dei mammiferi, accanto al genere *Simia*, è esattamente la stessa che risulta più tardi da una lettura del mondo vivente in una chiave evoluzionistica, come viene presto reso esplicito da Thomas H. Huxley (1863). Questo significa che non è affatto necessario riconoscere il divenire delle specie viventi, per rendersi conto del fatto che fra *Homo* e *Simia* la distanza (morfologica) è breve, molto più breve di quella che separa, ad esempio, *Simia* da *Canis* o da *Talpa*, per non parlare di uccelli, di pesci, di insetti o di meduse. Linneo non è un evoluzionista, ma è un ottimo naturalista. È, inoltre, una persona onesta, che costruisce la sua classificazione su dati obiettivi di osservazione e non su idee preconcette. Questo vale anche nel caso dell'uomo, per cui Linneo arriva ad inquadrare la nostra specie in una maniera che può non piacere a qualcuno, magari a Buffon, ma che non turba nessuno, come invece succederà con la pubblicazione dell'opera di Darwin.

Resta però il fatto che la storia naturale, illuminata o meno da una teoria evoluzionistica, ha sempre avuto per oggetto gli animali e non l'animale.

Tuttavia, non esiste forse l'animale come genere naturale? Questo interrogativo fa capolino, con discrezione, nelle pagine di Paolo Costa, il quale ben conosce la poca simpatia di molti filosofi della biologia per l'essenzialismo. Se facciamo nostra la posizione di Hull (1965), di Mayr (1976, 1982)o di Sober (1980), il discorso sull'animalità come proprietà essenziale dell'animale sarebbe già concluso. Le specie (*Homo sapiens* compreso) non sono generi naturali e non hanno essenze. Voltiamo pagina e parliamo di ciò che il naturalista incontra sulla faccia della terra, vale a dire una pluralità di specie animali, una delle quali è appunto *Homo sapiens*. Tuttavia, come opportunamente ricordano Wilson et al. (2007), gli storici della biologia (Amundson 2005; Winsor 2006) hanno dimostrato che la posizione di Mayr si basava su un'impropria interpretazione della metafisica della specie in Linneo e in altri autori predarwiniani e un recente dibattito, purtroppo ancora circoscritto ad un piccolo numero di filosofi della scienza, sta facendo emergere una nozione di genere naturale che fa proprie le caratteristiche della specie biologica.

Come è stato ben riassunto da Ereshefsky (2016), l'inadeguatezza dell'"essenzialismo di genere" (*kind essentialism*) sta nei seguenti principi che caratterizzano questa posizione filosofica: primo, tutti i membri di un *natural kind*, e solo questi, hanno un'essenza comune; secondo, questa essenza è responsabile delle tipiche caratteristiche dei membri di quel *natural kind*; terzo, la conoscenza di questa essenza ci permette di spiegare e di prevedere le proprietà tipicamente associate al medesimo *natural kind*. Tutto questo è inapplicabile agli esseri viventi, in quanto i *biological kind*, come Wilson et al. (2007) li definiscono, differiscono dai *natural kind*, diciamo, ordinari, per il fatto di essere intrinsecamente eterogenei: e questo non va inteso semplicemente nel senso che gli oggetti riferibili al medesimo *kind* differiscono l'uno dall'altro per le proprietà che possiedono, ma sono proprio tali per natura, vale a dire che la loro eterogeneità è una proprietà intrinseca della loro appartenenza a quel *kind* (vedi anche Wilson 1999, 2005). Alla fine, comunque, niente essenze: in particolare, niente animalità, visto che l'insieme degli animali – vi sia incluso anche l'uomo, oppure no – è assai più eterogeneo di quanto non possa esserlo l'insieme degli individui appartenenti a una singola specie.

Torniamo, a questo punto, alla questione del posto dell'uomo nella natura vivente. In fin dei conti, ogni classificazione presuppone una scelta del tipo di oggetti da classificare e dei criteri da utilizzare per il loro ordinamento. In

apparenza, gli oggetti da classificare sono gli stessi per Linneo e per Darwin (e per la biologia dei tempi successivi a quest'ultimo), anche se con il passare del tempo la metafisica (esplicita o implicita, dichiarata o semplicemente data per buona, molto spesso senza nemmeno averne coscienza) continua a cambiare (Ghiselin 1997). Per Linneo (1737), *Species tot sunt, quot diversas formas ab initio produxit Infinitum Ens*; per Darwin, il confine fra la specie e la semplice varietà è incerto ed evanescente; e negli ultimi decenni i tentativi di definire la specie si sono moltiplicati, fin a metterne davanti ai nostri occhi una trentina di nozioni diverse (Mallet 2001; Bernardi & Minelli 2011), nessuna delle quali sembra essere quella definitiva e, sopratutto, nessuna delle quali sembra adattarsi a tutte le entità che fin dai tempi di Linneo continuiamo a chiamare con una formula binomiale come *Homo sapiens*, *Panthera leo*, *Rosa canina*. Non andiamo forse troppo lontano dalla realtà dei fatti se diciamo che ciò che hanno in comune tutte queste 'specie' – circa due milioni, fin ad oggi, ne sono state registrate dagli specialisti – è solo l'avere un nome scientifico fatto di due parole, come abbiamo imparato a fare sull'esempio di Linneo.

Ciò che è drasticamente cambiato invece, da quando la sistematica biologica ha tratto le debite conseguenze dall'insegnamento di Darwin, è il criterio fondamentale – filogenetico, e non più esclusivamente fenetico (basato cioè su dati descrittivi, siano essi esclusivamente morfologici o, più modernamente, anche molecolari) – in base al quale le specie viventi (qualunque sia la confidenza con la quale possiamo continuare a usare questo termine) vanno organizzate in ciò che per molti è semplicemente, e definitivamente, una *classificazione* gerarchica (sempre sull'onda del metodo linneano, *per classes, ordineset genera*), mentre per altri dovrebbe essere innanzitutto un *sistema*, a partire dal quale possiamo eventualmente trarre la classificazione di uso corrente.

Dove sta la differenza fra un sistema e una classificazione (Griffiths 1974, Hennig 1975, de Queiroz 1984, Minelli 1991), e quale rilevanza può avere questa distinzione per il nostro discorso a riguardo della posizione dell'uomo rispetto agli altri animali? Una risposta a questa domanda può essere offerta, prima e meglio che da lunghe e puntigliose definizioni, dal ricorso all'immagine, o metafora, dell'albero. Da quando Ernst Haeckel (1866) cominciò a presentare in forma di rappresentazioni ad albero (o comunque di vegetali fittamente ramificati) i rapporti di parentela fra i viventi e, in particolare, fra le diverse forme animali, uomo compreso, le singole specie, e così pure i gruppi naturali ai quali esse appartengono (ad esempio, i Primati, i Mammiferi, i Vertebrati, i Coleotteri, i Molluschi) risultano essere *parti*, più o meno estese, del grande albero, e non più *esempi* di una *classe*, come sono

invece in una classificazione che ignora la storia, le relazioni di parentela. Riconosciuti come parti dell'albero della vita, queste linee evolutive (Primati, Mammiferi etc.) e così pure le specie che possiamo immaginare come le foglie portate dai rami, costituiscono complessivamente un sistema. Ogni specie, all'interno di questo, potrà essere riconosciuta come una parte di una parte di una parte ... ripetendo questa relazione per un numero di volte che, in linea di principio, è arbitrario. Non sono arbitrari invece gli effettivi rapporti di inclusione, che sono ovviamente il frutto della storia evolutiva. Possiamo dire che *Homo sapiens* fa parte dei vertebrati, ed è indifferente che si decida o no di specificare che, all'interno dei vertebrati, questa specie appartiene, in particolare, ai Mammiferi e, all'interno dei Mammiferi, ai Primati; al contrario, possiamo anche dire che *Homo sapiens* appartiene ai Placentali, un ramo di Mammiferi dei quale i Primati, a loro volta, sono parte.

Dal *sistema* corrispondente all'albero della vita (ammesso di essere in grado di ricostruirne accuratamente la topologia, il che è naturalmente il principale obiettivo della sistematica biologica moderna, al quale ci stiamo avvicinando per tentavi ed errori) possiamo trarre, cioè, *classificazioni* diverse, più o meno ricche di dettaglio. Ma dobbiamo rispettare una condizione, ignorando la quale renderemmo del tutto inutile il nostro sforzo di ricostruire il *tree of life*: tutti i gruppi di specie riconosciuti nella nostra classificazione dovranno essere, per quanto possibile, monofiletici, dovranno cioè corrispondere a quella parte dell'albero che ci resta tra le mani dopo averla staccata da esso con un solo taglio: non un ramo di più, non un rametto di meno. Il che sembra una richiesta del tutto naturale, ma può avere conseguenze non scontate. Conseguenze che riguardano da vicino anche la nostra specie. A questa, tuttavia, conviene tornare dopo che avremo fatto una breve digressione. Oggetto di questa è l'antica suddivisione degli animali in vertebrati e invertebrati.

La diversità di forme che incontriamo in seno ai vertebrati è indubbiamente grande. Se ci fermiamo a una prima impressione, è difficile trovare dei tratti in comune fra uno squalo, una rondine, una giraffa e un serpente, e che non siano invece presenti in una parte almeno di quelli che chiamiamo invertebrati. Tuttavia, basta una radiografia (o una dissezione) per rivelarci, in tutti i vertebrati, la presenza di uno scheletro interno comprendente una scatola che ospita il cervello, una serie di vertebre e, nella maggior parte dei casi, altri elementi scheletrici di fondamentale importanza quali l'impalcatura di sostegno delle due mascelle e quella delle appendici (pinne, zampe, ali) alle quali è affidata la locomozione. Lo studioso di anatomia comparata non ha difficoltà ad aggiungere altri caratteri, a cominciare da quelli del sistema

nervoso, mentre il suo collega che si occupa di sistematica molecolare può elencare una serie di tratti del DNA che presentano 'segni' diagnostici dell'appartenenza di tutti i vertebrati a una linea evolutiva (cioè, ad un ramo dell'albero della vita) dal quale tutti gli invertebrati sono esclusi.

Questo discorso, però, non lo si può ripetere in maniera simmetrica, se scambiamo tra loro vertebrati e invertebrati. Ciò che accomuna quest'ultimi, permettendo di distinguerli tutti dai vertebrati, è solo l'assenza, negli invertebrati, di quelli che sono i tratti peculiari dei vertebrati. Gli invertebrati non hanno scatola cranica, né vertebre, eccetera. Sotto il vecchio termine di invertebrati sono raggruppati insieme sia alcuni non-vertebrati (come l'anfiosso e i tunicati) che con i vertebrati hanno parentela più stretta (testimoniata da un certo numero di caratteri comuni, che permettono di attribuirli tutti al medesimi phylum dei Cordati), sia una vasta ed eterogenea congerie di forme (dai molluschi agli insetti, dai lombrichi ai coralli, dalle spugne ai ricci di mare) i cui rapporti di parentela con i vertebrati (o, più in generale, con i Cordati) sono molto più remoti. In altre parole, gli invertebrati non costituiscono un gruppo monofiletico: per essi non c'è posto in una moderna classificazione zoologica.

Con gli invertebrati, dalla classificazione sono spariti molti altri gruppi, per i quali manca un sostegno nel sistema, nel *tree of life*. Sono spariti, per esempio, quelli che una volta si chiamavano i pesci; e la sola condizione sotto la quale appare lecito conservare un posto ai Rettili, nella classificazione zoologica, è quello di allargare questa classe, per farvi rientrare anche gli Uccelli (i quali, di per sé, sono comunque un indiscusso gruppo monofiletico).

E l'uomo? Come si è detto, già Linneo aveva ben compreso quale dovesse essere la sua collocazione naturale all'interno della classificazione. Tuttavia, qualche sforzo per riservargli un posto un po' speciale lo si è visto più di una volta. Cuvier (1817), ad esempio, crea per il solo genere umano un ordine di Mammiferi, quello dei Bimani, separato da quello dei Quadrumani nei quali colloca gli altri primati di Linneo. Ma questo è nulla rispetto alla proposta di contrapporre ai Metazoi (il nome attribuito agli animali nelle classificazioni moderne) una sorta di regno indipendente, quello degli Psicozoi, al quale attribuire soltanto l'uomo. Ironia della sorte, a fare questa proposta è stato Julian Huxley (1955), nipote di Thomas, il mastino di Darwin, che era stato così pronto a riconoscere *man's place in nature*, in termini di parentele evolutive.

Quello che l'uomo occupa all'interno dei primati e, più specificamente, in strettissima vicinanza con lo scimpanzé e il bonobo – tanto da giustificare l'appellativo di terzo scimpanzé che gli ha elargito Jared Diamond (1992) – è

un posto che troppo spesso è sembrato inquietante o almeno umiliante, ma che a qualcuno può invece suggerire un senso di francescana comunanza con il resto dei viventi, all'interno di una natura dove le specie sono tra loro diverse, in maniera più o meno importante, ma sono tutte parte dell'unico albero della vita.

Nel nostro immaginario, animali diversi dall'uomo possono continuare a ricoprire i ruoli che a ciascuno di loro è assegnato dalle favole, come personificazione di vizi o di virtù: la cattiveria del lupo, la malizia della volpe, la stupidità dell'oca. C'è posto anche per la scimmia dal carattere dispettoso. Basterà ricordarci che all'interno dell'albero della vita ci stiamo tutti insieme e che la scimmia non è *simia hominis*, una brutta copia dell'uomo. In particolare, se le scimmie antropomorfe ci assomigliano molto è proprio per il fatto che siamo della stessa famiglia.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

R. Amundson (2005), *The Changing Role of the Embryo in Evolutionary Biology: Roots of Evo-Devo*, Cambridge University Press, New York.

M. Bernardi, A. Minelli (2011), *Il concetto di specie e la paleontologia: una rassegna introduttiva*, «Rendiconti online della Società Geologica Italiana», vol. spec., 13, pp. 1-24.

G. Cuvier (1817), *Le règne animal distribué d'après son organisation*, Déterville, Paris.

C. Darwin (1859), *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favored Races in the Struggle for Life*, John Murray, London.

J. Diamond (1992), *The Third Chimpanzee*, Harper Collins, New York.

M. Ereshefsky (2016), *Species*, in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer Edition), Edward N. Zalta (ed.), forthcoming URL = <http://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/species/>.

M.T. Ghiselin (1997), *Metaphysics and the Origin of Species*, State University of New York, Albany (NY).

G.C.D. Griffiths (1974), *On the Foundations of Biological Systematics*, «Acta Biotheoretica», 23, 3-4, pp. 85-131.

E. Haeckel (1866), *Generelle Morphologie der Organismen: Allgemeine Grundzüge der organischen Formenwissenschaft, mechanisch begründet*

durch die von Charles Darwin reformierte Descendenz-Theorie, Reimer, Berlin.

W. Hennig (1975), *Cladistic Analysis or Cladistic Classification? A Reply to Ernst Mayr*, «Systematic Zoology», 25, 2, pp. 244-256.

D. Hull (1965), *Effect of Essentialism on Taxonomy: Two Thousand Years of Stasis*, «British Journal for the Philosophy of Science»,15, 60,pp. 314-326.

J. Huxley (1955), *Evolution, Cultural and Biological. Guest Editorial*, «Yearbook of Anthropology»,pp. 3-25.

T.H. Huxley (1863), *Evidence as to Man's Place in Nature*, Williams and Norgate,London.

C. Linnaeus (1735), *Systema naturae, sive regna tria naturae*, Theodor Haak,Leiden.

C. Linnaeus (1758), *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis,* Laurentus Salvius, Holmiae, 10th ed.

C. von Linné (1737), *Genera plantarum eorumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm, & proportionem omnium fructificationis partium*, C. Wishoff, Lugduni Batavorum.

J. Mallet (2001), *Species, Concepts of*, in S.A. Levin (a cura di) *Encyclopaedia of Biodiversity*, vol. 5, Academic Press, London, pp. 427-440.

E. Mayr (1976), *Evolution and the Diversity of Life: Selected Essays*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge(MA).

E. Mayr (1982), *The Growth of Biological Thought*, Harvard University Press, Cambridge (MA).

A. Minelli (1991), *Names for the System and Names for the Classification*, in D.L. Hawksworth (a cura di), *Improving the Stability of Names: Needs and Options* (Regnum Vegetabile No. 123), Koeltz Scientific Books, Königstein, pp. 183-189.

E. Sober (1980), *Evolution, Population Thinking, and Essentialism*, «Philosophy of Science»,47, 3, pp. 350-383.

J.S. Wilkins, M.C. Ebach (2013), *The Nature of Classification: Relationships and Kinds in theNatural Sciences*, Palgrave MacMillan, New York.

R.A. Wilson, M.J. Barker, I. Brigandt (2007),*When Traditional Essentialism Fails: Biological Natural Kinds*, «Philosophical Topics», 35, 2, pp.189-215.

R.A. Wilson (1999), *Realism, Essence, and Kind: Resuscitating Species Essentialism?*, in R.A. Wilson (a cura di), *Species: New Interdisciplinary Essays*, MIT Press, Cambridge (MA).

R.A. Wilson (2005), *Genes and the Agents of Life: The Individual in the Fragile Sciences: Biology*,Cambridge University Press, New York(NY).

M.P. Winsor (2006), *The Creation of the Essentialism Story: An Exercise in Metahistory*, «History and Philosophy of the Life Sciences»,28, 2,pp. 149-174.