

Origini e rappresentatività tassonomica delle collezioni teriologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara

Stefano Mazzotti, Elisabetta Tiozzo & Diego Fasano

Museo Civico di Storia Naturale, Via De Pisis 24, 44100 Ferrara

MAZZOTTI S., TIOZZO E. & FASANO D., 2008 – Origini e rappresentatività tassonomica delle collezioni teriologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara. *Ann. Mus. civ. St. nat. Ferrara*, 9/10 (2006/07): 111-133.

In questo lavoro si evidenzia l'origine e la ricchezza delle collezioni teriologiche del Museo civico di Storia Naturale di Ferrara. Si valutano le tecniche di conservazione dei reperti proponendo modalità differenziate per dare la possibilità di fruizione anche per analisi molecolari. Rilevando le necessità di fruizione per studi di tassonomia e ambientali a livello nazionale, si sottolinea l'importanza della costituzione di una banca dati che permetterebbe un ottimale scambio di informazioni. Esse sono costituite da una parte storica, risalente alla seconda metà dell'Ottocento, e da una parte rappresentata sostanzialmente da Rodentia e Soricomorpha, frutto di raccolte e campionamenti in campagne naturalistiche promosse dal Museo stesso. Le collezioni microteriologiche sono caratterizzate da due categorie di reperti: 1) materiali ossei provenienti da boli di Strigiformi; 2) animali catturati mediante trappolaggi che presentano la componente in pelle, le parti scheletriche ed il corpo. La collezione storica è rappresentata da 214 campioni comprensivi di reperti osteologici (scheletri completi montati, crani ed altre porzioni scheletriche) ed esemplari tassidermizzati naturalizzati; la collezione di studio da 1512 esemplari (di cui 647 Rodentia e 809 Soricomorpha). Complessivamente la collezione comprende 59 famiglie per un totale di 140 specie determinate. Nella collezione teriologica del Museo sono presenti il 37,9% sul totale delle famiglie attualmente conosciute. La collezione, inoltre, copre il 21,4% delle specie europee e il 49% di quelle italiane.

Parole chiave: collezioni teriologiche, rappresentatività tassonomica, Museo di Storia Naturale di Ferrara.

MAZZOTTI S., TIOZZO E. & FASANO D., 2008 – Origins and taxonomy representativeness of the theriological collection of the Museum of Natural History of Ferrara (Italy). *Ann. Mus. civ. St. nat. Ferrara*, 9/10 (2006/07): 111-133.

This report summarizes the characteristics and taxonomic relevance of Mammal collections of the Museum of Natural History of Ferrara. The theriological collections of the Museum consist of the historical and study collection. The first one includes 214 specimens, the second 1512 specimens, 647 of which Rodentia and 809 Soricomorpha.

In the collection considered as a whole 59 families and 140 species are represented. The taxonomic representativeness of both theriological collections is analyzed: European and Italian Mammal species are present respectively with 21,4% and 49% of the total. The techniques for the conservation of finds is evaluated, and different methods are presented so that molecular analyses are possible too. Because of the need to use the collections for taxonomical and environmental studies at a national level, the creation of a data bank would be important as it would allow a suitable exchange of information.

Key Words: theriological collection, taxonomic representativeness, Natural History Museum of Ferrara.

Introduzione

Nel 1862 presso l'Università di Ferrara, allora appartenente all'Amministrazione Comunale, venne istituita una cattedra di Storia Naturale e si stabilì che i suoi insegnamenti dovevano avvalersi di un museo appositamente concepito. Il nucleo attorno al quale il nuovo museo si sarebbe sviluppato era costituito dalle collezioni di minerali, donata attorno alla metà del '700 dal Canonico Antonio Marescotti al preesistente Museo Civico e da alcuni esemplari zoologici di provenienza africana inviati attorno al 1850 dal medico Elia Rossi, residente in Egitto. Le collezioni erano affidate in quel tempo alle cure di Giuseppe Antonelli, custode del Museo Civico dal 1825. Nel 1864 il Consiglio Comunale decise di affidare la direzione del nuovo museo, assieme alla cattedra di Storia Naturale, a Galdino Gardini, già insegnante presso il Regio Liceo e nelle Scuole Tecniche di Ferrara: il 26 maggio del 1872, il Museo di Storia Naturale di Ferrara veniva solennemente inaugurato nei locali dell'ex Convento delle Martiri di Via Roversella. Il Museo ne occupava tre sale, con una dotazione di materiali tanto incrementata da poter documentare tutti i principali aspetti delle scienze naturali, e che sarebbe continuamente cresciuta nei vent'anni successivi. Gardini curò assiduamente i rapporti con i vari donatori e benefattori, Elia Rossi, Angelo Castelbolognesi, Enea Cavaliere, Angelo Fiorini, Angelo Conti, e il Museo poté aumentare enormemente il proprio patrimonio; sotto la sua direzione collezioni del Museo crebbero fino a contare più di 74.000 esemplari di zoologia, mineralogia, geologia, paleontologia ed etnografia. Per una più completa documentazione sulla storia ottocentesca del Museo si rimanda a FILIPPINI & MASINI (1991).

Fra le collezioni teriologiche, le raccolte di piccoli mammiferi sono fra le più diffuse collezioni teriologiche nei musei italiani. Generalmente le collezioni mi-

croteriologiche più cospicue sono caratterizzate dai soricomorfi e dai roditori dei quali si trovano soprattutto raccolte appartenenti alle famiglie di Soricidae e Talpidae fra i primi e Cricetidae, Muridae e Gliridae fra i secondi. Esse costituiscono un notevole serbatoio di informazioni tassonomiche, ecologiche ed ambientali (LAPINI, 1988). Le tipologie dei materiali conservati in queste collezioni sono generalmente attribuibili a reperti provenienti da campionamenti diretti mediante trappolamenti attuati per ricerche tassonomiche, zoogeografiche e faunistiche od ecologiche. In questo caso la collezione consiste di reperti in pelle ai quali è collegato il cranio. Un'altra tipologia di materiali che connotano queste collezioni sono i resti ossei derivati dalle analisi di boli alimentari di Strigiformi, in particolare *Tyto alba*, *Strix aluco* e *Asio otus* (CONTOLI, 1980). Anche in questo caso sono disponibili abbondanti quantità di materiali che possono essere utilizzate sia per studi di tipo tassonomico-zoogeografico sia ecologico, con la limitazione di non possedere l'intero animale e quindi, talvolta, con alcune difficoltà diagnostiche a livello specifico.

Con il presente lavoro ci si è proposti di inventariare, revisionare la nomenclatura in base alle recenti ridefinizioni tassonomiche e informatizzare la collezione, allo scopo di produrre un catalogo che possa aumentare la sua fruibilità e valorizzarla scientificamente. Le informazioni relative agli esemplari di roditori e soricomorfi della regione sono state trasferite nella Banca Dati Teriologica e utilizzati per la produzione di un atlante microteriologico dell'Emilia Romagna (MAZZOTTI et al., 1998).

Origine ed acquisizione dei reperti

Le collezioni teriologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara sono costituite da una parte storica, risalente

in prevalenza alla seconda metà dell'Ottocento e da una parte, rappresentata sostanzialmente da roditori e soricomorfi, frutto di raccolte e campionamenti in campagne naturalistiche promosse dal Museo stesso. Molti dei reperti della collezione storica provengono da acquisti da noti tassidermisti e preparatori dell'epoca quali Luigi Bonomi, De Greaux, Francesco Bernardi, Giulio Facchini che commerciavano reperti in pelle già montati e naturalizzati. L'acquisizione di questi materiali richiese un notevole impegno economico come testimonia la spesa effettuata per l'acquisto dell'esemplare di orso bianco tassidermizzato da De Greaux di Parigi e per gli esemplari di grossi felini come tigri, leoni, puma e giaguari e i quelli appartenenti a varie specie di scimmie, pipistrelli, ungulati e roditori, preparati da Bonomi di Milano (GARDINI, 1883). Alcuni dei reperti della collezione teriologica potrebbero provenire anche da scambi con altri musei quali il Museo dell'Università di Pisa e il Museo Civico di Storia Naturale di Venezia con il quale sono documentati scambi di esemplari zoologici (M. Bon, *in verbis*).

Un notevole apporto alle collezioni teriologiche fu dato anche dai donatori ferraresi che contribuirono non poco ad arricchire le collezioni teriologiche del Museo ferrarese, fra i quali si distinse, soprattutto per quanto riguarda i mammiferi esotici, Angelo Fiorini. Questi cittadini ferraresi erano impegnati in viaggi e missioni in Africa e Sud America e mantennero un costante rapporto di collaborazione con il direttore del Museo Galdino Gardini, inviando reperti di animali raccolti nelle loro escursioni. E' merito di queste personalità se ancora oggi il Museo di Storia Naturale di Ferrara annovera nelle sue collezioni storiche reperti di grande interesse come il giovane esemplare di tapiro e gli armadilli inviati da Fiorini dopo una spedizione in Sud America (MASINI & FILIPPINI, 1991). Ancora oggi la collezione storica annovera esemplari di tutti i continenti con la significativa

presenza di specie australiane di Marsupiali e di Monotremi (PESARINI & TREVISANI, 2001).

Il passaggio dalle collezioni storiche a quelle moderne, frutto di recenti acquisizioni e di raccolte mirate nell'ambito di ricerche specifiche del Museo, avviene negli anni ottanta. L'insieme di questi nuovi materiali e reperti assumono caratteristiche decisamente più organiche e meno casuali rispetto a quelle ottocentesche. Le collezioni che ne derivano presentano una struttura finalizzata alla ricerca scientifica moderna e sono caratterizzate da una maggiore specificità sistematica. L'incremento qualitativo e quantitativo della collezione teriologica interessa soprattutto gli ordini dei Soricomorpha e dei Rodentia. I reperti delle collezioni microteriologiche in pelle sono provenienti da campionamenti effettuati mediante l'utilizzo di trappole di diversa tipologia. Nelle ricerche condotte in alcuni siti della Pianura Padana (MAZZOTTI et al., 2001; MAZZOTTI & LUNARDI, 2005) sono stati utilizzati coni in PVC (PANKAKOSKI, 1979) inseriti nel terreno sino all'orlo ed interconnesse da barriere. In campagne di raccolta di campioni di zone alpine e appenniniche in oltre sono state utilizzate trappole Sherman, Longworth, LOT e a sentinella. La collezione osteologica microteriologica è costituita da reperti provenienti dalla analisi delle borre di Strigiformi, in particolare di *Tyto alba* raccolte in numerosi roosts della Pianura Padana.

Metodi di conservazione e catalogazione

Una parte dei campioni relativi ai piccoli mammiferi sono stati tassidermizzati con due modalità: a) preparazione in pelle con imbottitura (Fig. 1) (MORRIS & WROOT, 1987; CARTER & WALKER, 1999), b) preparazione delle pelli e sistemazione in appositi cartoncini (Fig. 2). Ad ogni reperto è allegato il cartellino riportante le in-

Stefano Mazzotti, Elisabetta Tiozzo, Diego Fasano



Fig. 1 – Esemplare della collezione di studio microteriologica del Museo di Storia Naturale di Ferrara preparato in pelle con imbottitura.

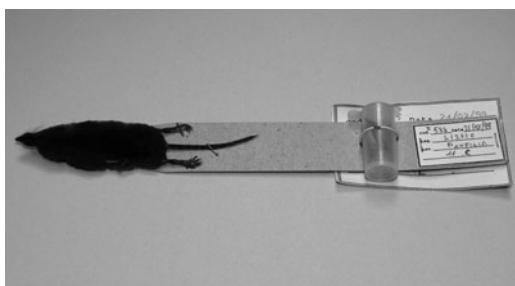


Fig. 2 – Esemplare della collezione di studio microteriologica preparato in pelle e conservato in apposito cartoncino con cilindretto contenente il cranio e cartellino.

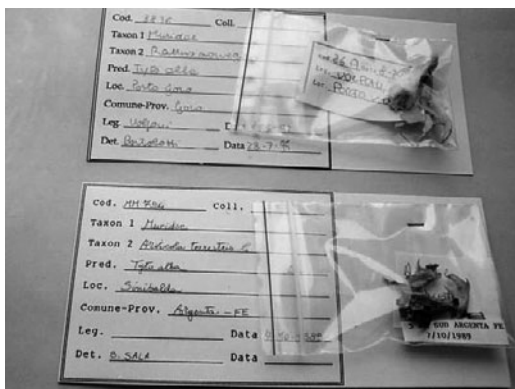


Fig. 3 – Metodo di conservazione dei reperti cranici di micromammiferi provenienti da boli di Strigiformi.

dicazioni relative alla Famiglia e alla specie di appartenenza, alla data di cattura dell'animale, alla località, al tipo di trappola e al codice di catalogazione del reperto. Ad ogni pelle è allegato il cranio sistemato in apposito cilindretto in PVC con cartellino indicante il codice di catalogazione. Il corpo di ciascun esemplare tassidermizzato è conservato in alcool 75 °C in barattoli di vetro, a ciascuno di essi è applicato un cartellino con indicazione del codice di catalogazione corrispondente al reperto in pelle. Il corpo può essere utilizzabile per altri studi come, ad esempio, analisi relative a parassiti del tubo digerente. La collezione è conservata in scatole apposite collocate in armadi specifici. Una porzione dei reperti è conservata alcool 75°, in parte di questi esemplari è stato asportato il cranio e, dopo adeguata preparazione, conservato analogamente a quelli degli animali in pelle.

I materiali ossei relativi alle borre di Strigiformi sono conservati in apposite bustine a chiusura automatica e applicate su un cartoncino che funge da cartellino e da sostegno per la bustina stessa.

All'interno della bustina sono collocati i reperti cranici e le mandibole di uno o più esemplari di una singola specie della singola borra (Fig. 3). Assieme ai reperti viene collocato un cartellino con le indicazioni relative alla Famiglia e alla specie di appartenenza, alla data di raccolta e quella di determinazione, alla località, alla specie del predatore, al codice della borra e al codice di catalogazione del reperto. Le medesime indicazioni sono apposte anche sul cartoncino esterno. Le schede sono collocate in ordine di codice di catalogazione in apposite scatole sistemate in armadi. Le ossa lunghe sono raccolte in buste separate.

I metodi seguiti per la catalogazione consistono in una prima schedatura cartacea nella quale sono registrati tutti i dati relativi al campione, integrati da quelli relativi alla determinazione della specie, sesso, età, fase di sviluppo. Queste informazioni sono poi inserite in un ar-

Origini e rappresentatività tassonomica delle collezioni teriologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara

chivio informatico ACCESS 7.0. Per la revisione della nomenclatura si è fatto riferimento a WILSON & REEDER (2005). Per la determinazione di vari reperti sono in corso collaborazioni con teriologi ed esperti di altri Musei italiani ed europei.

Materiali per il catalogo delle collezioni teriologiche

Per la compilazione dell'elenco dei reperti si è proceduto alla revisione della determinazione e l'aggiornamento della nomenclatura tassonomica. Per la collezione storica (*Coll. Stor.*), ad ogni nome di singola specie ed autore, seguono l'indicazione del reperto con specifica relativa alla tipologia di preparazione (esemplare tassidermizzato montato, cranio con mandibole ecc.) e, quando indicati, la località di provenienza e il sesso (M = maschio, F = femmina) dell'esemplare. In alcuni casi i nomi indicati non coincidono con quelli riportati nei cartellini originali dei reperti, in tal caso nell'elenco è riportato anche il nome del cartellino. Per la collezione di studio (*Coll. Stud.*) vengono riportati la località di provenienza del reperto, il codice di catalogazione seguito dalla data di raccolta (ad es. R135-05/06/1995), l'indicazione del reperto con specifica relativa alla tipologia di preparazione o conservazione (esemplari in alcool, esemplare in pelle e cranio) e i nomi dei raccoglitori (leg.).

MAMMALIA

Ord. Monotremata Bonaparte, 1837

Fam. Tachyglossidae Gill, 1872

Gen. *Tachyglossus* Illiger, 1811
Tachyglossus aculeatus (Shaw, 1792). Cranio con mandibole di giovane, esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Ord. Didelphimorphia Gill, 1872

Fam. Didelphidae Gray, 1821

Gen. *Philander* Brisson, 1762

Philander opossum (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato; Brasile. Nel cartellino è riportato *Philander philander*. *Coll. Stor.*

Ord. Diprotodontia Owen, 1866

Fam. Pseudocheiridae Winge, 1893

Gen. *Pseudocheirus* Ogilby, 1837
Pseudocheirus peregrinus (Boddaert, 1785). Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Fam. Petauridae Bonaparte, 1838

Gen. *Petaurus* Shaw, 1791
Petaurus sp. Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Fam. Acrobatidae Aplin, 1987

Gen. *Acrobates* Desmarest, 1818
Acrobates pygmaeus (Shaw, 1793). Esemplare tassidermizzato montato; Australia (M), cranio con mandibole. *Coll. Stor.*

Fam. Macropodidae Gray, 1821

Gen. *Lagorchestes* Gould, 1841
Lagorchestes leporides (Gould, 1841). Esemplare tassidermizzato montato; Australia mer. (F). *Coll. Stor.*

Gen. *Macropus* Shaw, 1790

Macropus sp. Esemplare tassidermizzato montato; Australia (F), scheletro montato. *Coll. Stor.*

Macropus giganteus Shaw, 1790. Esemplare tassidermizzato montato; Australia or. (M). Nel cartellino è riportato *Macropus major*. *Coll. Stor.*

Gen. *Dendrolagus* Müller & Schlegel, 1839

Dendrolagus bennettianus De Vis, 1887. Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Gen. *Petrogale* Gray, 1837

Petrogale xanthopus J. E. Gray, 1855. Esemplare tassidermizzato montato; Australia or. *Coll. Stor.*

Gen. *Thylogale* Gray, 1837

Thylogale billardieri (Desmarest, 1822). Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Macropus bilardieri*. *Coll. Stor.*

Ord. Proboscidea Illiger, 1811

Fam. Elephantidae Gray, 1821

Gen. *Loxodonta* Anonymous, 1827
Loxodonta africana (Blumenbach, 1797).
 Difese (incisivi sup.), porzione terminale
 coda. *Coll. Stor.*

Ord. Cingulata Illiger, 1811

Fam. Dasypodidae Gray, 1821

Gen. *Dasypus* Linnaeus, 1758
Dasypus novemcinctus Linnaeus, 1758.
 Esemplare tassidermizzato montato, cra-
 nio con mandibole, 4 feti in alcool. Nel
 cartellino è riportato *Tatusia novemcinc-*
ta. Coll. Stor.

Gen. *Chaetophractus* Fitzinger, 1871
Chaetophractus vellerosus (Gray, 1865).
 Esemplare tassidermizzato montato, cra-
 nio con mandibole, scheletro. *Coll. Stor.*

Gen. *Euphractus* Wagler, 1830
Euphractus sexcinctus (Linnaeus, 1758). Ese-
 mplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Gen. *Tolypeutes* Illiger, 1811
Tolypeutes tricinctus (Linnaeus, 1758).
 Scudo. *Coll. Stor.*

Ord. Pilosa Flower, 1883

Fam. Bradypodidae Gray, 1821

Gen. *Bradypus* Linnaeus, 1758
Bradypus tridactylus Linnaeus, 1758.
 Esemplare tassidermizzato montato, cra-
 nio con mandibole. *Coll. Stor.*

Fam. Myrmecophagidae Gray, 1825

Gen. *Myrmecophaga* Linnaeus, 1758
Myrmecophaga tridactyla Linnaeus,
 1758. Esemplare tassidermizzato monta-
 to. *Coll. Stor.*

Gen. *Tamandua* Gray, 1825
Tamandua tetradactyla (Linnaeus, 1758).
 Esemplare tassidermizzato montato; Bra-
 sile. *Coll. Stor.*

Ord. Scandentia Wagner, 1855

Fam. Tupaiidae Gray, 1825

Gen. *Tupaia* Raffles, 1821
Tupaia glis (Diard, 1820). Esemplare tas-
 sidermizzato montato. Nel cartellino è ri-
 portato *Tupaia ferruginea. Coll. Stor.*

Ord. Primates Linnaeus, 1758

Fam. Lemuridae Gray, 1821

Gen. *Eulemur* Simons & Rumpler, 1988

Eulemur macaco (Linnaeus, 1766). Ese-
 mplare tassidermizzato montato. Nel car-
 tellino è riportato *Lemur cinereus. Coll.*
Stor.

Fam. Lorisidae Gray, 1821

Gen. *Loris* Geoffroy, 1796
Loris tardigradus (Linnaeus, 1758). Ese-
 mplare tassidermizzato montato. Nel car-
 tellino è riportato *Loris gracilis. Coll. Stor.*

Fam. Cebidae Swainson, 1835

Gen. *Callithrix* Erxleben, 1777
Callithrix jacchus (Linnaeus, 1758). 3
 esemplari tassidermizzati montati. *Coll.*
Stor.

Callithrix sp., cranio. *Coll. Stor.*

Gen. *Leontopithecus* Lesson, 1840
Leontopithecus rosalia (Linnaeus, 1766).
 2 esemplari tassidermizzati montati; Bra-
 sile mer. Nel cartellino è riportato *Leon-*
tocebus rosalia. Coll. Stor.

Fam. Atelidae Gray, 1825

Gen. *Lagothrix* É. Geoffroy, 1812
Lagothrix lagotricha (Humboldt, 1812). 2
 esemplari tassidermizzati montati (M) e
 (F) e rispettivi crani con mandibole. *Coll.*
Stor.

Gen. *Alouatta* Lacépède, 1799
Alouatta seniculus (Linnaeus, 1766).
 Esemplare tassidermizzato montato (M).
Coll. Stor.

Fam. Cercopithecidae Gray, 1821

Gen. *Macaca* Lacépède, 1799.
Macaca sp. 2 esemplari tassidermizzati
 montati, cranio con mandibole. *Coll. Stor.*
Macaca nemestrina (Linnaeus, 1766).
 Scheletro montato. Nel cartellino è ripor-
 tato *Nemestrinus nemestrinus. Coll. Stor.*

Gen. *Erythrocebus* Trouessart, 1897
Erythrocebus patas (Schreber, 1775), Ese-
 mplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Gen. *Mandrillus* Ritgen, 1824
Mandrillus sphinx (Linnaeus, 1758). Ese-
 mplare tassidermizzato montato. Nel car-
 tellino è riportato *Cynocephalus sphinx.*
Coll. Stor.

Gen. *Papio* Erxleben, 1777
Papio cynocephalus (Linnaeus, 1766).
 Esemplare tassidermizzato montato;
 Africa or. *Coll. Stor.*
Papio hamadryas (Linnaeus, 1758).

Esemplare tassidermizzato montato, cranio con mandibole. Nel cartellino è riportato *Comopithecus hamadryas*. Coll. Stor.

Gen. *Colobus* Illiger, 1811

Colobus guereza Rüppell, 1835. Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Colobus caudatus*. Coll. Stor.

Fam. Hylobatidae Gray, 1870

Gen. *Hylobates* Illiger, 1811

Hylobates agilis Cuvier, 1821. Esemplare tassidermizzato montato; Sumatra. Coll. Stor.

Fam. Hominidae Gray, 1825

Gen. *Gorilla* Geoffroy, 1853

Gorilla gorilla (Savage & Wyman, 1847). Cranio di adulto (M). Coll. Stor.

Gen. *Homo* Linnaeus, 1758.

Homo sapiens Linnaeus, 1758. Feti umani del 2°, 3° e 4° mese di gravidanza in alcool, cranio di feto intero, cranio di feto privo di mandibole, cranio di adulto senza mandibole, nel catalogo di Gardini (1883), viene indicata la seguente dicitura: frenologia di Gall, cranio con mandibole. Coll. Stor.

Gen. *Pan* Oken, 1816

Pan troglodytes (Blumenbach, 1775). Esemplare giovane tassidermizzato montato (F), scheletro montato di giovane. Coll. Stor.

Fam. Tarsiidae Gray, 1825

Gen. *Tarsius* Storr, 1780

Tarsius syrichta (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato; Mindanao, Filippine, cranio con mandibole. Nel cartellino è riportato *Tarsius filippinensis*. Coll. Stor.

Ord. Rodentia Bowdich, 1821

Fam. Sciuridae Fischer v. W., 1817

Gen. *Sciurus* Linnaeus, 1758

Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758. Esemplare tassidermizzato montato in abito invernale, esemplare tassidermizzato montato in abito estivo, esemplare in alcool con taglio ventrale mostrante organi interni. Coll. Stor.

Coll. Stud.: R659-09/10/1991 (F), R658-

10/02/1992 (M), R660 (F); esemplari tassidermizzati montati con cranio intero; Centro Enea Brasimone leg.; R661, R674 esemplari tassidermizzati montati; privi di leg.

Sciurus igniventris Wagner, 1842. Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Gen. *Petaurista* Link, 1795

Petaurista elegans (Muller, 1840). Esemplare tassidermizzato montato; India. Nel cartellino è riportato *Pteromys elegans*. Coll. Stor.

Gen. *Spermophilus* F. Cuvier, 1825

Spermophilus citellus (Linnaeus, 1766). Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Gen. *Marmota* Blumenbach, 1779

Marmota marmota (Linnaeus, 1758). 2 esemplari tassidermizzati montati. Coll. Stor.

Fam. Gliridae Muirhead in Brewster, 1819

Gen. *Dryomys* Thomas, 1906

Dryomys nitedula (Pallas, 1778).

Coll. Stud.: Valdaora Olang, Bolzano (BZ): R029-07/07/1991(M), esemplare in pelle e cranio; Mazzotti leg.

Gen. *Eliomys* Wagner, 1840

Eliomys quercinus (Linnaeus, 1766).

Coll. Stud.: Montenovò, Montiano (FC): R116-09/10/1994(M), R117-09/10/1994, esemplari in pelle e cranio; Mazzotti leg.

Gen. *Muscardinus* Kaup, 1829

Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758).

Coll. Stud.: Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO): R165-01/01/1990, esemplare in alcool; Centro Enea Brasimone leg.; Montenovò, Montiano (FC): R072-20/03/1993, R080-21/11/1993, esemplari in alcool; Mazzotti leg. R079-21/11/1993, esemplare in pelle e cranio; Mazzotti leg.; Pineta S. Vitale, Ravenna (RA): R104-01/01/1992 (F), esemplare in pelle e cranio; Landi leg.

Gen. *Glis* Brisson, 1762

Glis glis (Linnaeus, 1766). Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Coll. Stud.: Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO): R162-01/01/1990 (F), esemplare in alcool; Centro Enea Brasimone leg.; Brisighella (RA): R060-01/09/1987, esem-

plare in pelle e cranio; Landi & Mazzotti leg.

Fam. Castoridae Hemprich, 1820

Gen. *Castor* Linnaeus, 1758

Castor canadensis Kuhl, 1820. Esemplare tassidermizzato montato. Esemplare acquistato per esposizione.

Castor fiber Linnaeus, 1758. Mandibola dx, prestito del Museo Archeologico Nazionale di Ferrara per esposizione, trovato in uno scavo al lido di Spina, Comacchio (FE).

Fam. Dipodidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Allactaga* F. Cuvier, 1836

Allactaga sibirica (Forster, 1778). Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Allactaga saliens*. Coll. Stor.

Fam. Cricetidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Microtus* Schrank, 1798

Microtus arvalis (Pallas, 1779).

Coll. Stud.: Bosco Panfilia, S. Agostino (FE): R415, esemplare in pelle e cranio; Lizzio leg.; Isola bianca, Ferrara (FE): R173-20/05/1996, R190-26/06/1996 (M), R191-26/06/1996 (F), R192-26/06/1996 (M), R193-26/06/1996 (M), R194-26/06/1996 (M), R196-25/07/1996 (M), R198-25/07/1996 (M), esemplari in alcool e cranio; Fabbri leg.; Le Gallare, Ostellato (FE): R223/1975, cranio; Sala leg.; Mezzano, Ferrara (FE): R465, R466, esemplari in pelle e cranio; Lizzio leg. R537-22/02/2004, R549-18/09/2004, esemplari in pelle e cranio; Poletti leg.; Pineta S. Vitale, Bedalassina (RA): R003-27/06/1991 (F), esemplare in alcool e cranio; Volponi leg.

Microtus savii (de Selys Longchamps, 1838).

Coll. Stud.: Argenta (FE): R174-22/05/1996, R208-09/10/1996 (M), R209-09/10/1996 (M), esemplari in pelle e cranio; Fabbri leg.; Bagnara di Romagna (RA): R054-20/09/1991 (M), esemplare in pelle e cranio; Landi leg.; Bosco Mesola (FE): R175-10/06/1996 (M), R177-10/06/1996 (M), esemplari in alcool e cranio; Fabbri leg.; Bosco Panfilia, S. Agostino (FE): R151-03/11/1995 (M), esemplare

in alcool e cranio; Corazza leg. R330, R340, R341, R342, R348, crani; Lizzio leg. R346, R407, R410, esemplari in pelle e cranio; Lizzio leg.; Canale Longarone, Campotto, Argenta (FE): R153-11/02/1996 (M), esemplare in pelle e cranio; Fabbri leg.; Ferrara (FE): R075-13/10/1993 (M), esemplare in pelle e cranio; Barbieri leg.; Le Gallare, Ostellato, (FE): R224-00/00/1975, R225-00/00/1975, R226-00/00/1975, R227-00/00/1975, R228-00/00/1975, R229-00/00/1975, crani; Sala leg.; Mezzano, Ferrara (FE): R545-14/05/2004, R550-14/06/2004, R548-18/07/2004, R554-12/10/2004, esemplari in alcool e cranio; Poletti leg. R463, R469, crani; Lizzio leg.; Montenovio, Montiano (FC): R084-18/07/1990 (M), esemplare in pelle e cranio; Mazzotti leg.; Pineta di Classe, Ravenna (RA): R063-12/12/1983, R064-12/12/1983 (M), R065-12/12/1983 (F), R066-12/12/1983 (F), R067-12/12/1983 (M), R133-12/12/1983 (F), esemplari in pelle e cranio; Landi leg. R068-12/12/1983 (M), esemplare in alcool e cranio; Landi leg.; Pineta S. Vitale, Ravenna (RA): R157-31/03/1996 (M), esemplare in pelle e cranio; Leoni leg.; S. Agata sul Santerno (RA): R022-28/05/1990, R001-09/06/1991 (M), esemplari in pelle e cranio; Landi leg.; S. Giuseppe, Comacchio (FE): R203-03/08/1996 (M), R200-02/02/1997 (M), esemplari in alcool e cranio; Fabbri leg. R206-16/01/1997 (M), esemplare in alcool e cranio; Mazzotti leg.; Valle Brusà, Cerea (VR): R252-29/05/1998, cranio; Lunardi leg. R266-12/04/1998, R267-01/05/1998, R277-26/05/1998, R254-29/05/1998, R284-18/10/1998, R328-09/04/1999, esemplari in alcool e cranio; Lunardi leg.; Valle Ercolana, Malalbergo (BO): R141-24/07/1995 (F), R145-04/09/1995 (F), esemplari in alcool e cranio; Caramori leg. R156-08/03/1996 (F), esemplare in alcool e cranio; Vannini leg.; Valle la Comune, Malalbergo (BO): R077-29/09/1993, R078-29/09/1993, R076-14/10/1993, esemplari in pelle e cranio; Corazza & Vannini leg.

Gen. *Arvicola* Lacépède, 1799

Arvicola amphibius (Linnaeus, 1758).

Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Arvicola terrestris*. Coll. Stor.

Coll. Stud.: Sinibalda, Argenta (FE): R222-21/06/1991, cranio; Mazzotti & Volponi leg.; Valle Brusà, Cerea (VR): R245-29/04/1998, R239-23/05/1998, R255-29/05/1998, R317-08/04/1999, esemplari in alcool; Lunardi leg.

Gen. *Chionomys* Miller, 1908

Chionomys nivalis (Martins, 1842).

Coll. Stud.: M. Coglians, Passo Volaja, Forni Avoltri (UD): R416, R417, 2 esemplari tassidermizzati montati, acquistati per esposizione; privi di leg.; Valtournenche Touriasse, la Thuile, Piccolo S. Bernardo (AO): R126-26/08/1994 (F), R127-29/09/1994, R129-01/10/1994 (M), esemplari in pelle e cranio; Bounous leg.

Gen. *Myodes* Pallas, 1811

Myodes glareolus (Schreber, 1780).

Coll. Stud.: Canal Secco, Corniglio (PR): R212-17/07/1997, R213-17/07/1997, R214-17/07/1997, R215-17/07/1997, R216-17/07/1997, R218-09/10/1997, esemplari in alcool; Mazzotti leg.; Montenovo, Montiano (FC): R211-05/04/1997, R672-29/12/07, R673-05/01/07, esemplari in alcool; Mazzotti leg.; Pramorio, Paluzza Casere (UD): R112-29/06/1994 (M), esemplare in pelle e cranio; privo di leg.; Rifugio La Cesa, Valle Orfento, Parco Nazionale della Majella, Caramanico Terme (PE): R656-26/07/2007, esemplare in alcool; Mazzotti leg.; Rivola, Riolo Terme (RA): R049-16/02/1992 (F), esemplare in pelle e cranio; privo di leg.; Roncastaldo, Loiano (BO): R205-01/08/1996, esemplare in pelle e cranio; Stagni leg.; Val Cimoliana, Prealpi Carniche, Cimolais (PN): R143-23/08/1995 (M), esemplare in pelle e cranio; Mazzotti & Fabbri leg.; Valdaora-Olang, Bolzano (BZ): R028-07/07/1991 (M), esemplare in pelle e cranio; Mazzotti leg. R050-11/07/1992, R051-17/07/1992, esemplari in alcool; Mazzotti leg. R220-09/07/1991, cranio; Mazzotti leg.; Valtournenche Touriasse, la Thuile, Piccolo S. Bernardo (AO): R125-30/08/1994, esemplare in pelle e cranio; Bounous leg.

Gen. *Cricetus* Leske, 1779

Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Fam. Muridae Gray, 1821

Genere *Apodemus* Kaup, 1829

Apodemus flavicollis (Melchior, 1834).

Coll. Stud.: Campotto, Argenta (FE): R074-15/10/1991 (M), R124-15/10/1991 (M), esemplari in alcool e cranio; Landi leg.; Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO): R155-01/01/1995 (F), R166-01/01/1990 (F), esemplari in pelle e cranio; Centro Enea Brasimone leg.; Lago Ramiseto, M. Ventasso, Calamone (RE): R180-16/07/1996 (M), R183-18/07/1996, R187-19/07/1996, esemplari in pelle e cranio; Mazzotti & Bortolotti leg.; Ponte della pietra, Valle Orfento, Parco Nazionale della Majella, Caramanico Terme (PE): R652-26/07/2007, R653-26/07/2007 (M), esemplari in alcool; Mazzotti leg.; Rifugio La Cesa, Valle Orfento, Parco Nazionale della Majella, Caramanico Terme (PE): R655-24/07/2007, R654-25/07/2007 (M), esemplari in alcool; Mazzotti leg.; Val Cimoliana, Prealpi Carniche, Cimolais (PN): R142-23/08/1995, esemplare in pelle e cranio; Mazzotti & Fabbri leg.

Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758).

Coll. Stud.: Bosco Mesola (FE): R204-24/10/1996, R207-28/11/1996 (F), esemplari in alcool e cranio; Mazzotti leg.; Bosco Panfilia, S. Agostino (FE): R071-18/05/1993, esemplare in pelle e cranio; Bosi leg. R332, R337, R338, R339, R352, esemplari in pelle e cranio; Lizzio leg.; Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO): R167-01/01/1990, R170-01/01/1990 (M), esemplari in pelle e cranio; Centro Enea Brasimone leg.; Campotto, Argenta (FE): R128-15/10/1991 (M), R158-15/10/1991 (M), R159-15/10/1991 (F), R160-15/10/1991 (M), esemplari in alcool e cranio; Landi leg.; Isola bianca, Ferrara (FE): R081-24/11/1993 (M), R082-25/11/1993 (F), R083-25/11/1993, esemplari in pelle e cranio; Borghi leg. R202-25/07/1996 (M), esemplare in pelle e cranio; Fabbri leg.; Lago Scuro, Corniglio (PR): R033-23/08/1991 (M), esemplare in pelle e cranio.

nio; Volponi & Mazzotti leg.; Montenovo, Montiano (FC): R046-04/01/1992, esemplare in pelle e cranio; Mazzotti leg.; M. Orsaro, Corniglio (PR): R221-24/09/1991, cranio; Mazzotti & Volponi leg.; Passo Pradarena, Ligonchio (RE): R184-18/07/1996, R185-18/07/1996, esemplari in pelle e cranio; Mazzotti & Bortolotti leg.; Pineta S. Vitale, Ravenna (RA): R017-24/02/1991 (M), R018-04/03/1991 (M), R005-19/03/1991 (M), R006-19/03/1991 (M), R007-19/03/1991 (M), R008-19/03/1991 (M), R009-19/03/1991 (F), R010-19/03/1991 (M), R011-21/03/1991 (F), R012-21/03/1991 (M), R013-21/03/1991 (M), R014-21/03/1991 (M), R015-21/03/1991, R016-21/03/1991 (F), R031-21/03/1991 (F), R098-03/04/1993 (F), esemplari in pelle e cranio; Landi leg. R042-12/11/1991 (F), R038-17/11/1991 (M), R041-17/11/1991 (M), esemplari in pelle e cranio; Volponi & Emiliani leg. R040-14/11/1991 (M), esemplare in pelle e cranio; Emiliani leg. R043-28/12/1991 (F), R044-28/12/1991 (M), esemplari in pelle e cranio; Volponi & Emiliani leg.; Punte Alberete, Ravenna (RA): R053-06/10/1992, esemplare in pelle e cranio; Maistrello leg.; S. Agata sul Santerno (RA): R058-25/04/1990, R056-26/04/1990 (M), R059-25/04/1990 (M), R019-10/09/1990 (M), R024-13/09/1990 (F), R002-21/03/1991 (M), esemplari in pelle e cranio; Landi leg.; S. Sofia, Campigna (FC): R057-03/06/1990, esemplare in pelle; Landi leg.; Torrente Corniglio, Corniglio (PR): R034-23/08/1991 (F), R035-23/08/1991, esemplari in pelle e cranio; privo di leg.; Val Cimoliana, Prealpi Carniche, Cimolais (PN): R144-23/08/1995, esemplare in pelle e cranio; Mazzotti & Fabbri leg.

Gen. *Micromys* Dehne, 1841

Micromys minutus Pallas, 1771).

Coll. Stud.: Bosco Panfilia, S. Agostino (FE): R131-28/04/1995 (M), esemplare in pelle e cranio; Malavasi leg. R336, R351, R373, R389, R665, esemplari in alcool; Lizzio leg.; Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO): R154-15/05/1992 (F), esemplare in alcool e cranio; Centro Enea Brasimone

leg.; Campotto, Argenta (FE): R055-10/10/1990, R086-26/10/1991 (F), esemplari in pelle e cranio; privo di leg.; Isola bianca, Ferrara (FE): R152-19/02/1996 (M), esemplare in alcool e cranio; Mazzotti & Fabbri leg.; Marmorta, Campotto, Argenta (FE): R085-26/10/1991 (M), R087-26/10/1991 (F), esemplari in pelle e cranio; Landi leg. R089-26/10/1991, R090-26/10/1991, R091-26/10/1991, R092-26/10/1991, esemplari in alcool; Landi leg.; Mezzano, Ferrara (FE): R555-14/10/2004, R556-14/10/2004, R557-14/10/2004, esemplari in alcool; Poletti leg. R464, R467, R468, crani; Lizzio leg.; S. Agata sul Santerno (RA): R030-26/05/1991, R105-23/03/1994, esemplari in pelle e cranio; Landi leg.; Sasso Marconi (BO): R470, cranio; Lizzio leg.; S. Giuseppe, Comacchio (FE): R195-05/06/1996 (F), cranio; Fabbri leg.; S. Sofia, Campigna (FC): R073-21/05/1996 (M), esemplare in alcool e cranio; Landi leg.; Tombola, Cerea (VR): R613-26/09/2006, R629-15/11/2006, esemplari in alcool; De Togni leg.; Valle Brusà, Cerea (VR): R219-08/12/1997, cranio; De Togni leg. R263-05/03/1998, R238-09/03/1998, R237-10/03/1998, R270-30/04/1998, R260-01/05/1998, R264-01/05/1998, R269-01/05/1998, R271-01/05/1998, R272-01/05/1998, R234-28/07/1998, R247-01/07/1998, R278-28/08/1998, R290-23/09/1998, R291-14/10/1998, R292-14/10/1998, R281-15/10/1998, R293-20/10/1998, R294-20/10/1998, R304-26/03/1999, R307-26/03/1999, R298-27/03/1999, R299-27/03/1999, R305-27/03/1999, R306-27/03/1999, R308-27/03/1999, R309-27/03/1999, R311-27/03/1999, R295-28/03/1999, R301-28/03/1999, R310-28/03/1999, R312-08/04/1999, R313-08/04/1999, R329-08/04/1999, R327-09/04/1999, R318-12/04/1999, R322-13/04/1999, R319-15/04/1999, R320-15/04/1999, R324-16/04/1999, R614-26/09/2006, R620-23/10/2006, R615-10/12/2006, R625-25/10/2006, R630-30/10/2006, R636-05/11/2006, R634-06/11/2006, R618-

05/11/2006, R622-06/11/2006, R624-06/11/2006, R637-06/11/2006 (M), R619-10/11/2006, R621-10/11/2006, R628-10/11/2006, R626-27/11/2006, R633-10/11/2006, R635-15/11/2006, esemplari in alcool; Lunardi leg. R585-06/12/1997 (F), R593-08/12/1997, R594-08/12/1997, R571-16/12/1997, R583-26/12/1997, R584-26/12/1997, R581-02/01/1998, R582-02/01/1998, R572-08/01/1998, R573-08/01/1998, R574-08/01/1998, R575-08/01/1998, R604-29/01/1998, R605-29/01/1998, R606-29/01/1998, R607-29/01/1998, R570-31/01/1998, R576-08/01/1998, R595-20/12/1998, esemplari in alcool; De Togni leg.; Valle Ercolana, Malalbergo (BO): R148-30/10/1995 (M), esemplare in alcool e cranio; Corazza & Caramori leg. R149-28/11/1995 (M), R150-28/11/1995 (M), esemplari in alcool e cranio; Corazza leg. R392, R394, R400, R401, R402, R404, R408, R411, R666 esemplari in alcool; privi di dati

Gen. *Mus* Linnaeus, 1758

Mus musculus Linnaeus, 1758. 2 esemplari tassidermizzati montati. *Coll. Stor.*
Coll. Stud.: Aguscello, Ferrara (FE): R130-31/01/1995 (F), esemplare in pelle e cranio; Barbieri leg.; Bosco Mesola (FE): R476-24/09/2001, esemplare in alcool; privo di leg.; Fiume Po, Pontelagoscuro (FE): R562-12/05/2003, R563-12/05/2003, R564-12/05/2003, R569-15/05/2003, esemplari in alcool; Fabbri leg.; Francolino, Ferrara (FE): R118-20/10/1994, esemplare in alcool; Corazza leg.; Isola bianca, Ferrara (FE): R201-25/07/1996, esemplare in pelle e cranio; Fabbri leg.; Paganina, Cerea (VR): R567-27/11/1997 esemplare in alcool; De Togni leg.; R246-05/07/1998, esemplare in alcool; Lunardi leg.; Ravenna (RA): R069 (F), esemplare in alcool e cranio; Volponi leg.; Valle Brusà, Cerea (VR): R603-29/01/1998, R617-05/11/2006, R589-28/07/2007, esemplari in alcool; De Togni leg.; Valle la Comune, Malalbergo (BO): R139-06/07/1995 (M), esemplare in alcool e cranio; Malavasi leg.; Villa Bernardi, Porotto, Ferrara (FE): R591-

16/06/2000, esemplare in alcool; privo di leg.; Villa Fontana, Voghenza, Voghiera (FE): R647-28/04/00, esemplare in alcool; Fabbri leg.; Villa Mazza, Gualdo (FE): R644-28/07/2000, esemplare in alcool; Fabbri leg.; Villa Zanardi, Masi Torello (FE): R650-15/06/2000, esemplare in alcool; Fabbri leg.

R601 (M), esemplare in alcool; privo di dati.

Gen. *Rattus* Fischer, 1803

Rattus novergicus (Berkenhout, 1769). Esemplare tassidermizzato montato, scheletro montato. Nel cartellino è riportato *Epimys norvegicus*. *Coll. Stor.*
Rattus rattus (Linnaeus, 1758), 2 crani. *Coll. Stor.*

Fam. Spalacidae Gray, 1821

Gen. *Spalax* Gldenstdt, 1770

Spalax leucodon Nordmann, 1840. 2 esemplari tassidermizzati montati. Nel cartellino è riportato *Spalax typhlus*. *Coll. Stor.*

Fam. Hystricidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Hystrix* Linnaeus, 1758

Hystrix cristata Linnaeus, 1758. 2 esemplari tassidermizzati montati, scheletro montato. *Coll. Stor.*
Coll. Stud.: Borello (FC): R669-00/00/1998, esemplare tassidermizzato montato; Mazzotti leg.

Fam. Erethizontidae Bonaparte, 1845

Gen. *Sphiggurus* Cuvier, 1825

Sphiggurus insidiosus (Lichtenstein, 1818). 2 esemplari tassidermizzati montati. Nel cartellino è riportato *Condou insidiosus*. *Coll. Stor.*

Fam. Chinchillidae Bennett, 1833

Gen. *Chinchilla* Bennett, 1829

Chinchilla chinchilla (Lichtenstein, 1829). *Coll. stud.*: R670, esemplare tassidermizzato montato; Landi leg.

Fam. Caviidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Cavia* Pallas, 1766

Cavia sp. Esemplare tassidermizzato montato, 2 feti in alcool, cranio con mandibole. *Coll. Stor.*

Gen. *Hydrochoerus* Linnaeus, 1766
Hydrochoerus hydrochaeris Linnaeus,

1766. Cranio. *Coll. Stor.*

Fam. Dasypsectidae Gray, 1825

Gen. *Dasypsecta* Illiger, 1811

Dasypsecta leporina (Linnaeus, 1758).
Esemplare tassidermizzato montato; Brasile. *Coll. Stor.*

Fam. Myocastoridae Ameghino, 1902

Gen. *Myocastor* Kerr, 1792

Myocastor coypus (Molina, 1782). 2 esemplari tassidermizzati montati e 2 incisivi. *Coll. Stor.*

Coll. stud.: Valle Brusà, Cerea (VR): R671-00/00/98, esemplare tassidermizzato montato privo di leg.

Ord. Lagomorpha Brandt, 1855

Fam. Leporidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Lepus* Linnaeus, 1758

Lepus capensis Linnaeus, 1758.

Coll. Stud.: Esemplare tassidermizzato montato; Landi leg.

Gen. *Sylvilagus* Gray, 1867

Sylvilagus floridanus J. A. Allen, 1890.

Coll. Stud.: Esemplare tassidermizzato montato; Landi leg.

Gen. *Oryctolagus* Lilljeborg, 1873

Oryctolagus cuniculus (Linnaeus 1758).
Esemplare tassidermizzato montato(M).
Coll. Stor.

Ord. Erinaceomorpha Gregory, 1910

Fam. Erinaceidae Fischer v. W., 1814

Gen. *Erinaceus* Linnaeus, 1758

Erinaceus europaeus Linnaeus 1758. 2 esemplari tassidermizzati montati, esemplare giovane tassidermizzato montato, feto in alcool. *Coll. Stor.*

Coll. Stud.: Bosco Panfilia, S. Agostino (FE): I259-13/04/1994, esemplare in alcool; Bortolotti leg.; Calisese, Cesena (FC): I830-00/00/1998, esemplare tassidermizzato montato; privo di leg.; Ferrara (FE): I260-06/05/1995, esemplare in alcool; Valini leg.

Ord. Soricomorpha Gregory, 1910

Fam. Soricidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Crocidura* Wagler, 1832

Crocidura suaveolens (Pallas, 1811).

Coll. Stud.: Bosco Mesola (FE): I328-

19/03/1997 (F), esemplare in alcool e cranio; Mazzotti leg.; Bosco Panfilia, S. Agostino (FE): I498, I512, I616, I617, I618, I623, I627, I639, esemplari in alcool e cranio; Lizzio leg.; Campotto, Argenta (FE): I109-26/10/1991 (F), esemplare in pelle e cranio; Landi leg.; Dosso lungo, Comacchio (FE): I053-21/03/1990, I055-21/03/1990, I064-03/04/1990, I048-24/04/1990, I049-24/04/1990, I062-24/04/1990, I060-15/05/1990, I061-15/05/1990, I046-01/06/1990, I047-01/06/1990, I059-01/06/1990, I054-15/06/1990, I056-15/06/1990, I058-15/06/1990, esemplari in pelle e cranio; Pantaleoni leg.; Ferrara (FE): I065-31/07/1987 (F), esemplare in alcool e cranio; Grillenzoni leg.; Isola bianca, Ferrara (FE): I277-19/12/1995 (M), esemplare in alcool e cranio; Corazza leg. I326-25/07/1996 esemplare in alcool e cranio; Fabbri leg. I362-26/09/1996, esemplare in pelle e cranio, Fabbri leg.; Mezzano, Ferrara (FE): I654, I655, I666, I667, I668, I669, esemplari in alcool e cranio; Lizzio leg. I722-18/09/2004, I723-18/09/2004, I724-18/09/2004, I721-20/09/2004, I726-12/10/2004, I727-12/10/2004, I734-12/10/2004, I735-12/10/2004, I728-14/10/2004, I736-14/10/2004, I733-16/10/2004, esemplari in alcool; Poletti leg.; Pineta di Classe, Ravenna (RA): I050-23/04/1989 (F), esemplare in alcool e cranio; Landi leg.; Pineta S. Vitale, Ravenna (RA): I356-13/01/1991, cranio; Volponi leg.; S. Agata sul Santerno (RA): I036-16/09/1990 (F), esemplare in pelle e cranio; Landi leg. I089-15/12/1991, I087 (F), esemplari in alcool; Landi leg.; Valle Brusà, Cerea (VR): I442-01/05/1998, I445-01/05/1998, I399-04/05/1998, I396-06/05/1998, I452-21/05/1998, I468-21/05/1998, I450-23/05/1998, I454-23/05/1998, I457-24/05/1998, I458-26/05/1998, I412-29/05/1998, I404-05/07/1998, I434-07/07/1998, I435-07/07/1998, I432-08/07/1998, I392-25/07/1998, I461-21/08/1998, I462-28/08/1998, I463-28/08/1998, I464-28/08/1998, I465-28/08/1998, I478-

20/09/1998, I472-13/10/1998, I481-14/10/1998, I476-16/10/1998, I479-16/10/1998, I473-18/10/1998, I470-20/10/1998, I471-20/10/1998, I486-16/04/1999, esemplari in alcool e cranio; Lunardi leg. I440-11/04/1998, I437-03/05/1998, I456-20/05/1998, I451-22/05/1998, I459-26/05/1998, I460-26/05/1998, I407-29/05/1998, I409-29/05/1998, I402-02/07/1998, I469-25/08/1998, I466-28/08/1998, I477-23/09/1998, crani; Lunardi leg. I467-21/05/1998, I455-23/05/1998, esemplari in alcool; Lunardi leg.; Valle Santa, Campotto, Argenta (FE): I071-01/10/1984 (F), esemplare in alcool e cranio; Landi leg.; Valle Ercolana, Malalbergo (BO): I265-30/10/1995 (F), I274-28/11/1995 (F), I296-08/03/1996 (F), esemplari in alcool e cranio; Caramori & Corazza leg.; I636, I670, I671, I697, I699, crani; privi di dati. I636 I637 esemplari in pelle e cranio; privi di dati.

Crocidura leucodon (Hermann, 1780). Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Coll. Stud.: Boschetto, Lagosanto (FE): I358-00/00/1975, cranio; Sala leg.; Bosco Mesola (FE): I318-11/07/1996 (F), esemplare in alcool e cranio; Fabbri leg. I322-16/01/1997 (M), esemplare in alcool e cranio; Mazzotti leg.; Bosco Panfilia, S. Agostino (FE): I257-04/10/1995 (F), I261-20/10/1995 (F), I272-23/11/1995 (F), I273-23/11/1995 (F), esemplari in alcool e cranio; Caramori & Corazza leg. I280-19/01/1995 (F), esemplare in alcool e cranio; Caramori leg. I293-14/03/1996 (F), esemplare in alcool e cranio; Vannini leg. I605, I629, I634, esemplari in alcool e cranio; Lizzio leg.; Isola bianca, Ferrara (FE): I362-26/09/1996, esemplare in pelle e cranio; Fabbri leg.; Mezzano, Ravenna (RA): I658, I659, esemplari in alcool e cranio; Lizzio leg.; Montenovio, Montiano (FC): I825-05/10/2007, esemplare in pelle e cranio; Mazzotti leg.; Ponte alberete, Ravenna (RA): I033-25/09/1992 (M), esemplare in pelle e cranio; Maistrello leg.; Val d'Ozola, Ligonchio (RE): I307-18/07/1996

(F), esemplare in alcool e cranio; Mazzotti & Bortolotti leg.; Valle Brusà, Cerea (VR): I386-21/05/1998, I393-20/07/1998, esemplari in alcool e cranio; Lunardi leg.; Valle Ercolana, Malalbergo (BO): I210-16/06/1995 (F), I212-16/06/1995, I246-24/07/1995 (F), esemplari in alcool e cranio; Caramori & Vannini leg. I263-30/10/1995 (F), I264-30/10/1995 (F), I266-30/10/1995, esemplari in alcool e cranio; Caramori & Corazza leg. I294-08/03/1996 (F), I295-08/03/1996 (F), esemplari in alcool e cranio; Vannini leg. I224-06/07/1995 (F), I230-06/07/1995 (F), I228-06/07/1995 (F), esemplari in alcool e cranio; Malavasi leg.; Valle la Comune, Malalbergo (BO): I159-13/04/1995 (F), esemplare in pelle e cranio; privo di leg.

Gen. *Suncus* Ehrenberg, 1832

Suncus etruscus (Savi, 1822).

Coll. Stud.: Aguscello, Ferrara (FE): I086-26/01/1994, esemplare in pelle e cranio; Barbieri leg. I258 (F), esemplare in alcool e cranio; Vallini leg.; Isola bianca, Ferrara (FE): I275-19/12/1995 (F), I278-19/12/1995 (F), esemplari in alcool e cranio; Mazzotti leg.; Mezzano, Ferrara (FE): I660, I716-05/09/2003, I729-12/10/2004, I737-20/10/2003, I711-29/10/2003, I705-21/11/2003, esemplari in alcool; Poletti leg.; Mezzano, Ravenna (RA): I319-29/05/1996 (M), esemplare in alcool e cranio; Fabbri leg.; Pianoro (BO): I384-01/01/1999, I367-01/03/1999, I368-01/03/1999, I369-01/03/1999, I370-01/03/1999, I371-01/03/1999, I372-01/03/1999, I373-01/03/1999, I374-01/03/1999, I375-01/03/1999, I376-01/03/1999, I377-01/03/1999, esemplari in alcool; Fusini leg.; S. Agata sul Santerno (RA): I291-23/08/1995, esemplare in alcool; Landi leg.; Valle Brusà, Cerea (VR): I773-13/12/2006, esemplare in alcool; privo di leg.

Gen. *Sorex* Linnaeus, 1758

Sorex minutus Linnaeus, 1766.

Coll. Stud.: Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO): I287-09/10/1992 (F), esemplare in pelle e cranio; Centro Enea Brasimone leg.; Roncastaldo, Loiano (BO): I120-

Stefano Mazzotti, Elisabetta Tiozzo, Diego Fasano

01/01/1991 (F), esemplare in alcool; Stagni leg.

Sorex araneus (Linnaeus, 1758). 2 esemplari tassidermizzati montati. *Coll. Stor.*

Gen. *Neomys* Kaup, 1829

Neomys fodiens (Pennant, 1771).

Coll. Stud.: S. Agata sul Santerno (RA): I037-08/06/1990, esemplare in pelle e cranio; Landi leg.; Rifugio La Varella, S. Vigilio di Marebbe (BZ): I031-14/07/1992 (M), esemplare in pelle e cranio; Mazzotti leg. Valle Ercolana, Malalbergo (BO): I226-06/07/1995 (F), I227-06/07/1995 (F), I229-06/07/1995 (F), I233-06/07/1995 (F), esemplari in alcool e cranio; Malavasi leg.

Neomys anomalus Cabrera, 1907.

Coll. Stud.: Boschetto, Lagosanto (FE): I357-00/00/1975, cranio; Sala leg.; Valle Ercolana, Malalbergo (BO): I237-24/07/1995 (F), I245-24/07/1995 (F), esemplari in alcool e cranio; Caramori leg.

Fam. Talpidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Desmana* Gldenstdt, 1777

Desmana moschata (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Myogale moschata*. *Coll. Stor.*

Gen. *Talpa* Linnaeus, 1758

Talpa europaea Linnaeus, 1758.

2 esemplari tassidermizzati montati di cui uno albino, 3 feti in alcool, scheletro montato. *Coll. Stor.*

Coll. Stud.: Bagnara di Romagna (RA): I097-02/03/1992, esemplare in alcool; Landi leg.; Bosco della Panfilia, S. Agostino (FE): I112-23/02/1994, esemplare in pelle e cranio; Mazzotti & Vannini leg.; Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO): I288-01/01/1995, esemplare in alcool e cranio; Centro Enea Brasimone leg.; Monte Aguzzo, Roncofreddo (FC): I030-01/05/1992, esemplare in alcool; Mazzotti leg.; Montenovio, Montiano (FC): I329-05/04/1997, esemplare in alcool; Mazzotti leg.; Palazzuolo sul Senio (FI): I003-20/05/1990, esemplare in pelle e cranio; Landi leg.; S. Agata sul Santerno (RA): I002-26/11/1989, I040-08/06/1990, I001-13/06/1990 (M), esemplari in pelle e cranio; Landi leg. I013-24/02/1991, I014-

I107-12/05/1992, I099-20/05/1992, I095-26/08/1992, I290-02/06/1995, I292-28/10/1995, I337-13/06/1996, I338-13/06/1996, I342-03/04/1997, I341-04/04/1997, I343-04/04/1997, I346-10/04/1997, I344-25/04/1997, I336-20/05/1997, I096, I100, esemplari in alcool; Landi leg.; S. Martino Carano, Mirandola (MO): I332-26/03/1994, esemplare in alcool; Malavasi leg.; Valle Brus, Cerea (VR): I754-11/03/1998, esemplare in alcool; De Togni leg.; Villa Bernardi, Porotto, Ferrara (FE): I755-18/05/2000, esemplare in alcool; Mazzotti leg. Volania, Comacchio (FE): I076-01/01/1983, esemplare in pelle; Corradini leg.

Talpa caeca Savi, 1822

Coll. Stud.: Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO): I301-01/01/1990, esemplare in pelle e cranio; Centro Enea Brasimone leg.

Ord. Chiroptera Blumenbach, 1779

Fam. Pteropodidae Gray, 1821

Gen. *Pteropus* Erxleben, 1777.

Pteropus sp. Scheletro montato. Nel cartellino è riportato *Pteropus edulis*. *Coll. Stor.*

Pteropus sp. 2 esemplari tassidermizzati montati. Nel cartellino è riportato *Pteropus medius*. *Coll. Stor.*

Gen. *Rousettus* Gray, 1821

Rousettus sp. Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Fam. Rhinolophidae Gray, 1825

Gen. *Rhinolophus* Lacépède, 1799

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774). Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Fam. Vespertilionidae Gray, 1821

Gen. *Pipistrellus* Kaup, 1829

Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774). C011, esemplare in alcool. *Coll. Stor.*

Gen. *Plecotus* E. Geoffroy, 1818

Plecotus auritus (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Gen. *Myotis* Kaup, 1829

Myotis myotis (Borkhausen, 1797). Esemplare tassidermizzato montato (M). *Coll. Stor.*

Ord. Pholidota Weber, 1904

Fam. Manidae Gray, 1821

Gen. *Manis* Linnaeus, 1758

Manis pentadactyla Linnaeus, 1758. Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Ord. Carnivora Bowdich, 1821

Fam. Felidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Felis* Linnaeus, 1758

Felis catus Linnaeus 1758, scheletro montato, cranio con mandibole, cranio senza mandibole. Coll. Stor.

Gen. *Leopardus* Gray, 1842

Leopardus tigrinus (Schreber, 1775). Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Felis tigrina*. Coll. Stor.

Leopardus pardalis (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Felis pardus*. Coll. Stor. (Fig. 4).

Gen. *Puma* Jardine, 1834

Puma concolor (Linnaeus, 1771). Esemplare tassidermizzato montato, cranio con mandibole. Nel cartellino è riportato *Felis concolor*. Coll. Stor.

Gen. *Panthera* Oken, 1816

Panthera leo (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato (F). Coll. Stor.

Panthera tigris (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Panthera onca Linnaeus, 1758. Esemplare tassidermizzato montato, esemplare giovane tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Fam. Viverridae Gray, 1821

Gen. *Genetta* Cuvier, 1816

Genetta genetta (Linnaeus, 1758). 2 esemplari tassidermizzati montati. In uno degli esemplari nel cartellino è riportato *Genetta felina*. Coll. Stor.

Fam. Herpestidae Bonaparte, 1845

Gen. *Herpestes* Illiger, 1811

Herpestes ichneumon (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Fam. Hyaenidae Gray, 1821

Gen. *Hyaena* Brisson, 1762

Hyaena hyaena (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Fam. Canidae Fischer v. W., 1817



Fig. 4 – Esemplare di *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758), Collezione storica del Museo di Storia Naturale di Ferrara.

Gen. *Vulpes* Frisch, 1775

Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato, esemplare giovane tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Coll. Stud.: 2 esemplari tassidermizzati montati e crani con mandibole; Centro Enea Brasimone leg. Esemplare giovane tassidermizzato montato; Landi leg.

Gen. *Canis* Linnaeus, 1758

Canis lupus Linnaeus, 1758. Esemplare tassidermizzato montato; Svizzera. Esemplare tassidermizzato montato; Alpi Venete. Coll. Stor.

Fam. Phocidae Gray, 1825

Gen. *Monachus* Flemming, 1822

Monachus monachus (Hermann, 1779). Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Gen. *Pagophilus* Gray 1844

Pagophilus groenlandicus (Erxleben, 1777). Esemplare giovane tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Phoca groenlandica*. Coll. Stor.

Gen. *Phoca* Linnaeus, 1758

Phoca vitulina Linnaeus, 1758. Esemplare tassidermizzato montato. Coll. Stor.

Phoca sp., scheletro montato. Coll. Stor.

Fam. Mustelidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Mustela* Linnaeus, 1758

Mustela erminea Linnaeus, 1758. 2 esemplari tassidermizzati montati. Coll. Stor.

Stefano Mazzotti, Elisabetta Tiozzo, Diego Fasano

Mustela putorius Linnaeus, 1758. Esemplare adulto con 3 esemplari tassidermizzati montati giovani. *Coll. Stor.*

Coll. Stud.: Argine Agosta, Comacchio (FE): M002, M003, esemplari tassidermizzati montati; Landi leg.; S. Agata sul Santerno (RA): M008, esemplare in pelle; Landi leg.; Valle Pega, Comacchio (FE): M016, esemplare tassidermizzato montato; Fabbri leg.

Mustela nivalis Linnaeus, 1766. 2 esemplari tassidermizzati montati. *Coll. Stor.*
Coll. Stud.: Conselice (RA): M007-01/08/1961, esemplare in pelle; Landi leg.; Prati di Lugo, Lugo, (RA): M005-01/11/1965, esemplare in pelle; Landi leg.; Polesella (RO): M015-18/03/1995, esemplare tassidermizzato montato; Lanfredi leg.; S. Agata sul Santerno (RA): M001-01/09/1970, esemplare in alcool; Landi leg. M006-01/09/1970, esemplare tassidermizzato montato; Landi leg.

Gen. *Eira* Hamilton Smith, 1842

Eira barbara (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Galera barbara*. *Coll. Stor.*

Gen. *Gulo* Pallas, 1780

Gulo gulo (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato; Regioni Artiche (F). Nel cartellino è riportato *Gulo luscus*. *Coll. Stor.*

Gen. *Martes* Pinel, 1792

Martes foina (Erxleben, 1777). M012, esemplare tassidermizzato montato, scheletro montato. *Coll. Stor.*

Coll. Stud.: Ferrara (FE): M018-14/02/1999 (M), esemplare tassidermizzato montato e cranio; Ghesini leg.; S. Matteo Decima (BO): M017-15/10/1999 (M), esemplare tassidermizzato montato e cranio, Dardi leg. M019, esemplare tassidermizzato montato e cranio (M); Centro Enea Brasimone leg.; M020, esemplare tassidermizzato montato e cranio (M); privo di dati.

Gen. *Meles* Brisson, 1762

Meles meles (Linnaeus, 1758). M013, esemplare tassidermizzato montato, cranio con mandibole, *Coll. Stor.*

Coll. Stud.: M022, esemplare tassidermizzato montato; Centro Enea Brasimone leg.

Gen. *Lutra* Brisson, 1762

Lutra lutra (Linnaeus, 1758). M014, esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Fam. Ursidae Fischer v. W., 1817

Gen. *Ursus* Linnaeus, 1758

Ursus maritimus Phipps, 1774. Esemplare tassidermizzato montato. Nel cartellino è riportato *Thalarctos maritimus*. *Coll. Stor.* (Fig. 5).

Fam. Procyonidae Gray, 1825

Gen. *Nasua* Storr, 1780

Nasua nasua Linnaeus, 1766. Esemplare tassidermizzato montato giovane (M). Nel cartellino è riportato *Nasua rufa*. *Coll. Stor.*

Ord. Perissodactyla Owen, 1848

Fam. Equidae Gray, 1821

Gen. *Equus* Linnaeus, 1758

Equus caballus Linnaeus, 1758. Cranio con mandibole, atlante e epistrofeo, cranio di feto senza mandibole. *Coll. Stor.*

Fam. Tapiridae Gray, 1821

Gen. *Tapirus* Brännich, 1772

Tapirus terrestris (Linnaeus, 1758). Esemplare giovane tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Fam. Rhinocerotidae Gray, 1821

Gen. *Diceros* Gray, 1821

Diceros bicornis (Linnaeus, 1758). 2 corni. *Coll. Stor.*



Fig. 5 – Esemplare di *Ursus maritimus* Phipps, 1774. Collezione storica del Museo di Storia Naturale di Ferrara.

Ord . Artiodactyla Owen, 1898

Fam. Suidae Gray, 1821

Gen. *Sus* Linnaeus, 1758

Sus scrofa Linnaeus, 1758. 2 esemplari tassidermizzati montati, 2 esemplari neonati tassidermizzati montati, cranio senza mandibole, cranio con mandibole, testa. *Coll. Stor.*

Gen. *Phacochoerus* Cuvier, 1826

Phacochoerus aethiopicus (Pallas, 1766). Cranio con mandibole (M), 2 teste (M e F). *Coll. Stor.*

Fam. Hippopotamidae Gray, 1821

Gen. *Hippopotamus* Linnaeus, 1758

Hippopotamus amphibius Linnaeus, 1758. Cranio con mandibole. *Coll. Stor.*

Fam. Bovidae Gray, 1821

Gen. *Antilope* Pallas, 1766

Antilope cervicapra (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Gen. *Gazzella* Blainville, 1816

Gazzella dorcas (Linnaeus, 1758). Scheletro montato; M. Sinai. *Coll. Stor.*

Gazzella sp. Cranio con mandibole (M). *Coll. Stor.*

Gen. *Tragelaphus* Blainville, 1816

Tragelaphus spekii (Sclater, 1863). Esemplare tassidermizzato montato, testa trofeo. Nel cartellino è riportato *Limnotragus spekii*. *Coll. Stor.*

Gen. *Bos* Linnaeus, 1758

Bos taurus Linnaeus 1758. Esemplare giovane tassidermizzato montato dicefalo. *Coll. Stor.*

Gen. *Capra* Linnaeus, 1758

Capra ibex Linnaeus, 1758. Scheletro montato, esemplare tassidermizzato montato, testa trofeo, corna. *Coll. Stor.*

Gen. *Ovis* Linnaeus, 1758

Ovis aries Linnaeus, 1758. Testa; Sardegna (M). Nel cartellino è riportato *Ovis musimon*. *Coll. Stor.*

Gen. *Rupicapra* Blainville, 1816

Rupicapra rupicapra Linnaeus, 1758.

Scheletro montato, esemplare tassidermizzato montato, cranio con mandibole. *Coll. Stor.*

Fam. Tragulidae Milne-Edwards, 1864

Gen. *Moschiola* Hodgson, 1843

Moschiola meminna (Erxleben, 1777). Scheletro montato. *Coll. Stor.*

Fam. Cervidae Goldfuss, 1820

Gen. *Capreolus* Gray, 1821

Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758). Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Gen. *Cervus* Linnaeus, 1758

Cervus elaphus Linnaeus, 1758. 2 esemplari tassidermizzati montati. *Coll. Stor.*

Gen. *Dama* Frisch, 1775

Dama dama (Linnaeus, 1758). 3 teste. *Coll. Stor.*

Coll. Stud.: 3 esemplari tassidermizzati montati, esemplare giovane tassidermizzato montato, Bosco della Mesola, Mesola (FE).

Ord. Cetacea Brisson, 1762

Fam. Balaenopteridae Gray, 1864

Gen. *Balaenoptera* Lacépède, 1804

Balaenoptera physalus (Linnaeus, 1758). Fanoni di giovane (M). *Coll. Stor.*

Fam. Delphinidae Gray, 1821

Gen. *Delphinus* Linnaeus, 1758

Delphinus delphis Linnaeus, 1758. Esemplare tassidermizzato montato, cranio. *Coll. Stor.*

Gen. *Globicephala* Lesson, 1828

Globicephala melas (Traill, 1809). Esemplare tassidermizzato montato. *Coll. Stor.*

Gen. *Tursiops* Gervais, 1855

Tursiops truncatus (Montagu, 1821). Scheletro di pinna, cranio con mandibole. *Coll. Stor.*

Fam. Iniidae Gray, 1846

Gen. *Pontoporia* Gray, 1846

Pontoporia blainvillei (Gervais & d'Orbigny, 1844). Cranio con mandibole. *Coll. Stor.* (Fig. 6).

Stefano Mazzotti, Elisabetta Tiozzo, Diego Fasano



Fig. 6 – Cranio con mandibole di *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d'Orbigny, 1844). Collezione storica del Museo di Storia Naturale di Ferrara.

Analisi delle problematiche tassonomiche e conclusioni

La collezione teriologica del Museo di Storia Naturale di Ferrara è composta da una parte storica, risalente alla fine dell'ottocento, e da una parte rappresentata sostanzialmente da roditori e soricidi, frutto di raccolte e campionamenti in campagne naturalistiche promosse dal Museo stesso. La collezione storica, che ha finalità preminentemente espositive e didattiche, è rappresentata da 214 campioni comprensivi di reperti osteologici (scheletri completi montati, crani ed altre porzioni scheletriche) ed esemplari tassidermizzati naturalizzati; la collezione di studio è composta da 1512 esemplari (di cui 647 Rodentia e 809 Soricomorpha). Complessivamente la collezione comprende 59 famiglie per un totale di 140 specie determinate (Tab. 1). Nella collezione teriologica del Museo sono presenti il 37.9 % sul totale delle famiglie attualmente conosciute (WILSON & REEDER, 2005), essa copre il 21.4 % delle specie europee (MITCHELL-JONES et al., 2002) e il 49 % di quelle italiane (Checklist of the species of the Italian fauna. On-line version 2.0).

Nella collezione storica vi sono alcuni

esemplari ancora in corso di determinazione. Si segnalano in particolare alcuni esemplari appartenenti agli ordini dei Primates e Soricomorpha

La collezione microteriologica in pelle è costituita da reperti provenienti da ricerche e campionamenti condotti dal Museo dal 1990 ad oggi, in diverse campagne di studio effettuate in biotopi della Pianura Padana e del Delta del Po (MAZZOTTI et al., 2001; MAZZOTTI & LUNARDI, 2005) e da raccolte negli Appennini e nelle Alpi. Le località di provenienza sono rappresentative di 7 regioni e 13 province centro-settentrionali italiane (Tab. 2).

Fra gli esemplari della collezione appartenenti agli ordini degli Erinaceomorpha e Soricomorpha, precedentemente riuniti nell'ordine Insectivora Bowdich, 1831, per i quali alcuni autori propongono l'ordine comprensivo Lypotipha Haeckel, 1866 (BUTLER, 1988; SANCHEZ et al., 1996), sono presenti le tre famiglie Erinaceidae, Soricidae e Talpidae, per un totale di 12 specie determinate (Tab.1). Lo status tassonomico delle popolazioni di toporagni appartenenti al genere *Sorex* della pianura padana è ancora incerto. Recenti ricerche a livello molecolare indicherebbero la presenza della specie *Sorex antinorii* della quale l'entità *arunchi* potrebbe essere una sottospecie altamente differenziata (BRÜNNER et al., 2002). Alcuni reperti della collezione microteriologica sono ancora in corso di definizione tassonomica, in particolare l'attribuzione specifica degli esemplari appartenenti al gruppo *Sorex araneus-antinorii* sono in attesa dei risultati delle analisi morfometriche e molecolari in corso sul materiale campionato e che potranno definire il quadro tassonomico di questi soricidi. Il confronto delle prime analisi morfometriche effettuate su caratteri esterni (in particolare le lunghezze della coda e del piede posteriore), suggerisce la collocazione degli esemplari della collezione appartenenti al gen. *Sorex* campionati nelle località padane in una situazione intermedia rispetto ai valori otte-

Origini e rappresentatività tassonomica delle collezioni teriologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara

Ordini	Coll. Storica			Coll. Studio		
	N. reperti	N. famiglie	N. specie	N. esemplari	N. famiglie	N. specie
Monotremata	2	1	1			
Didelphimorphia	1	1	1			
Diprotodontia	11	4	9			
Proboscidea	2	1	1			
Cingulata	10	1	4			
Pilosa	4	2	3			
Scandentia	1	1	1			
Primates	36	8	20			
Rodentia	34	13	17	647	5	17
Lagomorpha	1	1	1	2	1	2
Erinaceomorpha	4	1	1	3	1	1
Soricomorpha	9	2	3	809	2	11
Chiroptera	8	3	7	29	nd	nd
Pholidota	1	1	1			
Carnivora	44	9	25	18	2	5
Perissodactyla	5	3	3			
Artiodactyla	32	5	15	4	1	1
Cetacea	9	2	5			
Tot.	214	59	118	1512	12	37

Tab. 1 - Sintesi della rappresentatività tassonomica e della consistenza delle collezioni teriologiche del Museo di Storia Naturale di Ferrara.

Aguscello, Ferrara (FE)	Ferrara (FE)
Ambrogio, Copparo (FE)	Filo, Argenta (FE)
Argenta (FE)	Fiume Po, Pontelagoscuro (FE)
Argine Agosta, Comacchio (FE)	Fondo Zede S. Carlo, S. Agostino (FE)
Bagnara di Romagna (RA)	Francolino, Ferrara (FE)
Borello (FC)	Gaibanella (FE)
Boschetto, Lagosanto (FE)	Galliera (BO)
Bosco Mesola (FE)	Garzone, Occhiobello (FE)
Bosco Panfilia, S. Agostino (FE)	Gessi Bolognesi, M. Croata (BO)
Bosco Porporana, Porporana (FE)	Ghilarza (OR)
Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO)	Grotta Pietra Mora, Marzeno, Brisighella (RA)
Brisighella (RA)	Isola bianca, Ferrara (FE)
Ca' di Torbiere, Codigoro (FE)	Isolotto, Pineta S. Vitale (RA)
Calanchi dell'Abbadessa, Sasso Marconi (BO)	Lagdei, Corniglio (PR)
Calisese, Cesena (FC)	Lago Calamone, M. Ventasso, Ramiseto, (RE)
Campigna, S. Sofia (FC)	Lago Gemio, Corniglio (PR)
Campigno, Marradi (FI)	Lago Ramiseto, M. Ventasso, Calamone (RE)
Campotto, Argenta (FE)	Lago Scuro, Corniglio (PR)
Canale Longarone, Campotto, Argenta (FE)	Le Gallare, Ostellato (FE)
Canal Secco, Corniglio (PR)	Lugo (RA)
Casera Pramosio, Paluzza (UD)	Madonna Dell' Acero, Lizzano in Belvedere, (BO)
Castel del Rio, Sasso di S. Zenobi (BO)	Marina di Ravenna, Ravenna (RA)
Cotignola (RA)	Marmorta, Campotto, Argenta (FE)
Dosso lungo, Comacchio (FE)	Masi Torello, Ferrara (FE)

Stefano Mazzotti, Elisabetta Tiozzo, Diego Fasano

Mesola (FE)	Roncastaldo, Loiano (BO)
Mezzano, Ferrara (FE)	S. Agata sul Santerno (RA)
Mezzano, Ravenna (RA)	S. Egidio, Ferrara (FE)
Monte Aguzzo, Roncofreddo (FC)	S. Giuseppe, Comacchio (FE)
M. Asinara, Sillaro (LU)	S. Matteo Decima (BO)
M. Coglians , Passo Volaja, Forni Avoltri (UD)	S. Martino Carano, Mirandola (MO)
M. Mauro, Riolo Terme (RA)	S. Sofia, Campigna (FC)
M. S. Cristina, Val Gardena (BZ)	Santuario Madonna dei Prati, Samboseto (PR)
Montenovo, Montiano (FC)	Sasso di Castro, Firenzuola (FI)
M. Orocco, Bedonia (PR)	Sasso Marconi (BO)
M. Orsaro, Corniglio (PR)	Sinibalda, Argenta (FE)
Paganina, Cerea (VR)	Terme di Valdieri, Valdieri, (CN)
Palazzi Diamantina, Vigarano Mainarda (FE)	Tombola, Cerea (VR)
Palazuolo sul Senio (FI)	Torrente Corniglio, Corniglio (PR)
Parco Travagioni, Montesanto (FE)	Torrente Corniolo, Corniolo (FC)
Passo Pradarena, Ligonchio (RE)	Torriana, Montebello, (FC)
Piagrande, Norcia (PG)	Val Cimoliana, Prealpi Carniche, Cimolais (PN)
Pianoro (BO)	Val d'Ozola, Ligonchio (RE)
Pineta di Classe, Ravenna (RA)	Valdaora Olang, Bolzano (BZ)
Pineta S. Vitale, Bedalassina (RA)	Valle Brusà, Cerea (VR)
Pineta S. Vitale, Ravenna (RA)	Valle Ercolana, Malalbergo (BO)
Polesella (RO)	Valle la Comune, Malalbergo (BO)
Ponte della pietra, Valle Orfento, Parco Nazionale della Majella, Caramanico Terme (PE)	Valle Pega, Comacchio (FE)
Pontelagoscuro (FE)	Valle Santa, Campotto, Argenta (FE)
Pontemaodino, Codigoro (FE)	Valtournenche Touriasse, la Thuile, Piccolo S. Bernardo (AO)
Porotto, Ferrara (FE)	Verginese, Portomaggiore (FE)
Porporana (FE)	Villa Bernardi, Porotto, Ferrara (FE)
Porto di Goro, Goro (FE)	Villa Fontana, Voghiera (FE)
Pramosio, Paluzza Casere (UD)	Villa Massari-Ricasoli, Voghenza, Voghiera (FE)
Prati di Lugo, Lugo, (RA)	Villa Mazza, Gualdo (FE)
Punte Alberete, Ravenna (RA)	Villa Pianta, Alfonsine (RA)
Ravenna (RA)	Villa Ravalli, Gaibanella (FE)
Rifugio La Cesa, Valle Orfento, Parco Nazionale della Majella, Caramanico Terme (PE)	Villa Trotti, Cona (FE)
Rifugio La Varella, S. Vigilio di Marebbe (BZ)	Villa Zanardi, Masi Torello (FE)
Rivola, Riolo Terme (RA)	Volania, Comacchio (FE)
	Voghiera (FE)

Tab. 2 - Elenco delle località di provenienza dei reperti della collezione di studio microterio-
logica del Museo di Storia Naturale di Ferrara

nuti da LAPINI & TESTONE (1998) e LAPINI et al. (2001) per le popolazioni dei boschi della pianura padano-veneta e friulana e attribuiti da questi Autori alla nuova specie *Sorex arunchi* distinta da *S. araneus*. Gli esemplari provenienti dal Bosco Panfilia (Ferrara) (MAZZOTTI et al., 2001) mostrano una maggiore omogeneità con gli esemplari veneti e friulani, mentre quelli di Valle Brusà (Verona) presentano solo una parziale sovrapposizione con quelle

degli animali studiati nei siti nord-orientali (MAZZOTTI & LUNARDI, 2005). Nella collezione di studio vi sono 484 esemplari appartenenti al genere *Sorex* conservati in alcool ancora in corso di determinazione provenienti prevalentemente dalla Pianura Padana orientale e dal Delta del Po (Bosco Mesola (FE), Bosco Panfilia, S. Agostino (FE), Campotto, Argenta (FE), Cotignola (RA), Gaibanella (FE), Isola bianca, Ferrara (FE), Isolotto, Pineta S. Vi-

tale (RA), Marina di Ravenna, Ravenna (RA), Masi Torello (FE), Mezzano, Ferrara (FE), Mezzano, Ravenna (RA), Pineta di Classe, Ravenna (RA), Pineta di S. Vitale, Bedalassina (RA), Palazzi Diamantina, Vigarano Mainarda (FE), Parco Travagoni, Montesanto (FE), Porporana (FE), Pontelagoscuro (FE), S. Agata sul Santerno (RA), S. Egidio, Ferrara (FE), S. Giuseppe, Comacchio (FE), Tombola, Cerea (VR), Valle Brusà, Cerea (VR), Valle Ercolana, Malalbergo (BO), Valle la Comune, Malalbergo (BO), Valle Santa, Campotto, Argenta (FE), Villa Bernardi, Porotto, Ferrara (FE), Villa Fontana, Voghiera (FE), Villa Massari-Ricasoli, Voghenza, Voghiera (FE), Villa Mazza, Gualdo (FE), Villa Ravallo, Gaibanella (FE), Villa Trotti, Cona (FE) e dall'Appennino settentrionale (Calanchi dell'Abbadessa, Sasso Marconi (BO), Campigna, Santa Sofia (FC), Castel del Rio, Sasso di S. Zenobi (BO), Brasimone, Castiglione de' Pepoli (BO), Lagdei, Corniglio (PR), Lago Gemio, Corniglio (PR), Madonna dell' Acero, Lizzano in Belvedere, (BO), Montenovio, Montiano (FC), Sasso di Castro, Firenzuola (FI). Un campione significativo di questi reperti è stato utilizzato per analisi molecolari in uno studio in corso di realizzazione in collaborazione con il Dipartimento di Ecologia ed Evoluzione Biophore dell'Università di Losanna (Svizzera). Sempre fra i Soricomorpha sono in corso di determinazione 84 esemplari appartenenti al genere *Crociodura*, 27 *Neomys* e 6 *Talpa* anch'essi provenienti da località padane e appenniniche.

I roditori sono rappresentati dalle famiglie Cricetidae, Muridae e Gliridae per un totale di 17 specie (Tab. 1); rimangono ancora 56 esemplari indeterminati appartenenti al genere *Microtus* (per lo più esemplari appartenenti alle specie *M. savii*, *M. arvalis* e al gruppo *multiplex-subterraneus*) e 261 esemplari di *Apodemus sylvaticus-flavicollis* per lo più raccolti in siti padani e appenninici.

Si segnalano, in oltre, i 29 esemplari di Chiroptera provenienti dall'Emilia-Roma-

gna (Ambrogio, Copparo (FE), Ca' di Torbiere, Codigoro (FE), Ferrara (FE), Filo, Argenta (FE), Fondo Zede S. Carlo, S. Agostino (FE), Grotta Pietra Mora, Marzeno, Brisighella (RA), Lugo (RA), Mesola (FE), Montenovio, Montiano (FC), Pontemaadino, Codigoro (FE), Porto di Goro, Goro (FE), Ravenna (RA), Roncastaldo, Loiano (BO), S. Agata sul Santerno (RA), Santuario Madonna dei Prati, Samboseto (PR), Verginese, Portomaggiore (FE)) in corso di determinazione.

La collezione osteologica microteriologica è costituita da reperti provenienti dalla analisi delle borre di Strigiformi, in particolare di *Tyto alba*. Il materiale è stato raccolto per studi sulla distribuzione della microteriofauna (MAZZOTTI & MARCHESINI, 1995; MAZZOTTI et al., 1998) e sulle dinamiche stagionali della dieta del bargianni in numerosi roosts dell'Emilia-Romagna (MALAVASI et al., 1998; MAZZOTTI & CARAMORI, 1998; MAZZOTTI & BORTOLOTTI, 1999; MAZZOTTI & DAVI, 2005; SZPUNAR et al., 2007). Attualmente sono stati catalogati 2136 crani (o porzioni di essi) di Soricomorpha rappresentanti 7 specie (*Crociodura leucodon*, *C. suaveolens*, *Neomys anomalus*, *N. fodiens*, *Sorex* spp., *Suncus etruscus*, *Talpa europaea*) e 3459 Rodentia che comprendono 11 specie (*Arvicola amphibius*, *Microtus agrestis*, *M. arvalis*, *M. savii*, *Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*, *Micromys minutus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Muscardinus avellanarius*). Altro materiale proveniente da località del Delta del Po del Veneto raccolto fin dai primi anni '70 del secolo scorso è ancora in corso di determinazione. In alcuni di questi roosts dal 2006 sono in corso nuovi campionamenti di boli per confronti sulle dinamiche delle comunità microteriologiche padane. A questo materiale già catalogato si deve aggiungere una rilevante serie di reperti ossei provenienti da boli raccolti prevalentemente da siti della Pianura Padana (Mantova, Piacenza, Parma) recentemente acquisiti dal Museo e che sono ancora in corso di catalogazione.

Ricordo di Mario Francesco Canella (1898/1982)

È auspicabile il coordinamento di tutte le istituzioni scientifiche italiane che possiedono collezioni di piccoli mammiferi per la costituzione di una banca dati ove si possa analizzare le risorse scientifiche che riguardano questi *taxa* per valorizzarne la fruibilità scientifica ai fini di ricerche sistematiche e tassonomiche, biogeografiche e storiche. Le più recenti metodologie riguardanti le analisi molecolari hanno dato nuovi significati al ruolo delle collezioni biologiche. Anche il sempre più rilevante problema dei mutamenti climatici e gli effetti del riscaldamento globale hanno uno stretto legame con la biodiversità e gli areali di distribuzione di specie chiave in qualità di bioindicatori quali i soricidi e i roditori. Le informazioni sulla distribuzione e l'ecologia di comunità e popolazioni sono un mezzo fondamentale per la gestione della biodiversità di una determinata regione o comprensorio territoriale. La conoscenza delle dinamiche strutturali e fenologiche rappresentano uno strumento di supporto indispensabile per la salvaguardia del territorio. Specie altamente sensibili alle caratteristiche ecologiche dell'habitat e quindi alle sue trasformazioni possono essere utilizzate come veri e propri bio-indicatori. Soricidi e roditori sia per il loro ruolo nelle reti trofiche sia per la loro elevata sensibilità alle condizioni microecologiche locali, sono fra i più utili in questo ruolo. La conoscenza delle dinamiche eco-zoogeografiche di queste comunità permette una chiave di lettura utile alla gestione stessa dell'intero patrimonio biologico di un determinato territorio.

Bibliografia

- BRÜNNER H., LUGON-MOULIN N. & HAUSSEY J., 2002 – Alps, genes, and chromosomes: their role in the formation of species in the *Sorex araneus* group (Mammalia, Insectivora), as inferred from two hybrid zones. *Cytogenet. Genome Res.*, 96: 85-96.
- BUTLER P.M. 1988 – Phylogeny of the insectivores. In M.J. Benton, ed. *The Phylogeny and Classification of the Tetrapods*, Vol. 2: Mammals, special vol. No. 35B. *Clarendon Press Oxford*: Systematics Association: 117-141.
- CARTER D. & WALZER A.K., 1999 – Care and conservation of natural History collections. *Butterworth-Heinemann*, Oxford.
- CONTOLI L., 1980 - Borre di strigiformi e ricerca teriologica in Italia. *Natura e Montagna*, 3: 73-94.
- FILIPPINI R. & MASINI G., 1991. - Origini e storia ottocentesca del Museo di Storia Naturale di Ferrara. - *Pubbl. civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 9: 1-57.
- GARDINI G., 1883 – Inventario delle collezioni scientifiche del Museo di Storia Naturale. *Libera Università di Ferrara*, 298 pp.
- LAPINI L., 1988 – Catalogo della collezione teriologica del Museo Friulano di Storia Naturale. Pubblicazione n. 35, *Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale*, Udine, 74 pp.
- MALAVASI D., MARCHESINI R. & MAZZOTTI S., 1998 - Contribution to the knowledge of the Bologna lowlands microtheriofaunal coenosis using long-eared owl's pellets. *Hystrix*, 10(1): 85-86.
- MAZZOTTI S. & BORTOLOTTI C., 1999 - Utilizzo di specie-preda come indicatori delle variazioni stagionali della dieta del Barbagianni (*Tyto alba*). *Riv. ital. Orn.*, 69(1): 89-96.
- MAZZOTTI S., BORTOLOTTI C. & NIEDER L., 1998 - Progetto atlante dei micromammiferi (Insectivora, Rodentia) dell'Emilia-Romagna. Il Congresso Italiano di Teriologia (Varese, 28-30 ottobre 1998). Riassunti: 32.
- MAZZOTTI S., C. BORTOLOTTI, L. LIZZIO, S. LUNARDI & G. VANNINI, 2001 - Fenologia e habitat preferenziali di comunità microteriologiche della pianura padana. *Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 13: 97-108.
- MAZZOTTI S. & CARAMORI G., 1998 - Analysis of small mammal communities in eastern Po Valley (northern Italy). *Gortania*, 20: 253-262.
- MAZZOTTI S. & DAVI L., 2005 - Dinamiche stagionali della nicchia trofica del barbagianni *Tyto alba*, Scopoli, 1769 in Pianura Padana. *Ann. Mus. civ. St. nat. Ferrara*, 6 (2003): 67-77.
- MAZZOTTI S. & LUNARDI S., 2005 - Struttura e fenologia delle comunità della microteriofauna di Valle Brusà (Cerea, Verona). *Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 15: 113-124.
- MAZZOTTI S. & MARCHESINI R., 1995 - Analisi eco-zoogeografica della microteriofauna della provincia ferrarese. *Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 9: 283-295.
- MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W.,

Ricordo di Mario Francesco Canella (1898/1982)

- KRYSTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALIK V. & ZIMA J. (eds), 2002 - The Atlas of European Mammals. *T & A D Poyser*, 496 pp.
- MORRIS P. & WROOT S., 1987 - The preparation of mammalian skins for scientific, educational, and display purposes. Vol. 7. *Occasional Publication of Mammal Society*, London.
- PANKAKOSKI E., 1979 - The cone trap - a useful tool for index trapping of small mammals. *Ann. Zool. Fenn.*, 16: 144-150.
- PESARINI F. & TREVISANI E. (eds), 2001 - Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara. Il Manuale. *Pubbl. civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 10: 1-82.
- SANCHEZ A., BULLEJOS M., BURGOS M., HERA C., JIMENEZ R. & DE LA GUARDIA R.D., 1996 - High sequence identity between the SRY HMG box from humans and insectivores. *Mammalian Genome*, 7: 536-538.
- SZPUNAR G., ALOISE G., MAZZOTTI S., NIEDER L. & CRISTALDI M., 2007 - Effects of global climate change on small mammal communities in Italy. 14th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region With focus on environment and health (October 10-14, 2007. Sevilla, Spain), Book of Abstract, p. 456.
- WILSON D. E. & REEDER D. A. M. (eds), 2005 - Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference (3rd ed.), *Johns Hopkins University Press*, 2, 142 pp. (versione on line: <http://nmnhgoph.si.edu/msw/>). Checklist of the species of the Italian fauna. On-line version 2.0: <http://www.faunaitalia.it/checklist/>