

TASSONOMIA, MAMMIFERI, CONSERVAZIONE E COLLEZIONI: LA STORIA NON RACCONTATA

Spartaco Gippoliti

Rather, given the extreme particularity of species and how little we know about them as a whole, taxonomy can justly be called the pioneering exploration of life on a little known planet.

E.O. Wilson, 2004

Per la stragrande maggioranza degli studiosi e degli appassionati contemporanei la diversità tassonomica di un gruppo animale viene conosciuta attraverso opere pubblicate (in primis le guide da campo) e altre monografie che, con l'aiuto di disegni e foto a colori, ci aiutano a distinguere le varie specie presenti in una data area geografica. Questo sviluppo è stato possibile nel dopoguerra ma in precedenza solamente le collezioni dei musei di storia naturale o di zoologia potevano aiutarci nello scopo, coadiuvate da costose monografie in pochi casi. Non a caso nella seconda metà dell'Ottocento si sviluppano nei musei naturalistici particolari collezioni locali e provinciali che sono dedicate ad approfondire le conoscenze e a facilitare l'identificazione della fauna presente in una data area. Nel Ventesimo Secolo l'inno-

vazione culturale e tecnologica anche in questo caso è stata accompagnata da un drastico cambio di paradigma; basta con studiosi chiusi nelle stanze di musei a osservare e analizzare nei più minuti dettagli i reperti accatastati in vetrine inevitabilmente polverose. La ricerca deve spostarsi nell'habitat dell'animale, concentrarsi sui nuovi campi dell'ecologia e dell'etologia e, semmai, servirsi di laboratori per sperimentare o entrare nelle strutture microscopiche di questi. Per questioni di 'numero', si è dovuto acconsentire che entomologi, malacologi e altri studiosi continuassero la loro attività di raccolta, spesso scollegati da istituzioni pubbliche di ricerca, ma per i vertebratologi era chiaro che fin troppo tempo si era perso a descrivere specie su caratteri di nessuna importanza, spesso sulla base di uno o pochissimi individui senza alcuna idea della variabilità intrapolazionale. Da qui inizia un periodo di grande semplificazione nello studio della diversità di questi gruppi che anticipa addirittura l'avvento della Nuova Sintesi negli anni quaranta del secolo scorso. Questo declino delle collezio-

ni museali – e della ricerca collegata – porta con sé anche dei rischi. Pensate al nostro camoscio appenninico, simbolo del Parco Nazionale d'Abruzzo che nasce nel 1922 proprio per salvare l'orso e il camoscio. Descritto come *Rupicapra ornata* da Oscar Neumann nel 1898, e ritenuto valida specie da Lorenzo Camerano che lavora a lungo sui caprini europei, esso già a partire dagli anni venti del Novecento viene considerato una delle tante sottospecie esistenti dell'unica specie *R. rupicapra*. Come tale, verrà ritenuto inutile fornirne una illustrazione nelle tante guide da campo che si susseguono dopo quella pionieristica di Van den Brink (1967). Conseguentemente, queste opere editoriali formano in generazioni di studiosi e appassionati una idea della biodiversità continentale semplificata ed impoverita. Bisogna attendere il Novecento per avere finalmente raffigurati due specie di camosci – *R. rupicapra* e *R. pyrenaica* – su una guida da campo, malgrado il quadro tassonomico sia mutato da tre decenni (Lovari, 1987). Per vedere raffigurato il nostro camoscio appenninico è stato ne-

Camoscio appenninico,
Rupicapra ornata.
(Fotografia: A. Costa)



nessario attendere la revisione degli ungulati effettuata da Groves & Grubb (2011) e che non poche polemiche ha sollevato. Ironicamente, oggi assistiamo a un recupero dell'importanza delle collezioni naturalistiche, anche perché nuove tecnologie possono aiutarci a dare una risposta a molte domande, in primis relativamente al reale numero di specie che condividono que-

sto pianeta unico. Non dobbiamo sottovalutare poi che il materiale museale permette una caratteristica essenziale per il metodo scientifico: la replicazione degli studi o la possibilità di utilizzare nuove metodologie sullo stesso esatto materiale che è servito a descrivere una specie oppure è stato utilizzato per precedenti revisioni tassonomiche o altre ricerche anche vecchie di un secolo.

Quanto poi le collezioni siano importanti ce ne rendiamo conto quando abbiamo a che fare con taxa estinti o estremamente rari. Abituati a lavorare in regioni apparentemente ben conosciute e non estremamente ricche di biodiversità, riteniamo che non ci sia nessuna necessità o urgenza di raccogliere esemplari per i musei, perché se serve ci sarà sempre la possibilità di rimediare. E invece non è così e una regolare attività di raccolta e di conservazione in musei pubblici risulta necessaria per monitorare i trend della biodiversità e mettere da parte materiale che risulterà essenziale per miriadi di ricerche diverse (faunistiche, parassitologiche, virologiche, tassonomiche, di biologia della conservazione ecc.). Per l'opinione pubblica che ignora la magnitudine e le sfide che la catalogazione della vita sulla terra pone agli studiosi, sfugge che senza reperti e collezioni non sarebbe possibile nessuno studio zoologico, ma al massimo potremmo parlare di cripto-zoologia eccetto in quei, relativamente rari, casi in cui una foto o un disegno possono essere

Lectotipo di eritrocebo del Nilo azzurro, *Erythrocebus poliophaeus*. Si tratta di una specie rivalutata nel 2017.

(Fotografia: Naturhistorisches Museum, Vienna)



sufficienti a determinare una specie (ma certo difficilmente potrà essere utilizzata per una futura revisione tassonomica di un gruppo o per conoscere i rapporti filogenetici con altre specie).

Due cose saltano agli occhi esaminando l'elenco dei mammiferi estinti storicamente; molti taxa estinti sono insulari mentre a livello continentale l'estinzione ha coinvolto perlopiù dei taxa sottospecifici. Qualsiasi approfondimento del processo estinzione non può prescindere

da uno studio della tassonomia dei taxa coinvolti e inevitabilmente questo studio è possibile solo grazie ai pochi reperti conservati nei musei di tutto il mondo. Una riflessione preliminare si impone per chi voglia avere uno sguardo critico a numeri e percentuali presenti e future; se un taxon non è mai stato descritto la sua estinzione rimane non registrata. Questo significa ad esempio che in alcune regioni della Terra una maggiore antica attenzione alla storia naturale ha portato a una migliore conoscenza della biodiversità che non in altre regioni. Quindi differenti tassi di estinzioni possono anche riflettere differenti livelli di conoscenza di base piuttosto che differenti gradi di pressione antropica.

Tra la lista dei mammiferi estinti non spiccano due specie del genere *Rattus*, *R. nativitatis* e *R. macleari*, entrambe endemiche delle Isole Christmas.

Considerando che il genere *Rattus* così come generalmente concepito è uno dei più ricchi di specie, viene spontaneo ritenere che, dopotutto, avere perso due specie di ratti non rappresenti certamente una gran perdita. Ma siamo sicuri che *nativitatis* e *macleari*

appartengano al genere *Rattus* o non siano piuttosto antichi rappresentanti di un lignaggio più antico, estintisi appena l'uomo introdusse veri membri del genere *Rattus* completi dei loro parassiti? Queste due specie hanno avuto almeno la fortuna di essere sempre state considerate due ben distinte specie. Altre specie endemiche della stessa isola sono state per decenni considerate sottospecie, con il risultato che quando le analisi del DNA mitocondriale ottenuto dai pochi esemplari museali esistenti hanno permesso di accertarne lo status specifico – come nel caso della *Crocidura trichura* e del *Pipistrellus murrayi* – era oramai troppo tardi per qualsiasi tentativo di conservazione. Si potrebbe pensare che questi problemi siano propri di sperdute isole oceaniche scarsamente esplorate ma non è così. Per rimanere al nostro Paese, ad esempio, nessun vouchers ci consente oggi di studiare i cinghiali dell'Italia meridionale – oggi estinti – di cui viene data per scontata l'appartenenza allo stesso taxon descritto per la Maremma, *Sus scrofa majori*. Gippoliti e Aloise nel 2016 hanno elencato una

Esemplare di *Hippotragus equinus bakeri* presso il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino. Questo individuo catturato in Sudan dal dott. Ori visse nel Giardino Zoologico Reale di Torino e venne descritto da Philip Lutley Sclater nei Proceedings della Zoological Society di Londra del 1868.

(Fotografia: S. Gippoliti)



serie di problematiche tassonomiche che riguardano mammiferi dell'Italia meridionale e che rimangono aperte malgrado gli studi genetici (magari con un campione insufficiente), anche a causa della carenza di vouchers.

Sebbene si conosca benissimo la difficoltà in cui versa la tassonomia (mancanza di fondi, quindi carenza di tassonomi e di strutture pubbliche che li ospitano) e quindi le difficoltà nella capacità di catalogare e monitorare lo status della biodiversità, non mancano negli ultimi anni proposte – purtroppo apparse su riviste di un certo prestigio – che denotano la grande ignoranza che circonda la tassonomia anche all'interno della comunità scientifica che studia la vita sul pianeta. DNA *barcoding*, fotografie che sostituiscono i reperti per la descrizione di nuovi taxa, commissioni che regolano le attività troppo anarchiche dei tassonomi sono proposte che denotano innanzitutto il fatto che la tassonomia è vista semplicemente come un servizio tecnico agli scienziati e che questi, pur non conoscendone tecniche e modalità, si sentono in pieno diritto di pro-

Coppia di lichi del Nilo, *Kobus megaceros*. Gli animali sono di proprietà di un giardino zoologico italiano. Prezioso materiale utile per approfondire la biologia di specie minacciate di estinzione viene spesso perso per una scarsa collaborazione tra zoo e musei.

(Fotografia: S. Gippoliti)



porne aggiustamenti e miglioramenti. Non è ancora stato compreso che la tassonomia è una disciplina scientifica con piena dignità, con la sua terminologia, e alla base di una reale comprensione della biologia animale, per non parlare ovviamente della sua importanza basilare nel campo della biologia della conservazione. In Europa, e quindi anche nel nostro paese, la ricerca sulle collezioni di mammiferi è passata in secondo ordine perché si è dato per scontato che si conoscesse già tutto quello che si doveva conoscere sulla tassonomia dei mammiferi europei. Non deve quindi sorprendere se recentemente è partito un invito da una importante rivista di mammalogia europea a riconsiderare la cattura di chiroterteri come un utile strumento di ricerca, sostituendo la conservazione dei vouchers con dei prelievi di tessuto per le analisi genetiche. Come già detto, questi autori sottovalutano sia le difficoltà di conoscenza in aree spesso scarsamente conosciute della Terra, sia la miriade di usi che i vouchers consentono non solo ai ricercatori attuali, ma soprattutto a quelli del futu-

Esemplare di alcelafu tora, *Alcelaphus tora*, conservato presso il Museo di Storia Naturale dell'Università di Parma. La specie è oggi probabilmente estinta.

(Fotografia: S. Gippoliti)



ro. Gli autori sono mossi da una preoccupazione etica concernente la vita dei singoli animali e possibili problemi per la conservazione delle specie. Considerando che è molto dubbio che la raccolta di esemplari per la ricerca possa oggi costituire un pericolo per la conservazione di popolazioni e taxa, ci dobbiamo chiedere se la nostra priorità etica come scienziati non sia quella di conservare adeguatamente i reperti che testimoniano la vita sulla Terra, renderli disponibili alla comunità scientifica presente e futura e pubblicare quei risultati che devono essere alla base delle strategie di conservazione della biodiversità e delle scelte politiche necessarie a una lunga coabitazione della nostra specie su questo pianeta.

RINGRAZIAMENTI

Il 30 Novembre 2017 ci ha lasciato il grande mammologo e tassonomo Colin Peter Groves. E' per me un onore dedicare queste poche pagine a colui che per primo ha compreso l'importanza della tassonomia come base per le strategie di conservazione dei mammiferi.

BIBLIOGRAFIA

Aulagnier S., Haffner P., Mitchell-Jones A.J., Moutou F., Zima J., 2008. Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux & Niestlé SA, Parigi.

Carruccio A., 1882. Importanza ed utilità delle collezioni faunistiche locali e contribuzione alla fauna dell'Emilia (Vertebrati del Modenese). Annu. Soc. Nat. Modena, ser. II, 15: 130-184.

Eldridge M.B.D., Meek P.D., Johnson R.N., 2013. Taxonomic uncertainty and the loss of biodiversity on Christmas Island, Indian Ocean. Conservation Biology, 28: 572-579.

Garnett S.T., Christidis L., 2017. Taxonomy anarchy hampers conservation. Nature, 546: 25-27.

Gippoliti S., Aloise G., 2016. Why mammal study collections and vouchers are needed in Italy. Museologia Scientifica ns 10: 177-183.

Gippoliti S., Robovsky J., 2018. Lorenzo Camerano (1856-1917) and his contribution to large mammal phylogeny and ta-

xonomy, with particular reference to the genera *Capra*, *Rupicapra* and *Rangifer*. Rendiconti Lincei Scienze Fisiche e Naturali, 29: 443-451.

Groves C.P., Grubb P., 2011. Ungulate Taxonomy. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Hebert P.D.N., Cywinska A., Ball S.L., deWaard J.R., 2003. Biological identifications through DNA barcodes. Proceedings Royal Society, B 270: 313-320.

Lovari S., 1987. Evolutionary aspects of the biology of chamois, *Rupicapra* spp. (Bovidae, Caprinae). In Suoma H. (a cura) The Biology and Management of Capricornis and Related Mountain Antelopes. Springer, Berlin pp. 51-61.

Schaëffer S., Zachos F.E., Koblmuëller S., 2017. Opening the treasure chest: A DNA-barcoding primer set for most higher taxa of Central European birds and mammals from museum collections. PLoS ONE 12(3): e0174449.

Wilson D.E., Mittermeier R.A., 2011. Handbook of the mammals of the world. 2. Hoofed Mammals. Lynx Edicions, Barcellona.