

Vertebrati estinti e in via d'estinzione nei musei italiani di storia naturale: primi risultati del progetto "VertEx"

Paola Nicolosi

Flavia Gallo

Museo di Zoologia, Università di Padova, Via Jappelli, 1/a. I-35121 Padova. E-mail: paola.nicolosi@unipd.it

Carlotta Betto

Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova, Via Gradenigo, 6. I-35121 Padova. E-mail: carlotta.betto@unipd.it

Giorgio Bardelli

Giorgio Chiozzi

Michela Podestà

Stefano Scali

Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Corso Venezia, 55. I-20121 Milano. E-mail: giorgio.bardelli@comune.milano.it; giorgio.chiozzi@comune.milano.it; michela.podesta@comune.milano.it; stefano.scali@comune.milano.it

Marco Pavia

Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Torino / Museo Regionale di Scienze Naturali, Via G. Giolitti, 36. I-10123 Torino. E-mail: marco.pavia@unito.it

Stefano Bovero

Mara Calvini

Paolo Eusebio Bergò

Roberta Pala

Franco Andreone

Museo Regionale di Scienze Naturali, Via G. Giolitti, 36. I-10123 Torino. E-mail: franco.andreone@regione.piemonte.it

RIASSUNTO

Il progetto "VertEx" (Vertebrata Extincta) si prefigge di censire i vertebrati conservati nei musei naturalistici italiani, appartenenti alle categorie di minaccia dell'UICN: EX (estinto), CR (in pericolo critico), EN (in pericolo) e VU (vulnerabile). Scopo del progetto è la redazione di un catalogo tematico (attualmente disponibile online). Queste attività consentiranno di creare un legame tra il ruolo istituzionale dei musei di storia naturale, cioè raccolta, catalogazione ed esposizione dei materiali zoologici, e le funzioni di conservazione e salvaguardia delle specie.

Parole chiave:

collezioni museali, liste rosse, musei naturalistici, specie estinte, specie minacciate, vertebrati.

ABSTRACT

Extinct and threatened vertebrates in the Italian museums of natural history: first results for the project "VertEx".

The project "VertEx" (Vertebrata Extincta) is addressed to census the specimens of vertebrate species stored in the Italian natural history museums and listed in the following categories established by IUCN: EX (Extinct), CR (Critically Endangered), EN (Endangered), and VU (Vulnerable). Aim of the project is to draw up a comprehensive catalogue which is now partly available online. This action will allow linking the institutional roles of natural history museums, i.e. curation, research and education and species conservation action.

Key words:

extinct species, museological collections, natural history museums, red list, threatened species, vertebrates.

INTRODUZIONE

La crisi mondiale della biodiversità è senza dubbio una delle problematiche più attuali del controverso rap-

porto fra uomo e natura all'inizio del terzo millennio. Se da un lato si continuano a studiare i rapporti e le dinamiche fra gli esseri viventi e si scoprono ancora nuove specie per la scienza, dall'altro si assiste ad una

crescente e preoccupante alterazione degli ambienti naturali, con estinzioni diffuse ed introduzione di specie invasive che provocano cambiamenti di equilibri spesso irreversibili (p.e., Faraone et al., 2008; Pala & Andreone, 2010). Di fronte a tali problemi è prioritario che i musei di storia naturale giochino un ruolo di primo piano in questo sforzo di conservazione, in accordo con quanto sottolineato da Davis (2001).

Il progetto "VertEx" si prefigge di censire i vertebrati (esemplari, specie) conservati nei musei italiani di storia naturale, inclusi nelle categorie della Red List dell'IUCN (IUCN, 2010): Estinti (Extinct, EX), in Pericolo Critico (Critically Endangered, CR), in Pericolo (Endangered, EN) e Vulnerabili (Vulnerable, VU). Lo scopo del progetto è di redigere un inventario consultabile in rete e fornire uno strumento utile alla conservazione della biodiversità. A titolo di esempio, gli esemplari delle specie estinte possono fornire importanti informazioni sulla loro ecologia e, conseguentemente, sulle cause della loro scomparsa (Andreone & Guarino, 2003), nonché sui rapporti filogenetici, come è avvenuto, per esempio, per il recente studio condotto sugli scinchi delle isole di Capo Verde, comprendenti anche la specie estinta *Chioninia coctei* (già *Macrosclincus coctei*) (Miralles et al., 2010), ovvero studi sui rapporti filogenetici del dodo (Gibb & Penny, 2010).

Il progetto consente di inquadrare meglio l'utilità conservazionistica dei reperti museologici, nonché di fornire uno strumento per iniziative espositive. Grazie alla sua messa in rete, i ricercatori possono trovare indicazioni sulle specie conservate nei musei italiani, a tutt'oggi solo parzialmente valorizzati. Oltre all'aspetto catalografico, sono previsti anche altri risultati, fra cui la redazione di un volume dove siano raccolte le storie dei reperti e degli zoologi che li hanno scoperti e portati nei musei, un'esposizione tematica e specifiche azioni di ricerca sul campo (Nicolosi et al., 2009). In questa sede forniamo i primi risultati sulla consistenza dei vertebrati estinti e in via di estinzione nelle collezioni dei musei metropolitani di storia naturale di Torino e di Milano (Andreone & Gavetti, 2010), nonché di una rete di musei naturalistici del Veneto.

Occorre precisare che al momento della stampa del presente articolo la raccolta dati ha subito una fase di arresto determinata da una serie di concomitanze: la più rilevante, riguarda gli aspetti economici del progetto stesso, oltre a ciò bisogna poi constatare come gran parte dei musei interpellati non abbiano fornito le informazioni richieste. Resta operativo il sito web, nonché il database.

MATERIALI E METODI

La raccolta-dati è stata compiuta tramite verifica e controllo delle collezioni dei musei aderenti al progetto, i quali hanno inviato una scheda di rilevamento dati in cui venivano riportate informazioni specifiche. Per l'attribuzione ad una specifica categoria di minac-

cia si è fatto riferimento alla Red List dell'IUCN (IUCN, 2010). Per quanto riguarda le specie estinte, in questa sede sono riportate solo quelle la cui estinzione è posteriore al Secolo XIX compreso.

I dati presentati riguardano il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino (collezioni del Museo Regionale di Scienze Naturali, del Museo di Zoologia, del Museo di Anatomia Comparata e del Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino), il Museo Civico di Storia Naturale di Milano e alcuni musei naturalistici e zoologici del Veneto (Museo di Zoologia dell'Università di Padova che comprende tutte le collezioni didattiche del Dipartimento di Biologia, inclusa quella di Biologia marina sita a Chioggia; Museo "G. Scarpa" del Seminario Vescovile di Treviso; Museo di Storia Naturale di Venezia; Museo Civico di Storia Naturale di Bassano del Grappa; Museo Civico di Storia Naturale di Verona e Museo Civico di Storia Naturale di Vicenza). I musei del Veneto sono stati riuniti al fine di poter meglio comparare le informazioni ottenute, data la minor quantità di specie ed esemplari presenti in ciascuna istituzione. Per la collezione ornitologica conservata al Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino sono stati conteggiati solo gli esemplari storici del Museo di Zoologia dell'Università di Torino.

Le informazioni sono state verificate per confermare l'attribuzione tassonomica della specie nonché la categoria di appartenenza nella Red List. Pur tuttavia, non tutti gli esemplari sono stati controllati individualmente (sia per la loro presenza, sia per la loro corretta determinazione tassonomica). Per tale ragione, le liste fornite in questa sede sono da considerare preliminari e dovranno essere aggiornate in futuro. Abbiamo limitato la presentazione grafica ai soli tetrapodi, mentre i "Pesci" s.l. non sono stati considerati per mancato rilevamento e aggiornamento nomenclaturale degli esemplari presenti in alcuni musei.

Successivamente, le informazioni sono state inserite nel catalogo informatizzato www.vertebrataextincta.org realizzato nel 2010.

RISULTATI

Nel periodo 2008-2010 hanno aderito al censimento "VertEx" 27 musei italiani (tab. 1), di seguito riportiamo i primi risultati dell'elaborazione dei dati raccolti in 8 istituzioni.

Nei sistemi museali considerati il numero totale di specie, per categoria di minaccia è stato complessivamente di: 23 EX, 124 CR, 245 EN e 557 VU. Delle 23 specie estinte rinvenute sono risultati 3 gli Osteoitti, 1 gli Anfibi, 1 i Rettili, 16 gli Uccelli e 2 i Mammiferi (tabb. 2, 3), mentre le specie minacciate (CR+EN+VU) sono risultate 105 per gli Anfibi, 85 per i Rettili, 442 per gli Uccelli e 294 per i Mammiferi.

Gran parte degli esemplari di Uccelli e Mammiferi sono naturalizzati a secco o preparati in pelle (ecce-

- Dipartimento di Ecologia, "Unical", Università della Calabria, Arcavacata di Rende (Cs)
- Musei Civici di Reggio Emilia
- Museo Civico di Bassano del Grappa, Sez. Naturalistica, Bassano del Grappa (Vi)*
- Museo Civico di Scienze Naturali, Brescia
- Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova
- Museo Civico di Storia Naturale, Ferrara
- Museo Civico di Storia Naturale, Milano*
- Museo Civico di Storia Naturale, Morbegno (So)
- Museo Civico di Storia Naturale, Venezia*
- Museo Civico di Storia Naturale, Verona*
- Museo Civico di Storia Naturale, Vicenza*
- Museo Civico di Zoologia, Roma
- Museo Civico Scienze Naturali "E. Caffi", Bergamo
- Museo di Scienze Naturali, Università di Camerino (Mc)
- Museo di Storia Naturale "Faraggiana Ferrandi", Novara
- Museo di Storia Naturale, Sez. Zoologica "La Specola", Università di Firenze
- Museo di Storia Naturale e del Territorio, Università di Pisa
- Museo di Storia Naturale, Università di Parma
- Museo di Storia Naturale, Università di Pavia
- Museo di Zoologia "Pietro Doderlein", Dip. di Biologia Animale, Università di Palermo
- Museo di Zoologia dell'Università di Padova*
- Museo Naturalistico degli Alburni, Corleto Monforte (Sa)
- Musei Provinciali Altoatesini
- Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige, Bolzano
- Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino*
- Museo virtuale ISPRA (Ex Istituto Nazionale della Fauna Selvatica)
- Museo Zoologico "G. Scarpa", Treviso*

Tab. 1. Elenco dei musei aderenti al progetto "VertEx". I musei contrassegnati con asterisco (*) sono quelli i cui dati sono stati presentati in questa sede.

zion fatta per i "micromammiferi" e i Chiroterti), mentre gli Osteoitti, i Condriotti, gli Anfibi e i Rettili sono normalmente conservati in liquido, anche se alcuni esemplari sono preparati a secco.

Verificando l'elenco delle specie presenti nei musei considerati (tabb. 2, 3), il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino è risultato l'istituzione con il maggior numero di specie estinte (17) e minacciate (451). Di particolare rilevanza fra gli estinti sono i reperti di *Chioninia coctei* e gli esemplari di *Thylacinus cynocephalus*, di *Equus quagga* e di *Pinguinus impennis*. Fra le specie CR si ricordano i reperti di Anfibi del Madagascar, fra cui *Mantella cowani*, *Boophis williamsii* e *Mantidactylus pauliani*, recentemente oggetto di studi e ricerche (Rabibiso et al., 2009; Schuurman & Andreone, 2010).

A Milano, il maggior numero di specie estinte si ritrova tra gli Uccelli (12) (Scali, 1995), tra i quali gli esemplari di maggior rilevanza sono risultati due esemplari

di *Pinguinus impennis*, di cui uno naturalizzato e uno scheletro montato (tab. 3); tra i Mammiferi ricordiamo un *Equus quagga*. Per quanto riguarda le specie CR tra gli Uccelli citiamo *Campephilus principalis*, *Gallirallus lafresnayanus* e *Strigops habroptila*, mentre tra i Mammiferi *Monachus monachus*, *Equus africanus* e *Pongo abelii*.

Per quanto riguarda i musei veneti, le istituzioni con il maggior numero di specie minacciate sono risultate il Museo Civico di Storia Naturale di Verona e il Museo Zoologico di Treviso, entrambe con 71 specie: nel primo sono più numerose le specie di Uccelli (36), provenienti per lo più dall'Africa e dall'Europa e risalenti alla prima metà del '900; il Museo di Treviso vanta invece un considerevole numero di specie di Mammiferi (26), soprattutto Primati africani e Rettili (19) tra cui alcuni esemplari estinti di *Chioninia coctei* (Andreone & Gavetti, 1998; Andreone, 2000). Il Museo Civico di Storia Naturale di Venezia conserva il maggior numero di specie minacciate di Mammiferi (28), in gran parte provenienti dalla raccolta africana del conte De Reali e da quella somala di Forin (Rallo, 1999, 2000). Da segnalare la collezione di preparati zootomici di Trois (Bon et al., 2006) risalenti a fine '800, cui appartengono molti reperti di Rettili e "Pesci" oggi minacciati. Le collezioni di Padova conservano un ridotto numero di specie minacciate (29 in totale per tutti i tetrapodi) mentre è presente un cospicuo numero di esemplari rappresentativi della fauna italiana, in particolar modo quella adriatica appartenenti a varie categorie di minaccia. L'unica specie estinta presente a Padova è *Podilymbus gigas*, un Uccello endemico del Lago di Atitlàn in Guatemala.

DISCUSSIONE

Dal quadro presentato si sottolinea l'importanza delle collezioni zoologiche considerate. Il numero di specie estinte è cospicuo e rappresenta un patrimonio museologico di rilevanza non trascurabile. L'inclusione di altre importanti collezioni metropolitane (quali quelle dei Musei di Storia Naturale di Firenze, del Museo Civico di Storia Naturale di Genova e del Museo Civico di Zoologia di Roma) consentirà di incrementare significativamente il numero di specie estinte e minacciate rappresentate. Contestualmente, anche l'inclusione della fitta e diffusa rete di altre collezioni natu-

MUSEI	VU	EN	CR	EX	TOTALE
Torino	266	127	58	17	467
Milano	196	83	41	13	333
Veneto	95	35	25	3	158

Tab. 2. Numero totale delle specie minacciate presenti nei musei censiti, suddivise per categoria di appartenenza alla Red List dell'UICN: VU (vulnerabile), EN (in pericolo), CR (in pericolo critico), EX (estinto).

SPECIE	MUSEI			
	Famiglia	Torino	Milano	Veneto
OSTEICHTHYES				
<i>Haplochromis longirostris</i>	Cichlidae	+		
<i>Alburnus akili</i>	Cyprinidae	+		
<i>Teleste ukliva</i>	Cyprinidae	+		
AMPHIBIA				
<i>Atelopus ignescens</i>	Atelopidae	+		
REPTILIA				
<i>Chioninia coctei</i>	Scincidae	+		+
AVES				
<i>Xenicus longipes</i>	Acanthistidae		+	
<i>Pinguinus impennis</i>	Alcidae	+	+	
<i>Heteralocha acutirostris</i>	Callaeatidae	+	+	
<i>Dromaius ater</i>	Casuariidae	+		
<i>Ectopistes migratorius</i>	Columbidae	+	+	+
<i>Mitu mitu*</i>	Cracidae		+	
<i>Chloridops kona</i>	Fringillidae	+		
<i>Paroreomyza flammea</i>	Fringillidae	+		
<i>Turnagra capensis</i>	Turnagridae	+	+	
<i>Moho nobilis</i>	Meliphagidae		+	
<i>Coturnix novaezelandiae</i>	Phasianidae		+	
<i>Podilymbus gigas</i>	Podicipedidae			+
<i>Conuropsis carolinensis</i>	Psittacidae	+	+	
<i>Psephotus pulcherrimus</i>	Psittacidae	+	+	
<i>Sceloglaux albifacies</i>	Strigidae	+	+	
<i>Bowdleria rufescens</i>	Sylviidae		+	
MAMMALIA				
<i>Equus quagga</i>	Equidae	+	+	
<i>Thylacinus cynocephalus</i>	Thylacinidae	+		
Totale specie estinte		17	13	3

Tab. 3. Elenco delle specie di vertebrati estinte dal Secolo XIX in poi, presenti nei musei considerati.
Note: * specie "Extinct in the wild" (estinto in natura).

realistiche, spesso neglette e dimenticate (Andreone et al., 2010) permetterà di ottenere un quadro dettagliato delle specie oggetto del progetto "VertEx".

Dall'analisi dei reperti presenti nei musei di Torino, Milano e del Veneto si evince altresì che la percentuale di specie per ciascuna categoria di minaccia è relativamente costante (fig. 1). Rispetto al totale di specie di Vertebrati minacciate nel mondo, quella degli Uccelli è la classe maggiormente rappresentata nei musei finora censiti, con circa il 20% delle specie, mentre Anfibi e Osteoitti sono le classi che contano il minor numero di specie sul totale. Tale discrepanza si deve probabilmente alla cospicua attività di raccolta e

caccia di esemplari ornitici, da sempre fra i più ambiti dai musei di storia naturale, in quanto particolarmente utili per scopi espositivi.

Lo stesso vale anche per i Mammiferi, spesso presentati in forma naturalizzata.

Per le stesse ragioni anzidette, generalmente poco rappresentati sono i Vertebrati eterotermi, sebbene "Pesci", Anfibi e Rettili rappresentino tradizionalmente le classi di Vertebrati maggiormente minacciate di estinzione. Per gli Anfibi si parla di un 32% di specie minacciate (Collins & Crump, 2009), contro il 28% dei Mammiferi (Schipper et al., 2008) e 12.5% degli Uccelli. Fra i musei considerati il Museo di Torino

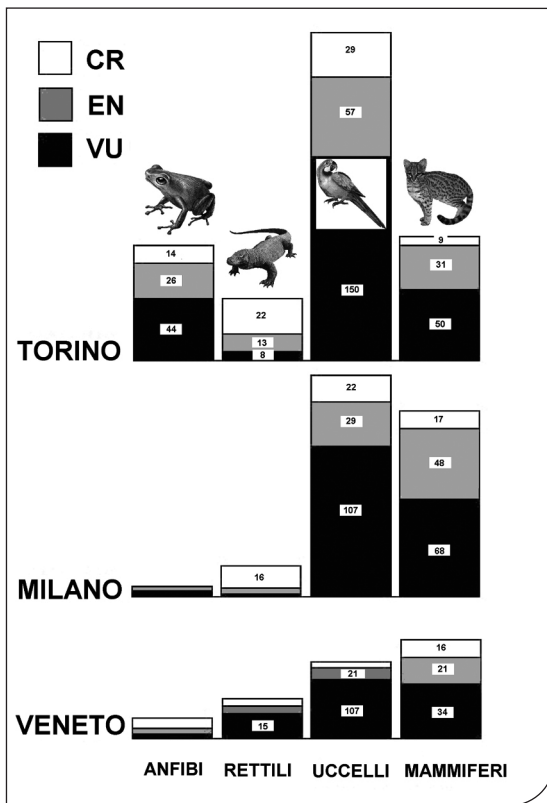


Fig. 1. Totale delle specie minacciate di vertebrati presenti fra tetrapodi esaminati (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi) per categoria (VU, vulnerabile; EN, in pericolo; CR, in pericolo critico).

costituisce l'istituzione con il maggior numero di specie di "Pesci", Anfibi e Rettili minacciate.

Interessante infine rilevare come il numero cospicuo di specie minacciate di Uccelli presenti nelle collezioni museologiche, sia sostanzialmente differente dalla percentuale di Uccelli ritenuti minacciati a livello mondiale. Tale differenza è probabilmente da ricondurre a raccolte effettuate principalmente in aree insulari (p.e., il Borneo), tradizionalmente luoghi ove è più frequente l'occorrenza di specie endemiche minacciate a causa della ridotta estensione dell'areale nonché dei pericoli maggiormente incidenti su tali aree.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i conservatori e i tecnici dei musei che hanno aderito al progetto "VertEx", in particolare: M. Benetton, M. Biasiolo, S. Boccardi, M. Bon, A. Dal Lago, L. Dei Tos, E. Gavetti, L. Latella, M. Meneghini, N. Novarini, C. Pulcher, R. Salmaso, P. Scandurra, R. Toffoli, R. Trabucco, S. Valenti, G. Zanata. Per il sostegno nello sviluppo e nella realizzazione del progetto un ringraziamento particolare va a L. Cagnolaro e C. Violani.

BIBLIOGRAFIA

ANDREONE F. 2000. Herpetological observations on Cape Verde: a tribute to the Italian naturalist Leonardo Fea, with complementary notes on *Macrosclincus coctei* (Duméril & Bibron, 1839) (Squamata: Scincidae). *Herpetozoa*, 13(1/2): 15-26.

ANDREONE F., 2010. Evoluzionisti attorno al mondo. Il senso dell'approccio naturalistico alla teoria dell'evoluzione. *Annali del Centro Panunzio*: 211-217.

ANDREONE F., GAVETTI E., 1998. Some remarkable specimens of the giant Cape Verde skink, *Macrosclincus coctei* (Dumeril & Bibron, 1839) conserved in some Italian natural history museums (Reptilia: Sauria: Scincidae). *Italian Journal of Zoology*, 65: 413-421.

ANDREONE F., GAVETTI E., 2010. I musei naturalistici metropolitani nello studio e nella conservazione della biodiversità erpetologica: il caso del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino. *Museologia Scientifica Memorie*, 5: 49-61.

ANDREONE F., GUARINO F. M., 2003. Giant and long-lived? Age structure in *Macrosclincus coctei*, an extinct skink from Cape Verde. *Amphibia-Reptilia*, 24: 459-470.

ANDREONE F., MAZZOTTI S., ZANATA G., 2010. Collezioni erpetologiche dimenticate? L'esempio del Museo "G. G. Galletti" di Domodossola e del Museo "G. Scarpa" di Treviso. *Museologia Scientifica Memorie*, 5: 137-147.

BON M., VIANELLO C., ZAMPIERI S., 2006. Enrico Filippo Trois (1838-1918). Preparati zootomici al Museo di Storia Naturale di Venezia. *Quaderni Museo Civico Storia Naturale Venezia*, 8: 1-48.

COLLINS J. P., CRUMP M. L., 2009. *Extinction in our times: global amphibian decline*. Oxford University Press.

DAVIS P., 2001. *Musei e ambiente naturale: il ruolo dei musei di storia naturale nella conservazione della biodiversità*. Clueb, Bologna.

FARAONE F. P., LILLO F., GIACALONE G., LO VALVO M., 2008. The large invasive population of *Xenopus laevis* in Sicily, Italy. *Amphibia-Reptilia*, 29: 405-412.

GIBB G.C., PENNY D., 2010. Two aspects along the continuum of pigeon evolution: a South-Pacific radiation and the relationship of pigeons within Neoaves. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 56(2): 698-706.

SCALI S., 1995. Sezione di zoologia dei vertebrati. In: Leonardi et al., Le collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 135/1994(1): 248-292.

MIRALLES L. M., VASCONCELOS R. A. V., PERERA A. N. A. P., HARRIS D. A. J. H., CARRANZA S. A. C., 2010. An integrative taxonomic revision of the Cape Verdean skinks (Squamata, Scincidae). *Zoologica Scripta*, 40 (1): 16-44.

NICOLOSI P., CHIOZZI G., PODESTÀ M., SCALI S., ANDREONE F., 2009. VertEx - Vertebrata Extincta. Specie estinte e minacciate di Vertebrati nei Musei italiani di Storia Naturale. *Museologia Scientifica. Memorie*, 4: 141-142.

PALA R., ANDREONE F., 2010. *Red List, pet-trade ed estinzione*

delle erpetofaune. In: Di Tizio L., Di Cerbo A.R., Di Francesco N., Cameli A. (eds.), Atti VIII Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, pp. 425-431.

RABISOA N. H. C., RANDRIANASOLO H., ANJERINIAINA M., MACKINNON J., ANDRIAMAMONJISOA A., RANDRIANANTOANDRO C., et al., 2009. New findings of harlequin mantella improve the conservation status of Madagascar's most threatened frog. *Froglog*, 92: 5-8.

RALLO G., 1999. La raccolta africana del conte Giuseppe De Reali al Museo Civico di Storia Naturale di Venezia. *Quaderni Museo Civico Storia Naturale Venezia*, 5: 1-56.

RALLO G., 2000. Reperti zoologici ed etnografici raccolti in Somalia da Napoleone Forin nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia.

Bollettino Museo Civico Storia Naturale Venezia, 50: 281-305.

SCHIPPER J., CHANSON J. S., CHIAZZA F., COX N. A., HOFFMANN M., VINEET K., LAMOREUX J., RODRIGUES A. S. L. et al. 2008. The status of the world's land and marine mammals: diversity, threat, and knowledge. *Science*, 322: 225-230.

SCHUIRMAN D., ANDREONE F., 2010. Rampant logging, illegal collection and slash and burn agriculture driving Madagascar's rare frogs towards extinction. *Wildlife Extra.com*.

SITI WEB (accessed 20.12.2012)

IUCN, 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1 (www.iucnredlist.org).