

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE

A cura di

Emiliano Bruner
Spartaco Gippoliti



Istituto Italiano di Antropologia

Progetto grafico

Antonio E. Coniglio

Stampa

Centro Stampa Università, Roma

© 2006 Copyright

Istituto Italiano di Antropologia

ISBN 978-88-902741-0-7

con il patrocinio di

ASSOCIAZIONE ANTROPOLOGICA ITALIANA
ASSOCIAZIONE NAZIONALE MUSEI SCIENTIFICI
ASSOCIAZIONE PRIMATOLOGICA ITALIANA
ASSOCIAZIONE TERIOLOGICA ITALIANA
UNIONE ZOOLOGICA ITALIANA

stampato con il contributo del

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI
DIREZIONE GENERALE PER I BENI LIBRARI E GLI ISTITUTI CULTURALI

"E' superfluo avvertire come di più collezioni dei Musei italiani (nelle quali non di rado trovansi esemplari pregevolissimi) non si possegga stampato catalogo di sorta valevole ad illustrarle..."

Prof. Antonio Carruccio, Università di Modena, 1874

Le collezioni scientifiche rappresentano un unico strumento di ricerca e un importante documento storico dell'evoluzione del pensiero scientifico. In particolare, forniscono sia la materia prima per gli studi comparativi sia il registro del contesto storico e epistemologico di cui sono diretta memoria.

Le collezioni primatologiche conservate nelle istituzioni scientifiche italiane risultano, salvo poche eccezioni, scarsamente conosciute sia in Italia che all'estero. Questa assenza di informazioni impedisce la piena utilizzazione di questo materiale che, a causa della continua rarefazione di molte specie di Primati, sarà difficilmente reperibile in futuro. E' inoltre evidente la necessità di rinvigorire e supportare la ricerca tassonomica e il mantenimento delle collezioni come base per le politiche di catalogazione e conservazione della biodiversità. La tutela di questo patrimonio nazionale deve chiaramente cominciare dalla sua catalogazione, e dalla conoscenza del suo stato di conservazione e disponibilità.

Questo volume trae origine da un Simposio organizzato in occasione del XVII Congresso dell'Associazione Primatologica Italiana (API) tenutosi a Palermo nel Maggio 2005. L'Istituto Italiano di Antropologia si è fatto carico della pubblicazione di questo volume proprio nell'ottica di un rinnovato slancio collaborativo tra le diverse realtà che ruotano intorno all'antropologia, per un approccio multidisciplinare allo studio della biologia dei Primati.

Il volume contiene 12 contributi che catalogano e offrono una sintesi storica di diverse istituzioni, includendo musei civici, universitari e regionali. Nello specifico, sono trattati due delle più importanti collezioni 'civiche', quelle di Genova e Milano, e l'altro importante museo pubblico, quello Regionale di Torino insieme ad altre collezioni universitarie torinesi.

Per le realtà museali universitarie, il volume accoglie le prime sintesi mai pubblicate su collezioni primatologiche importanti come quelle dell'Ateneo fiorentino, sia della sezione zoologica che antropologica. Inoltre sono inclusi contributi sulle quasi sconosciute, ma interessantissime collezioni dell'Università di Perugia, sul Museo di Zoologia dell'Università di Napoli Federico II, sul Museo di Antropologia dell'Università di Bologna, sulla piccola ma significativa collezione del Museo Zoologico 'Doderlein' dell'Università di Palermo e del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo de 'La Sapienza' di Roma. Particolarmente interessante per il suo valore storico risulta il contributo sulle collezioni primatologiche dell'Università di Pavia, che traggono origine da Spallanzani e Scopoli. Inoltre sono inclusi una serie di contributi finalizzati ad inquadrare il problema della gestione delle collezioni primatologiche secondo gli aspetti di ricerca, di conservazione, di garanzie sanitarie, e di collaborazione con le istituzioni che richiedono l'utilizzo di esemplari viventi (giardini zoologici, laboratori di ricerca sperimentale) al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse disponibili. Specificatamente, vengono discusse le problematiche legate all'utilizzo del materiale primatologico italiano, e presentati esempi di integrazione tra ricerca universitaria, collezioni museali e giardini zoologici. Viene discusso il ruolo delle collezioni primatologiche italiane alla luce delle strategie di conservazione della biodiversità. Infine, si affrontano gli aspetti sanitari legati al mantenimento dei primati nei giardini zoologici e al loro successivo utilizzo per le collezioni museali. Il volume rappresenta il primo tentativo di questo genere per le collezioni primatologiche italiane. In questo senso, speriamo possa rappresentare un punto di partenza per la futura riorganizzazione del nostro patrimonio primatologico, da perseguire anche in collaborazione con l'API, con l'Associazione Nazionale Musei Scientifici (ANMS), e con altre istituzioni zoologiche e antropologiche, a tutto vantaggio della ricerca e della cultura scientifica nazionale.

Emilano Bruner e Spartaco Gippoliti

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
 A CURA DI E. BRUNER & S. GIPPOLITI
 Istituto Italiano di Antropologia, Roma
 pp. 3-12

L'UOMO E LA SCIMMIA

Prefazione di Ernesto Capanna

Museo di Anatomia Comparata "Battista Grassi", Università di Roma "La Sapienza"; Centro Linceo interdisciplinare Beniamino Segre

*L' Omo disse a la Scimmia:
 - Sei brutta, dispettosa:
 ma come sei ridicola!
 ma quanto sei curiosa!
 Quann' io te vedo, rido:
 rido nun se sa quanto!...
 La Scimmia disse : - Sfido!
 T' arissomijo tanto*

Carlo Alberto Salustri (Trilussa)
 OMMINI E BESTIE, 1908

Quando Filippo De Filippi (1814-1867), direttore del museo di Storia Naturale di Torino, pronunciò nel Gennaio del 1864 il suo scandaloso discorso "L'uomo e la scimmia", era stato appena pubblicato "The Origin of Species" di Darwin, ma non ancora "The Descent of Man", eppure già tutti pensavano all'origine dell'uomo e non a quella delle specie. Darwin nell'*Origin* non aveva fatto che un timido cenno al problema dell'origine dell'uomo, solo poche righe, ma all'uomo illetterato, così come all'uomo di cultura, del becco dei fringuelli delle Galapagos interessava ben poco; l'origine delle specie era un discorso astratto che faceva poca presa nell'immaginario collettivo, ma l'origine dell'uomo dalle scimmie era tutta un'altra cosa. Così, al De Filippi, travolto dalla polemica antidarwinista, non restò che imbarcarsi nel 1865 sulla Real Pirocorvetta Magenta per una circumnavigazione naturalistica del globo, una sorta di viaggio del Beagle a vapore. Non tornerà più in Italia, ucciso da un'epatite infettiva a Hong Kong, lasciando terminare il viaggio, ...e la polemica in difesa dell'evoluzionismo darwiniano, al suo giovane compagno di viaggio, un

Enrico Hillyer Giglioli (1845-1909), all'epoca poco più che ventenne. Il problema della discendenza dell'uomo dai "bruti" era questione assai più antica dell'opera di Darwin, affrontata, è pur vero, più in termini filosofici che naturalistici (potreste voi tracciare un confine tra i due procedimenti conoscitivi nel mondo antico?), e tutto sommato la scena era tranquilla sul piano del mito greco, prima, e della teologia della creazione poi. La Scala naturae vedeva al suo apice l'uomo razionale, l'homo cogitans cartesiano, sovrastato solo dal firmamento, dai cori degli angeli, e dalla trascendenza del Creatore. D'altra parte l'uomo era talmente diverso anche fisicamente dagli animali che a quel tempo si conoscevano da non potersi individuare ipotesi di parentela: in Europa non vivevano altre grandi scimmie che non fosse l'uomo, giacché queste erano nella antichità esseri mitici al pari di centauri e sirene. Scrive Claudio Eliano (ca. 175 - ca. 235) nel suo *De natura animalium* : «Esiste un animale chiamato onocentaura e chi l'ha visto non ha più dubbi che i centauri esistano veramente», ma Eliano non crede a questa fusione di "corpi equini ed umani con una sola anima", descrive piuttosto un animale che era stato raccontato da testimoni attendibili e che, guarda caso, somiglia a un gorilla: «Il viso somiglia a quello di un uomo, ma è circondato da folto pelame. Il collo e il petto sono umani e le mammelle sporgenti sono collocate nel mezzo del petto. [...] la schiena, le anche e le zampe posteriori sono simili a quelle di un asino.[...] Il colore è grigio, ma sui fianchi tende al bianco». Eliano dice, poi, che quando vuole correre lo fa sulle zampe posteriori, ma quando vuole manipolare oggetti «anche le zampe posteriori diventano mani, smette di camminare e si siede». Notizie si avevano, da parte di viaggiatori, relative a piccole scimmie, di aspetto chiaramente bestiale, poco sulle grandi antropomorfe confuse sempre col mito dei "satiri" e dei "pigmei".

Sul finire del Cinquecento cominciarono a comparire, nei serragli, specie esotiche di cercopitecine e di cebinae (fig. 1a), piccoli macachi e qualche babbuino, pudicamente vestito di panni umani a mascherare il prorompente sesso, ma le grandi antropomorfe restavano esseri favoleggiati (fig. 1b). Solo nel Seicento giunsero notizie più attendibili, riferite da navigatori portoghesi che parlavano di particolari creature dal pelame nero, osservate nelle foreste africane e che chiamavano Ponginus, derivato dal nome locale m'pungu. Queste erano descritte attribuendo loro

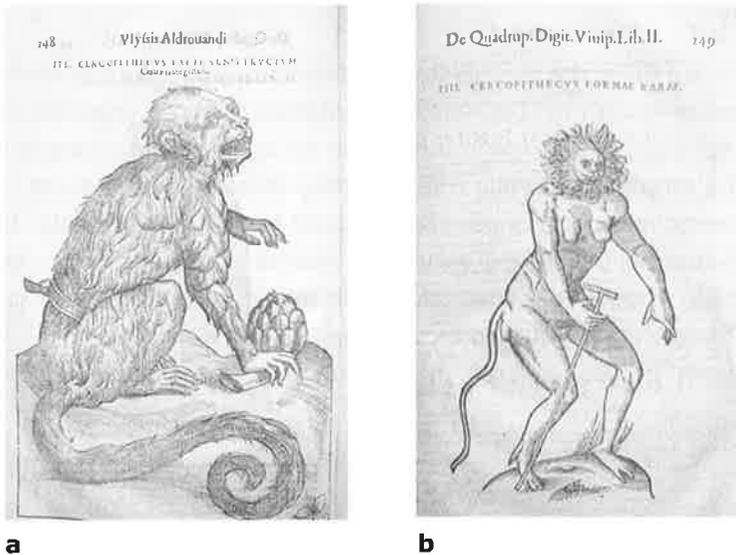


Fig. 1. Nell'opera postuma di Ulisse Aldrovandi *De quadrupedibus digitati vivipari libri tres* (Bononiae apud Nicolaum Tebaldinum 1637) l'interesse per la scimmie è evidente. Assieme a figure di scimmie ritratte con grande accuratezza, verosimilmente dal vero, come un cebo cappuccino, chiamato erroneamente "cercopithecus facie senis" (a), si aggiungono forme fantasiose raffigurate seguendo la descrizione di viaggiatori, come quella, (b), indicata come "cercopithecus formae rarae", tratta dal Gesner, che è così descritto nel testo a pag. 245: «*Nolumus omittere iconem cercopitheci formae rare, ut notat Genserus, facile cruribus et membro virili hominem aemulantur. Quamobrem quis hominem agrestem appellare posset*».

taglie di differenti, e nomi diversi, m'pungu per quelli di taglia maggiore e m'gecko per quelli più piccoli. Questo fatto farebbe fa pensare che si potesse trattare di due differenti specie, del bonobo (*Pan paniscus*) e dello scimpanzé (*P. troglodytes*), ma non si può escludere che ci si riferisse a giovani e adulti della stessa specie. Poi giunsero esemplari viventi di orango, dalle Indie Olandesi, e scimpanzé dall'Africa Occidentale. Il primo ad arrivare in Europa fu un giovane scimpanzé, proveniente dall'Angola, fissato in alcool, del quale l'anatomista olandese Nicolaas Tulp (Tulpius, 1593-1674) effettuò da dissezione nel 1641. Deve essere anche ricordato che Linneo stesso (1707-1778), possedeva un orango, una giovane femmina che gli era stata portata dalle Indie Olandesi, che nel suo *Systema Naturae*, assunse il nome di *Homo troglodytes*. L'impatto di questi grandi primati con la scienza fu formidabile (fig 2).

Pigmy

Proprio sul finire del diciassettesimo secolo fu pubblicata la monografia di Edward Tyson (1651-1708) sull'anatomia di uno scimpanzé, che era stato condotto in cattività in Inghilterra ed esibito come un pigmeo, *Pygmy*, che erroneamente egli chiama *Orang-Outang*. D'altra parte l'errore, puramente nomenclaturale, era, per quei tempi, assai veniale. Il nome *orang-utan* nei dialetti dell'arcipelago Malese significava "uomo (selvaggio) delle foreste" e, come tale, legittimamente applicabile a creature delle foreste malesi quanto a quelle delle foreste africane.

Il "*Pygmie*" di Tyson non era, dunque, un pigmeo, ma un giovane maschio



Fig. 2. Tra i mostri descritti da Fortunio Liceti (1577-1657), assieme a fanciulli con la testa di papera e capretti sternopagi, compare anche l'essere qui raffigurato, verosimilmente una giovane femmina di scimpanzé (Fortunio Liceti, *De monstribus Patavini*, Apud Haeredes P. Frambotti, Padova 1668).

di scimpanzé (fig. 3) proveniente dall'Angola, esibito a Londra nel 1698 per appagare la curiosità dei londinesi, ma che presto morì per l'infettarsi di una ferita che si era procurato durante il viaggio per mare. Tyson ne ebbe a disposizione il corpo e ne effettuò una dettagliata dissezione conducendo il confronto direttamente con l'anatomia dell'uomo. Inizia così lo studio "antropologico" dell'organizzazione anatomica dei Primate non umani. La descrizione che fa Tyson è portentosa; cito testualmente: «What I shall most of all aim at will be to give as particular Account as I can, of the formation and structure of all the Parts of this wonderful *Animal*; and to make a *Comparative* study of them with the same Parts in a *Humane Body*, as likewise in the *Ape* and *Monkey-kind*. For tho' I own it to be of the *Ape* kind, yet, as we shall observe, in the *Organization* of abundance of its Parts, it more approaches to the Structure of the same in *Men*: But where it differs from a *Man*, there it resembles plainly the *Common Ape*, more than any other *Animal*. [...] Our *Pygmie* is not a *Man*, nor yet the *Common Ape*; but a sort of *Animal* between both.»



Fig. 3. Il ritratto di Pigmy, ed il suo scheletro, come appare nelle tavole della ristampa postuma della monografia di EDWARD TYSON, (*The anatomy of a Pygmy compared with that of a monkey, an ape and a man*. 2nd Edition. London : Printed for T. Osborne, 1751).

Le maiuscole ed i corsivi sono quelli usati nel testo originale di Tyson ai quali l'anatomista britannico intendeva dare particolare risalto concettuale. Il confronto tra le strutture corrispondenti nell'uomo e in *Pygmie* prosegue puntuale attraverso tutti gli apparati, e quando giunge a confrontare l'encefalo: «[...] with the greatest exactness, observing each Part in both; it was very surprising to me to find so great a resemblance of the one to the other, that nothing could be more. So that when I am describing the *Brain* of our *Pygmie*, you may justly suspect I am describing that of Man». Tyson giunge a quantificare le somiglianze tra *Pygmie* e l'uomo: su quarantotto caratteri selezionati egli trova che maggiori sono quelli che sono comuni con l'uomo di quanto non siano quelli riferibili per somiglianza a "*Ape and Monkey*", ma soprattutto questi ultimi sono di minor peso. Charles Darwin non saprà fare di meglio!

Le petit homme à longue queue

Con il Settecento, solo pochi anni dopo l'opera di Edward Tyson, si afferma in Francia, e poi nel resto d'Europa, il grande movimento spirituale dell'Illuminismo che nella splendida definizione che ne fece Immanuel Kant (1724-1804) sancisce il "*libero uso della ragione da parte dell'uomo*". Così ora l'uomo, e con lui la Scienza, entra nella maggiore età e si libera da patrie potestà e da pastoie teosofiche; egli regola se stesso e le sue scelte di pensiero.

Il problema dei rapporti tra uomo e bruti, tra uomo e scimmie, è ora in una lettura immanentistica, ancorato al contesto materiale, seppur sempre in chiave filosofica. Tra i tanti che discussero il problema vorrei citarne uno solo, il un medico di grande intelletto: Julien Offroy de La Mettrie (1709-1751). La sua professione di medico militare gli fornì l'occasione di analizzare le conseguenze psichiche delle malattie organiche, così da giungere alla conclusione che il corpo determina gli stati d'animo e l'intera dimensione spirituale: l'anima non è che un vuoto concetto (*Histoire naturelle de l'âme*, 1745). Contro la concretezza della fisica, le armi della metafisica e della teologia non hanno più valore alcuno. In altre parole l'uomo è una macchina sul modello delle "macchinette" cartesiane (*L'homme machine*, 1747).

Simili affermazioni suscitarono grande scandalo in una Francia aristocra-

tica e codina, e neppure Voltaire (François-Marie Arouet, 1694-1778), notoriamente "illuminato illuminista" si trovò d'accordo con siffatte estreme proposizioni. Il vespaio sollevato rese pericoloso un ulteriore suo soggiorno in Francia, e La Mettrie si rifugiò in Prussia, nell'Accademia di Berlino, che era presieduta dal Maupertuis (Pierre-Louis Moreau de Maupertuis, 1698-1759). Qui, sotto l'egida tollerante di Federico II Hoenzollern, il "grande" sovrano illuminista, egli trovò un clima propizio per scrivere quello che altrove gli sarebbe stato vietato: *Le petit homme à longue queue* (1751), ove il riferimento all'origine dell'uomo dalle scimmie è palese.

Richard Owen e Thomas Huxley

Una grossa scimmia senza coda era giunta a Londra nel 1837, poco più di un secolo dopo Pigmy, questa volta si trattava veramente di un orango, una femmina di tre anni, chiamata Jenny, che restò allo zoo di Londra per quasi un anno; Darwin stesso la vide ed annotò sui suoi taccuini impressioni vivaci... protoevoluzioniste. Indubbiamente i tempi erano mutati rispetto a quelli della monografia di Tyson, e l'osservazione diretta di questa antropomorfa fu possibile ad un gran numero di persone, appartenenti a varie estrazioni sociali e culturali, dalla Duchessa di Cambridge al modesto artigiano londinese, e non, come nel caso della dissezione di Pigmy, ad un ristretto numero di "addetti ai lavori". Il confronto con fattezze e comportamenti umani fu, di conseguenza, evidente a tutti. Questo confrontare la figura umana, immagine del suo Creatore, con le forme bestiali di scimmie, parve a sir Richard Owen (1804-1892) un'intollerabile... bestialità. L'anatomista Owen, l'amico-nemico di Charles Darwin, era il rappresentante più autorevole di un atteggiamento di morfologia idealista, largamente condiviso dai naturalisti Inglesi che erano ancorati ad un rigoroso fissismo linneano. Così, a tratti, l'interpretazione dei fatti naturali era vista in un ambito di "teologia" della natura, ed i piani costitutivi ideali divenivano *Piani creativi*. Doveva dunque esistere, secondo Owen, nel piano strutturale anatomico dell'uomo, una struttura che avrebbe dovuto differenziare in maniera definitiva e indiscutibile l'uomo dalle scimmie. Era nota ad Owen la sconcertante affermazione di Tyson che dichiarava di non aver trovato differenze nel cervello di Pigmy

rispetto a quello dell'uomo, ma parve ad Owen di aver trovato proprio nell'encefalo umano una struttura neurale che era propria dell'uomo, ed assente in tutte le scimmie, un vero e proprio "Rubicone", confine invalicabile tra l'uomo, d'un lato, e mondo dei bruti dall'altro. Questa struttura era stata individuata in un'area collocata posteriormente al *Gyrus hippocampi* che Owen chiamò *Hippocampus minor*.

Siamo al 1857 - si faccia attenzione alla data poiché questa precede l'uscita dell'*Origin* di Darwin -, quando in un pubblico dibattito un giovane brillante biologo ancora poco noto, osò sfidare il "mostro sacro" della scienza inglese; Thomas Henry Huxley (1825-1895) affronta Sir Richard Owen, e con prove schiaccianti dimostra che l'*Hippocampus minor* è presente in tutte le grandi scimmie e persino nel babbuino. Si permette di ironizzare sulla bontà delle osservazioni dell'illustre antagonista, supponendo che la causa della dichiarata assenza della struttura enfatizzata da Owen fosse dovuta ad una cattiva preparazione del materiale. Quel che più conta è la conclusione ferma che conclude l'intervento di Huxley, il futuro "mastino di Darwin": «Alla radice stessa, per la sua stessa natura, l'uomo è parte integrante del mondo organico».

Con uno strana, ma voluta, circolarità, siamo tornati ai tempi di Filippo De Filippi al suo "*L'uomo e la scimmia*". Questi anni, tra lo scadere del XIX e l'inizio del XX secolo, sono quelli che tutti i Real Musei di Storia Naturale, ed i Regi Gabinetti Scientifici Universitari di un'Italia che ha appena conseguito la sua unità nazionale, provvedono ad arricchire le loro collezioni primatologiche, quelle collezioni che sono l'oggetto di questo libro. Questo interesse per i primati, ma soprattutto per i grandi primati, derivava dalla propensione ad un'apologesi darwinistica, di una zoologia e antropologia italiana che si stavano organizzando in un ambito di scienza positivista, in antitesi al vitalismo e al trascendentalismo degli *anciennes régimes*. Di tale cambiamento di rotta possiedo traccia nella storia del Museo di Anatomia Comparata di Roma. Esiste, nell'archivio di stato di Roma, un manoscritto intitolato "*Catalogo degli oggetti che si conservano nel Gabinetto di Anatomia Comparata dell'Archiginnasio Romano*", del quale conservo copia. Il documento non è datato, ma poiché vi compare lo scheletro del capodoglio di Palo, arenatosi sul litorale laziale a nord di Roma nel 1833, e lo squalo descritto da Carlo Luciano

Bonaparte (1803-1857) nel 1841, deve essere posteriore a tali date, verosimilmente durante la direzione del professor Vincenzo Diorio (1829-1876). In questo catalogo, ove sono elencati 489 oggetti, in maggior parte scheletri e preparazioni di organi e sistemi di vertebrati, sono registrati solamente sette numeri di catalogo che si riferiscono a materiale primatologico: uno scheletro di *Scimia* (n° 33) sei crani di *Scimie* (n° 28, 34 e 35) ossa lunghe degli arti (n° 37 e 38) e "due tavolette contenenti le ossa delle estremità di una *Scimia*" (n° 43). Malgrado la povertà di documenti a sua disposizione il Diorio entra nell'agone della polemica sull'Uomo Scimmia con un ponderoso scritto del 1868, "Sulla teoria dell'uomo scimmia", ove sostiene tesi, ovviamente, antidarwiniane.

La riorganizzazione post-unitaria della "Regia Università di Roma" è segnata da un notevole incremento delle collezioni primatologiche, con l'acquisizione anche di scheletri interi e di crani delle grandi antropomorfe. Questo periodo è breve: corrisponde agli anni della direzione del "Gabinetto di Zoologia e Anatomia comparata" con annesso museo" da parte del Prof. Francesco Gasco dal 1882 al 1884, e poi, dopo la separazione dei due istituti, dal 1888 al 1894 nel "Gabinetto di Anatomia Comparata con annesso Museo". Non si badava a spese se c'era da



AMMINISTRAZIONE del Reale Ministero
 PROVINCIA di Roma UFFICIO del Tribunale di Roma
 N. 20 Acquisti del 10 Luglio 1884

Buono per sig. Prof. Francesco Gasco
 per l'acquisto
 dei seguenti oggetti:

OGGETTO	CATEGORIA	VALORE da tabella del registro di entrata e d'uscita
Cr. - Corno R. Gorilla		250.00
Cr. - Corno con occhio		100.00
Cr. - Manica dentale (2000)		50.00
		400.00

Fig. 4. Il buono di carico del cranio di gorilla posseduto dal Museo di Anatomia comparata Acquistato dal Prof. Francesco Gasco nel 1884 per la somma notevole di 250 Lire.

comprare un'importante testimonianza dell'evoluzione dell'uomo: 250 lire (cifra astronomica per quegli anni, si pensi che un microscopio di buone prestazioni era valutato attorno alle 150 lire!) dovette sembrare appropriata all'acquisto di un cranio di gorilla (Fig. 4)!

Bibliografia

- Diorio V. 1868. Sulla teoria dell'uomo scimmia. *Atti della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei*, 21: 81-112.
- Eliano C. 1998. *La natura degli animali* (Περί ζώων ιδιοτητος) 17, 9. Traduzione di Francesco Maspero. BUR Classici latini e Greci L1212, Milano.
- Tulpius N. 1641. *Observationes medicae*, Amstedolami. Citato in Rolav R.E. 1988. Research History, Nomenclature and taxonomy of Orangutan. In J.H. Schwartz (ed.) *Orang-utan biology*. Oxford University Press, New York.
- Tyson E. 1699. *Orang-Outang, sive Homo silvestris: or the Anatomy of a Pygmie*. 1st Edition. Thomas Bennetand Daniel Brown, London.
- Tyson E. 1751. *The anatomy of a Pygmy compared with that of a monkey, an ape and a man*. 2nd Edition. T. Osborne, London.

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
A cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 13-27

MUSEI DI ANTROPOLOGIA E COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE: LA CONSERVAZIONE DEI CONSERVATORI

Emiliano Bruner

Istituto Italiano di Antropologia c/o Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo,
Università La Sapienza; P.le A. Moro 5, 00185 Roma

e-mail: emiliano.bruner@uniroma1.it

Riassunto. L'attività di un museo scientifico richiede l'integrazione e il bilanciamento delle sue funzioni didattico-divulgative, di conservazione, e di ricerca. Ognuna di queste tre componenti dipende intimamente dallo sviluppo delle altre due. La situazione delle collezioni primatologiche italiane non presenta oggi un'armonia sufficiente a garantire le basi di un prodotto scientifico, e una eventuale scelta di rivalutazione richiede l'attuazione di misure mirate e abbastanza radicali. Una prima difficoltà è legata all'assenza attuale in Italia di una vera disciplina primatologica. Gli studi sono prevalentemente sviluppati in ambito ecologico (per necessità storiche) e comportamentale. I settori della fisiologia e della biochimica sono parzialmente trattati in campo biomedico, ma in genere al di fuori delle ricerca teorica e del dibattito scientifico. Le ricerche genetiche sono ormai piuttosto rarefatte. Risulta estremamente difficile trovare delle professionalità che coprano i settori della morfologia, dell'anatomia, della biologia evoluzionistica e della paleontologia. Sono ovviamente soprattutto queste ultime discipline che dovrebbero fornire la chiave di lettura per la gestione delle risorse museali, e formare nuove generazioni di studenti. Il secondo grande ostacolo è rappresentato dalla mancanza quasi totale di una conoscenza del patrimonio museale. Il contesto storico nel quale molte collezioni primatologiche si sono

sviluppate spesso non ha garantito l'archiviazione delle informazioni geografiche, tassonomiche, e biologiche in generale. La successiva e conseguente mancanza di valorizzazione ha inoltre spesso impedito una catalogazione sufficiente e una opportuna divulgazione delle risorse. Questi due limiti hanno infine vincolato lo sviluppo di linee di ricerca nazionali e internazionali, escludendo più o meno parzialmente la primatologia da contesti concorsuali, universitari, e finanziari. In poche parole, volendo occuparsi di morfologia dei primati in Italia, mancano i riferimenti culturali, collezioni sufficientemente disponibili, e fondi. Infine, il necessario sviluppo di una pressante legislazione in tema di conservazione della natura ha ulteriormente impedito lo sviluppo delle collezioni museologiche e delle ricerche associate. Paradossalmente, per la natura dolosa delle attività che tale legislazione vuole controllare, la conservazione dell'ambiente non è sufficiente a contenere i fenomeni di degrado delle risorse ecologiche ma può a volte ostacolare lo sviluppo di molte ricerche scientifiche. La cultura di un Paese è necessariamente il risultato di momenti storici e soprattutto di scelte più o meno consapevoli. Le decisioni vengono dai governi, dalle istituzioni, e dai media. Spesso le decisioni sono frutto di compromessi, ma è bene ricordare che un patrimonio degradato non è più recuperabile. Con le premesse sullo stato delle collezioni primatologiche e sulle condizioni a rischio di molte specie viventi la perdita di informazione sarebbe definitiva.

Parole chiave: Museologia scientifica, Primatologia, collezioni zoologiche.

*Vano delle scene il diletto
ove non miri
a preparar l'avvenire
(Anonimo; Teatro Massimo, Palermo)*

Trinità museologica

Fino dai tempi delle *wunderkammer* la collezione museologica (e il museo stesso come entità sia culturale che amministrativa) rappresenta un'interfaccia tra scienza e società, un punto di incontro tra culture differenti, e una finestra su realtà distanti e spesso parallele. Quando il

collezionismo diviene professionale, la sua natura cambia da conseguenza (risultato di guerre, colonizzazioni, esplorazioni, etc.) a causa del processo culturale, instaurando un'interazione tra richiesta e offerta di informazione. Sebbene le collezioni museologiche vengano spesso trattate (dai media come da supposti "addetti ai lavori") semplicemente come statici magazzini di materiale specialistico, il ruolo della museologia scientifica - almeno nella teoria - è oggi ben chiaro. Conservazione, ricerca, e didattica, formano il treppiede sul quale molte discipline poggiano presente, passato, e futuro (Fig. 1). Di fatto, la relazione tra questi tre sottosistemi è tale per cui lo sviluppo armonico di ognuno dipende strettamente dal corretto sviluppo degli altri due, con l'ovvio vincolo di una opportuna integrazione. La conservazione museologica da un lato è chiaramente propedeutica allo studio degli esemplari e alla ricerca scientifica, dall'altro è essenziale per organizzare una corretta divulgazione coadiuvata direttamente dalla reperibilità di esemplari e indirettamente dalla preparazione di chi su quegli esemplari lavora. In cambio, lo sviluppo di linee di ricerca coerenti promuove la conoscenza finalizzata anche alla corretta gestione museale, e l'interazione con la società tramite la divulgazione scientifica è necessaria per il costante aggiornamento delle finalità museali. Infine, la ricerca senza divulgazione perde il suo valore come strumento di conoscenza collettiva, e viceversa la divulgazione senza ricerca prende in genere percorsi avulsi dal reale contesto scientifico finendo per rappresentare spesso le glorie del passato o le iconografiche speranze del futuro.

Il sistema conservazione-ricerca-divulgazione ha una sua polarità di flusso di informazioni, che vede in genere la conservazione come porta di ingresso, e ricerca e divulgazione come porte di uscita. Ogni passaggio interno a questo sistema può ovviamente essere interrotto o ostacolato, come nei casi in cui il patrimonio museale viene archiviato staticamente e destinato all'oblio, o in tutte quelle circostanze nelle quali ricerca e divulgazione vengono isolate e rese comunicanti. Ma, ovviamente, il danno maggiore per un sistema come questo è rappresentato dalla sospensione del flusso a monte della rete "in parallelo", e cioè dal blocco della gestione attiva delle collezioni. La vitalità di una collezione museologica si misura soprattutto in funzione della sua dinamicità, che include scambi con altre istituzioni, revisioni continue tassonomiche e

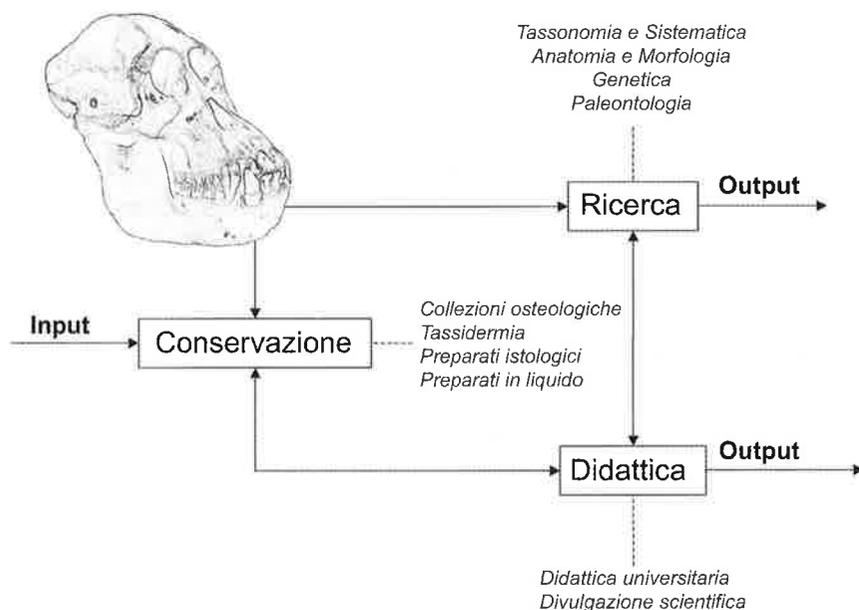


Fig. 1. Conservazione, ricerca, e didattica, formano la triade indissolubile della museologia scientifica. Il flusso di informazioni vede un ingresso nella raccolta e gestione delle collezioni museali, e un'uscita come prodotto del dibattito scientifico o dell'interazione diretta con la società. Un mancato sviluppo (o addirittura l'assenza) di uno di questi tre sottosistemi compromette il rendimento degli altri, a causa dell'alterazione di una necessaria "omeostasi" culturale propria dei sistemi scientifici.

strutturali degli esemplari, e soprattutto nuove acquisizioni. Anche in questo caso, il danno può avvenire in diversi punti del network gestionale di una collezione, per cause economiche, momenti storici, inerzia culturale, interessi personali e ragioni "di cattedra", o influenze dei mass-media a carattere sia etico che di mercato. Ovviamente, la sensibilità di un museo a queste e altre perturbazioni dipenderà dalla sua stabilità, ovvero dal suo grado di autonomia culturale e amministrativa.

Storia naturale dei primatologi

La Primatologia può ben essere definita semplicemente come la "Storia naturale dei Primati". Come ogni disciplina zoologica (è bene ricordarlo, si sta parlando di un sottoinsieme della zoologia, che la cosa possa

piacere o meno) richiede l'interazione tra specialisti di settori sempre comunicanti ma sufficientemente distinti da richiedere competenze molto differenti. La fisiologia, la biochimica, l'anatomia, la paleontologia, l'ecologia, l'etologia, la genetica, la biologia evoluzionistica, la bioetica, sono tutte discipline necessarie allo sviluppo di una scienza armonica ed equilibrata, sovrapponendosi nei punti di contatto per formare un baricentro stabile e produttivo in termini culturali. Stabilità e produttività nascono dalla complementarità dei differenti approcci sperimentali, dalla loro necessaria reciprocità, e dal continuo scambio di informazioni. In poche parole, si invoca ancora una volta una sana visione olistica e la ben nota multidisciplinarietà di ogni contesto culturale, che (anche questo è bene ricordarlo, considerate le abitudini di noi italiani) vuol dire "tanti fanno una stessa cosa" e non "uno fa tante cose".

Se consideriamo lo stato di salute di una disciplina in funzione del suo equilibrio multidisciplinare, la condizione della primatologia italiana potrebbe forse paragonarsi ad una noiosa agonia, o nel migliore dei casi ad uno stato apatico e dismetabolico. L'approccio biochimico e fisiologico è soprattutto limitato al contesto farmacologico del settore biomedico. Gli scopi strettamente produttivi, le necessità logistiche, e la preparazione culturale finalizzata degli operatori spesso escludono la ricerca in quest'ambito dal contesto scientifico (o perlomeno teorico) del dibattito internazionale. Anatomia, morfologia, e paleontologia sono invece state assorbite per processi storici e affinità culturali dall'Antropologia, che in Italia è isolata da tempo dalle altre discipline naturali - soprattutto totalmente incomunicante con quelle zoologiche. Comunque, anche all'interno del contesto antropologico l'Italia non vanta attualmente nessuna scuola primatologica attiva negli studi anatomici e morfologici. Le ricerche genetiche sui Primati sono piuttosto scarse, e una certa coesione di gruppo all'interno delle discipline molecolari vuole spesso i suoi ricercatori riconoscersi più come "genetisti" che non come "primatologi", con conseguenti scelte nei contesti congressuali o di pubblicazione. Gli studi ecologici e di conservazione ambientale sono ovviamente invece molto rappresentati, soprattutto a ragione di uno stato del pianeta piuttosto preoccupante, con delle impellenti necessità di informazione e conoscenza. Gli studi comportamentali sono sicuramente sovrarappresentati in termini relativi. E' importante notare come ad una

grande quantità di osservazioni sul comportamento non corrisponda un conseguente sviluppo dell'Etologia, intesa *sensu* Lorenz come una integrazione tra processi evolutivi e comportamentali tramite l'interfaccia dei correlati biologici (fisiologia, anatomia, biochimica, etc.). In questo caso, un'autocritica dei colleghi che si occupano di comportamento potrebbe rappresentare un passo decisivo per molti sviluppi futuri delle discipline primatologiche.

Chiaramente, un quadro del genere non ci può dare l'idea di stabilità e armonia di una disciplina scientifica, che risulta invece debole, molto sensibile alle incertezze culturali e alle oscillazioni storiche, e assolutamente non indipendente. A ragion del vero bisogna forse notare che questa situazione potrebbe essere il risultato di un trend globale, che coinvolge la primatologia internazionale *in toto*. Il fatto è che l'Italia, con le sue debolezze strutturali e il suo limitato substrato scientifico (se paragonato a quello umanistico) è probabilmente più a rischio di altri Paesi occidentali. E' chiaro che questo deve solo indurci a organizzarci meglio, e ad aumentare il rendimento delle nostre risorse. Un ruolo fondamentale nell'orientamento e nell'organizzazione dovrebbe essere svolto in questo senso dalle istituzioni ufficiali, e in particolare dall'*Associazione Primatologica Italiana* (API). Alle origini dell'API troviamo una certa sinergia tra la componente antropologica, psicologica/etologica, e fisiologia (De Stefano, 1984). Di questa interazione rimane traccia solo negli articoli storici, mancando nella realtà attuale un network culturale sufficientemente eterogeneo da supportare un utile flusso di informazioni complementari. Un'istituzione in teoria ha esattamente lo scopo di ottimizzare le risorse culturali di un sistema, facendoci sì che tanti individui separati non restino tali ma formino un "gruppo". Vale a dire, tra i doveri di un'istituzione scientifica c'è anche quello di riequilibrare gli sviluppi, organizzare le competenze, e distribuire le risorse, secondo un progetto che va oltre le potenzialità dei singoli. In questo senso, è auspicabile che l'API si ponga degli obiettivi specifici e raggiungibili, e operi nel tempo per avvicinarsi a determinati risultati effettivi. Non che questo processo sia semplice in una realtà come quella attuale, ma rimane comunque la ragione per la quale questo tipo di istituzioni sono state fondate. E' possibile promuovere un certo equilibrio all'interno della disciplina tramite una selezione attiva dei progetti, supportando

maggiormente le linee di ricerca deficitarie con incentivi economici, ma anche organizzando incontri dedicati a questi settori, o semplicemente indirizzando le tesi di laurea e dottorato in modo da "riempire" i vuoti e creare le professionalità necessarie a un successivo sviluppo. E' ovvio che questo processo, benchè sicuramente accelerato da una disponibilità economica, è però principalmente vincolato dalle singole volontà a collaborare.

Conservazione di Conservatori

Se paragonate alle collezioni di molti altri Paesi occidentali, le collezioni primatologiche italiane non sembrano affatto in buona salute. Un'ampia percentuale di esemplari manca di cartellinatura, con debite informazioni tassonomiche, geografiche, cronologiche, e note individuali sul reperto. Quando ci sono informazioni tassonomiche di riferimento, non capita di rado che siano errate, con imprecisioni che vanno dal livello di specie a ranghi ben più generici. E anche per assegnazioni corrette, la nomenclatura è spesso adeguata ai tempi della prima determinazione dell'esemplare, con problemi di sinonimie, di classificazioni alternative, o di attribuzioni generiche insufficienti ad un'aggiornamento utile per le attuali categorie tassonomiche. Le condizioni di conservazione sono spesso precarie quando non addirittura rimediate alla buona, con situazioni igieniche assolutamente insufficienti e poche garanzie per l'incolumità del reperto stesso. Non di rado i campioni sono anche difficili da reperire, per mancanza di organizzazione logistica del patrimonio museale. Di fatto, malgrado alcuni fondamentali tentativi pionieristici (i.e., Ardito, 1980) si può dire che c'è una evidente mancanza di conoscenza delle risorse primatologiche italiane, sia nelle interazioni tra istituzioni che all'interno delle istituzioni singole.

Nell'ambito della ricerca questa situazione si traduce nell'impossibilità di utilizzare una certa percentuale di reperti (percentuale probabilmente elevata) nei contesti scientifici, soprattutto quelli che richiedono attribuzioni tassonomiche di una certa precisione. Nell'ambito museale questo stato di cose opera un feedback positivo a vantaggio del degrado: le informazioni mancanti conducono ad una catalogazione limitata, che a sua volta affossa le informazioni disponibili trasformandole in informazioni mancanti.

Le ragioni che hanno condotto a questa condizione sono sicuramente molteplici, includendo una generica insufficienza culturale e amministrativa delle istituzioni ma anche il contesto storico del nostro Paese. Molte delle collezioni primatologiche ad esempio derivano da situazioni associate al colonialismo della prima metà del secolo scorso, nelle quali il trasporto del reperto era occasionale, contingente, casuale, non pianificato, e la sua archiviazione museale altrettanto improvvisata.

I rapporti internazionali sono fondamentali alla gestione delle collezioni primatologiche, per una ben nota legge che vuole la primatologia svilupparsi in quelle aree geografiche dove primati (a parte *Homo sapiens*) non ve ne sono. I Paesi con fauna primatologica sono infatti soprattutto Paesi in via di sviluppo, mentre per ovvie ragioni sono i Paesi occidentali che supportano la disciplina dal punto di vista scientifico e accademico. L'interazione tra Paesi "donatori" e "riceventi" diviene quindi il nodo fondamentale della dinamica museologica, e delicata strettoia del processo di flusso informativo. E questa interazione diviene ancor più fondamentale se si considera il ruolo che le collezioni zoologiche possono direttamente avere nei confronti della conservazione ambientale. Di fatto, i musei rappresentano dei reservoir di informazioni tassonomiche e storico-geografiche (e.g. Gippoliti 2005), e insieme a zoo ed acquari sono il fondamento di una divulgazione propedeutica a qualsiasi intervento di gestione ambientale (Miller et al., 2004; Gippoliti, 2006).

In questa interazione entra come attore principale la normativa internazionale, necessaria non solo come interfaccia tra governi ma in primo luogo come garanzia di controllo e compatibilità nello sfruttamento delle risorse. Purtroppo, vale in questo caso l'eterno paradosso del concetto stesso di legislazione: una legge è valida per chi la rispetta, non per chi la viola. Così ci troviamo attualmente in una situazione dove la normativa ostacola solo parzialmente le attività illegali ma preclude quasi integralmente alcuni aspetti della ricerca scientifica. Il problema di fondo è rappresentato da una legislazione che spesso è proibitiva, non regolamentativa. E' chiaro che un approccio di questo tipo non può rappresentare la soluzione al problema, come è anche chiaro che il passaggio dalla proibizione alla regolamentazione richiede sistemi amministrativi e istituzionali utopici per le attuali condizioni di molti Paesi, compreso il nostro. Di fatto, la barriera amministrativa alla

circolazione di reperti opera anche internamente alle nazioni occidentali, oltre che nei passaggi inter-nazionali. Si pensi a tutte le istituzioni di ricerca che gestiscono stabulari e animali in cattività, e alla totale mancanza di relazione con gli istituti connazionali che potrebbero intervenire nella conservazione di quegli esemplari che muoiono per cause naturali o di laboratorio (Kitchener, 1997). Se infatti da una parte ci sono collezioni primatologiche statiche e improduttive, dall'altra ci sono decine di esemplari che vengono inceneriti dopo "l'uso". In alcune situazioni l'incenerimento rispetta norme igienico-sanitarie necessarie, ma in molti altri rappresenta uno spreco improprio di materiale zoologico e (se vogliamo) anche una mancanza di rispetto nei confronti di resti organici che avevano un tempo la dignità di esseri viventi.

Anche in questo caso si può schematizzare questo flusso con un diagramma che vede come parti in causa i Paesi donatori, gli enti di ricerca, e i musei scientifici (Fig. 2). L'ostacolo nasce ovviamente quando non c'è flusso tra Paesi donatori e riceventi, o quando gli enti di ricerca in vivo e le istituzioni museali non sono in contatto tra loro. Le ragioni possono essere tante e diverse, e includono contraddizioni e incoerenze legislative (come uffici addetti che non sono attivi o comunque preparati al compito), insufficienza del network amministrativo, inadeguatezza logistica degli istituti necessaria ad archiviare e gestire il materiale, mancanza di informazioni tra istituzioni complementari, insensibilità culturale reciproca tra istituzioni affini, o semplice mancanza di collaborazione per inerzia o per antagonismi geopolitici e personali. Questi fattori impediscono il flusso interno ai Paesi donatori e interno ai Paesi riceventi, e creano una sinergia invalicabile quando si cerca di stabilire contatti internazionali e movimenti di esemplari tra Paesi in via di sviluppo e Paesi occidentali. Figuriamoci quando si tentasse (come in effetti sarebbe eticamente corretto fare) di creare un circuito chiuso tra Paesi donatori e riceventi, che volesse garantire i primi contro classici processi di depreddazione delle risorse da parte dei secondi, mettendo a comune il patrimonio zoologico e le competenze scientifiche.

Un discorso a parte merita il ruolo delle istituzioni antropologiche. Di fatto, in Italia come in molti altri Paesi, la primatologia affonda storicamente le sue radici nell'antropologia fisica e biologica (De Stefano, 1984). Dagli studi di F. Frassetto a quelli di S. Sergi, l'anatomia comparata ha gettato

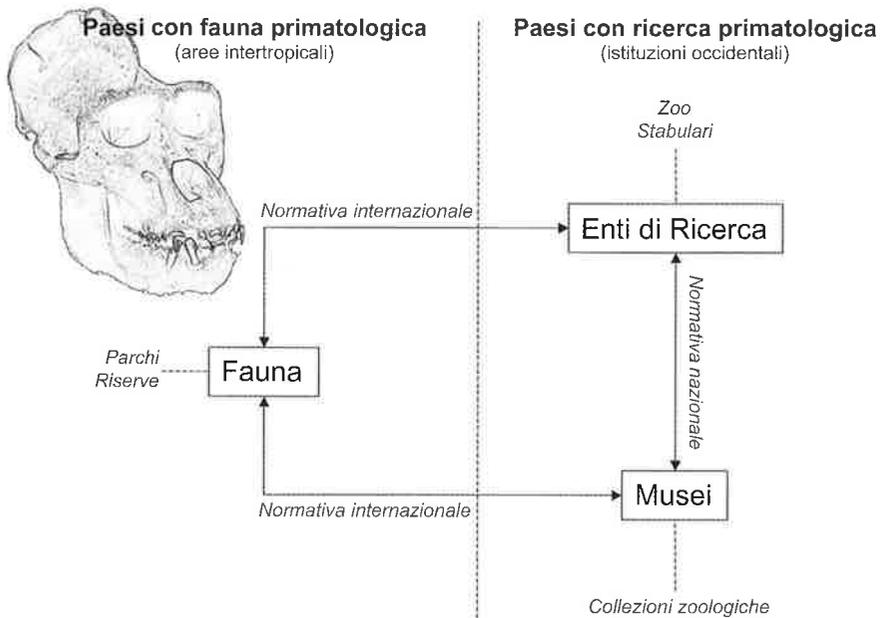


Fig. 2. Per essere dinamica una collezione deve poter crescere e adattarsi ai continui cambiamenti del contesto sociale e scientifico. Per garantire questo scambio è necessario una continua interazione tra Paesi donatori e Paesi riceventi, e all'interno di questi ultimi tra istituzioni che operano ricerche *in vivo* e quelle che garantiscono la conservazione dei reperti zoologici.

le basi di una disciplina che successivamente si svilupperà parallelamente all'antropologia nella scoperta delle applicazioni biochimiche e genetiche. Questa componente primatologica non si è però mai affrancata dal suo scopo comparativo interno alle scienze umane, rimanendo limitata soprattutto alle grandi scimmie e al loro valore informativo finalizzato alla comprensione dell'evoluzione umana. Comunque, agli inizi del secolo scorso gli studi primatologici rappresentavano solamente il 3% dei lavori pubblicati sulla *Rivista di Antropologia*, che aveva rappresentato la sede di pubblicazione principale di questa serie di studi (De Stefano, 1984). Considerando che di fatto l'Antropologia dovrebbe essere intesa come una branca della Primatologia, e che le due discipline sono comunque fortemente vincolate in termini amministrativi, le istituzioni antropologiche hanno una responsabilità estrema nei confronti dello studio dei primati. Questa responsabilità attualmente non viene attesa né

in termini di investimenti (sia economici che culturali), né di promozione e di bilanciamento delle diverse realtà di ricerca.

In sintesi, possiamo identificare almeno tre fattori che vincolano l'uso corrente e corretto delle collezioni primatologiche italiane:

1. Assenza di una disciplina primatologica armonica, ed equilibrata.

La primatologia italiana si presenta attualmente come una disciplina piuttosto frammentata, incompleta, insufficiente a garantire un panorama scientifico stabile, scarsamente rappresentata a livello istituzionale, e non indipendente in termini culturali;

2. Disorganizzazione storica e contingente del patrimonio museale.

Le origini storiche delle collezioni primatologiche e la gestione insufficiente delle risorse museali hanno prodotto un degrado delle collezioni, che non ne permettono attualmente un utilizzo in progetti di ricerca specialistici;

3. Scarso controllo della normativa e della legislazione.

La normativa attuale sullo spostamento e gestione di reperti zoologici è proibitiva più che regolamentativa. L'impianto amministrativo, le condizioni logistiche, e le competenze legali sulla gestione di materiale primatologico sono assolutamente insufficienti, e non garantiscono l'ottimizzazione delle risorse disponibili.

Il degrado delle risorse causato da una tale situazione non può non generare un degrado delle competenze: senza materiale non c'è studio, senza studio non c'è preparazione. Di conseguenza, la disciplina subirà un rallentamento nel suo sviluppo e nei suoi processi culturali "omeostatici", che si convertirà presto in mancata promozione divulgativa e didattica con influenze negative sul contesto culturale. In termini storici, questo si traduce in una destrutturazione amministrativa (che include la gestione delle cattedre) e perdita di investimenti (che include la gestione dei progetti di ricerca). Mancando i referenti culturali, l'esperienza storica, e il supporto socio-economico, non c'è dubbio che le risorse subiranno un ulteriore degrado, e il feedback positivo ricomincia un nuovo ciclo di iterazione distruttiva. Se consideriamo che la maggior parte del materiale primatologico è stato raccolto in tempi di scarso spessore etico fortunatamente distanti in termini concettuali ma molto prossimi in termini

cronologici, e se consideriamo i rischi attuali dei taxa primatologici, è chiaro come in meno di un secolo siamo riusciti a introdurre e allo stesso tempo degradare la maggior parte di informazione possibile.

Progetti per la Primatologia Italiana

E' chiaro che la situazione attuale non richiede solamente i classici consigli di "recupero", ma interventi in prima persona degli istituti come dei singoli operatori del settore. In questo senso, considerata l'evidente difficoltà della Primatologia, è anche chiaro che questi interventi dovranno essere piuttosto decisi, se non drastici. In particolare, si possono elencare almeno tre priorità che rappresentano una condizione necessaria per un futuro sviluppo di questa disciplina nel nostro Paese:

1. Creazione di un network museale. Le istituzioni museali che posseggono materiale primatologico dovrebbero prevedere una revisione approfondita del patrimonio (reperti osteologici, esemplari tassidermizzati, pelli, materiale in liquido, ecc.) che non si limiti a riportare notizie e informazioni di seconda mano ma a verificare - per quanto possibile in questo momento - l'effettivo stato di conservazione, disponibilità, e conoscenza tassonomica delle collezioni. Questo vale per i principali riferimenti istituzionali (università, enti di ricerca, etc.) ma anche per le decine di piccole collezioni sparse in istituzioni minori quando non addirittura in sedi non convenzionali. La frammentazione amministrativa rappresenta di fatto uno dei principali ostacoli alla gestione funzionale del patrimonio delle collezioni biologiche, e allo sviluppo di progetti finalizzati alle necessità culturali di un Paese (Miller et al., 2004). Queste informazioni dovrebbero quindi essere integrate in contesti di divulgazione (internet) dove una prima consultazione possa indicare l'effettiva potenzialità di una ricerca scientifica sul territorio nazionale.

2. Promozione armonica e bilanciata della primatologia. Gli operatori del settore dovrebbero costituire un ente di riferimento culturale che consideri continuamente lo stato dell'arte della disciplina e ne suggerisca adeguamenti e investimenti. Una gestione di questo tipo può arrivare ad includere anche scelte impopolari o comunque difficili, che comprendono "suggerimenti" su quale taxon sia più ottimale

focalizzare la ricerca, o quale suo aspetto biologico (la biochimica piuttosto che l'anatomia o l'etologia) sia necessario potenziare. Lo scopo è quello di ottimizzare le risorse già disponibili (promuovendo le interazioni tra istituzioni, lo scambio di informazioni e di materiale) e di colmare quei vuoti culturali che si creano quando un settore di ricerca viene abbandonato o "acquisito" da un'altra disciplina. Chiaramente, *l'Associazione Primatologica Italiana* già rappresenta in parte questo riferimento istituzionale, anche se ad oggi non include un contesto di progettazione e pianificazione della disciplina che rappresenta, e delle sue risorse umane.

3. *Piena integrazione con la normativa e con gli enti preposti.* Collezioni e musei richiedono senza possibilità di compromesso una conoscenza e un controllo totale della legislazione e del contesto amministrativo (sia per quanto riguarda la gestione del materiale in termini di rapporti internazionali e nazionali, sia per quanto riguarda tutti gli aspetti igienico-sanitari), il rispetto delle regole e delle norme che ne rappresentano l'interfaccia con la società, l'interazione diretta con gli organi preposti alla normativa, e l'interazione diretta e lo scambio culturale con i Paesi con fauna primatologica. Solo controllando l'intero contesto legislativo - con tutte le sue falle e le sue limitazioni - è possibile rendersi autonomi e operativi sul piano della gestione museale.

Nel caso non ci fosse la predisposizione a questo tipo di approccio, o nel caso non ci potesse essere per i limiti intrinseci delle singole istituzioni, varrebbe allora la pena ricordare che il patrimonio museale è un bene della comunità, non prestigio o risorsa dei singoli curatori, conservatori, o direttori dei musei. Se una istituzione non ha facoltà di gestire un bene comune, non ha il diritto di sottrarlo alla società promuovendone l'oblio e il degrado.

Ringraziamenti

Molte delle riflessioni presentate in questo articolo introduttivo (e, più in generale, le ragioni che hanno condotto alla produzione di questo volume), sono il risultato di oltre dieci anni di lavoro con il Museo di Antropologia "Giuseppe Sergi" dell'Università La Sapienza di Roma. Devo

alla collaborazione con Giorgio Manzi (attualmente direttore del museo) il mio coinvolgimento nello studio dei primati, e il mio interesse nelle museologia scientifica. Questa pubblicazione non sarebbe stata inoltre possibile senza l'opera di Giovanni Destro-Bisol, e la sua rinnovata gestione dell'Istituto Italiano di Antropologia. Spartaco Gippoliti ha infine dato un contributo decisivo alla nuova produzione scientifica dell'Istituto, rendendo possibile la pubblicazione di questo volume.

Summary: *Museums of Anthropology and Italian Primatological Collections: Cure of Curators.*

The activity of a scientific museum requires integration between didactics, conservation, and research. The current situation of the Italian primatological collections does not support this tricotomy. The first difficulty is the absence of a well defined primatological discipline. Generally, the studies focus on ecological and behavioural approaches. Applications in physiology and biochemistry are represented only in the biomedical field, generally outside the primatological debate. Genetic researches are rather scarce and scattered. It is rather difficult to find in Italy professionalities concerning morphology, anatomy, evolutionary biology, and paleontology of Primates. The second obstacle is represented by the nearly total lack of knowledge about the museological heritage. The historical context in which many collections have been sampled did not guarantee the record of the geographic and taxonomic information. In addition, a lack of valorisation has often prevented a satisfactory inventory and availability of the resources. Finally, these limits have constrained the development of national and international researches, partially excluding primatology from adequate financial supports. The development of an urgent legislation in conservation biology has further hampered future plannings of the collections. Paradoxically, for the fraudulent nature of the activities that such legislation is intended to control, laws are often not sufficient to control the exploitation of the ecological resources, but they succeed in preventing the development of scientific researches. A degraded heritage is no more recoverable. With these premises, and considering the conditions of many living species, the loss of museological information would be definitive.

Keywords: Scientific museology, Primatology, Zoological collections.

Bibliografia

- Ardito G. 1980. Elenco del materiale primatologico italiano. *Antropol. Contemp.*, 3: 301-308.
- De Stefano G.F. 1984. Considerazioni sulla Primatologia in Italia. *Riv. Antropol.*, 63: 357-362.
- Gippoliti S. 2005. Historical museology meets tropical biodiversity conservation. *Biodiv. Conserv.*, 14: 3127-3134.
- Gippoliti S. 2006. Le potenzialità delle collezioni primatologiche italiane nella conservazione biologica. In Bruner E. & Gippoliti S. (eds) *Le collezioni primatologiche italiane* pp. 29-52. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.
- Kitchener A.C. 1997. The role of museums and zoos in conservation biology. *Int. Zoo Yb.*, 35: 325-336.
- Miller B., Conway W., Reading R.P., Wemmer C., Wildt D., Kleiman D., Monfort S., Rabinowitz A., Armstrong B. & Hutchins M. 2004. Evaluating the conservation mission of zoos, aquariums, botanical gardens, and natural history museums. *Conserv. Biol.*, 18: 86-93.

LE POTENZIALITÀ DELLE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE NELLA CONSERVAZIONE BIOLOGICA

Spartaco Gippoliti

Settore Conservazione – Giardino Zoologico di Pistoia e IUCN/SSC Primate Specialist Group; Via Pieve a Cella 160/a 51030 Pistoia

e-mail: spartacolobus@hotmail.com

Riassunto. Il presente lavoro intende evidenziare la rilevanza delle collezioni primatologiche italiane a fini conservazionistici. In particolare, si enfatizza il ruolo dei musei e dei giardini zoologici quali qualificati centri di educazione alla conservazione e delle collezioni come strumento per approfondire la tassonomia dell'Ordine Primates. Per raggiungere tali fini, si richiede da un lato la modernizzazione dei criteri espositivi e dall'altro una maggiore collaborazione tra le varie istituzioni scientifiche al fine di incrementare le collezioni primatologiche italiane, per lo più ferme da oltre mezzo secolo.

Parole chiave. Primates. Conservazione. Giardini zoologici. Musei di Storia Naturale. Italia.

Introduzione

Per una nazione priva di primati selvatici, sembra ovvio che le collezioni primatologiche, viventi e non, rappresentino una base importante per le attività di ricerca e conservazione. Il presente lavoro intende offrire un contributo affinché il materiale primatologico presente in Italia sia utilizzato al meglio a beneficio degli sforzi che sono stati intrapresi per la conservazione dei primati e, più in generale, della biodiversità. In particolare,

queste collezioni sono essenziali per 1) una completa comprensione della diversità tassonomica dell'ordine, dei rapporti filogenetici esistenti tra i vari taxa e la determinazione univoca delle cosiddette 'unità evolutive significative' e 2) per trasmettere alla società almeno una parte delle nostre conoscenze scientifiche ma, soprattutto, i principi fondamentali, scientifici ed etici, della conservazione biologica.

Due parole su biodiversità ed estinzioni

Pochi dubbi esistono sul fatto che stiamo attraversando un periodo di "estinzione di massa" (Novacek & Cleland, 2001). La moderna biologia della conservazione ha alla sua base tre principi fondamentali che riconoscono il ruolo fondamentale dell'evoluzione nei processi biologici, una visione più dinamica dell'ecologia ed infine la necessità di non escludere la nostra specie e le sue attività dallo studio dei processi ecologici (Massa & Ingegnoli, 1999). Le estinzioni rappresentano quindi null'altro che 'l'altra faccia dell'evoluzione' ma l'innalzarsi della velocità con cui le specie si estinguono non può non allarmare anche in considerazione delle sempre maggiori evidenze che indicano l'importanza della biodiversità per il mantenimento della funzionalità degli ecosistemi e dei servizi ecologici che questi erogano (regolazione del clima, purificazione dell'acqua, formazione del suolo, prevenzione delle alluvioni ecc.), quegli stessi ecosistemi da cui una popolazione umana in continua crescita dipende per il soddisfacimento delle sue esigenze vitali (Royal Society, 2003). Che la perdita di biodiversità sia di grande rilevanza scientifica è provato dalle monografie che in anni recenti sono stati dedicati a questo argomento dalle maggiori riviste internazionali (per esempio *Science* nel 1997; *Nature* nel 2000; *PNAS* nel 2001; *Transactions of the Royal Society* nel 2004, ecc.). Le moderne strategie di conservazione mirano non solo alla catalogazione delle forme di vita e alla loro sopravvivenza "a tutti i costi", ma anche ad una comprensione dei processi che hanno portato agli attuali modelli di biodiversità e che debbono essere, ancor prima che non le singole specie, oggetto dei programmi di conservazione. Musei e zoo non solo servono pragmaticamente a salvare spicchi di biodiversità, ma si rivelano strumenti essenziali per comprendere sempre meglio gli effetti delle attività antropiche sulle varie componenti della biosfera.

Il ruolo dei musei

I musei di storia naturale sono oggi universalmente riconosciuti come gli archivi della biodiversità (Capanna, 1994). Gli esemplari conservati nei musei di tutto il mondo sono essenziali al fine del censimento delle specie del pianeta e della conoscenza della loro distribuzione geografica. Ciò è vero anche per i primati. Le collezioni museali sono alla base delle revisioni sistematiche che hanno notevolmente modificando la nostra concezione della diversità di questo gruppo nell'ultimo ventennio (Fooden, 1995; Hershkovitz, 1985; Groves, 2001). L'utilizzazione di nuove tecniche di indagine sistematica, come le analisi vocali o le ricerche sul DNA, non diminuiscono l'importanza degli esemplari conservati nei musei, essenziali per garantire una certa stabilità della nomenclatura zoologica. Sono state definite un numero di tecniche che consentono di estrarre molecole di DNA da quantità minime di tessuto di materiali museali (Bullini, 2004). E' necessario enfatizzare a questo punto che l'esatta delimitazione dei taxa, nonché la loro distribuzione geografica – storica e attuale, sono parametri essenziali a determinare lo status e le priorità di conservazione della biodiversità in maniera il più possibile oggettiva. Questo semplice fatto può essere sottovalutato nella comunità primatologica a causa della forte presenza di ricercatori con preparazione diversa da quella strettamente zoologica.

I musei italiani

Per motivi storico-politici, la realtà museale italiana appare notevolmente frammentata. Rimane quindi difficile comprendere appieno le potenzialità scientifiche delle collezioni primatologiche italiane. Nella sua recente sintesi sulla storia della ricerca tassonomica sui primati, Groves (2001) cita solamente il Museo di Storia Naturale "Giacomo Doria" di Genova tra le istituzioni italiane. Si tratta di un primato meritato se si considerano le importanti collezioni provenienti da sud-est asiatico e Africa (Doria & Gippoliti, 2006). Il Museo genovese ebbe anche nel suo staff l'unico primatologo-tassonomo che abbia mai lavorato in un museo italiano, Oscar de Beaux (1879-1955). De Beaux si formò a Firenze, alla scuola del grande zoologo Enrico Hillyer Giglioli (1845-1909) tra l'altro egli

stesso descrittore del *Pan troglodytes schweinfurthii* e del *Cercopithecus mitis boutourlini*. Il Museo di Storia Naturale di Milano ha sofferto la quasi completa distruzione della sua collezione mammalogica a causa dei bombardamenti nel 1944, compreso il materiale tipico del *Cercopithecus albogularis zammaranoi* de Beaux 1923, e il tanto materiale etiopico e somalo sempre studiato da de Beaux. Il Museo ha ricostruito le sue collezioni mammalogiche grazie soprattutto a Luigi Cagnolaro che ha anche curato il moderno allestimento a diorami delle sale (Cagnolaro, 1992). Il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino mantiene importanti collezioni assemblate e/o studiate da famosi zoologi dell'Università di Torino, quali Lorenzo Camerano (1856-1917) ed Enrico Festa (1868-1939), quest'ultimo descrittore nel 1903 di *Alouatta aequatorialis* su materiale da lui stesso raccolto in Ecuador. Il Museo di Torino non è aperto al pubblico ma nel 1997 ha allestito una grossa mostra temporanea dedicata ai Primati (Visalberghi & Valente, 1997). Il Museo Civico di Zoologia di Roma mantiene sia materiale dell'Università di Roma e perlopiù riunito dal Direttore Antonio Carruccio tra il 1883 e il 1914, sia materiale proveniente dal Giardino Zoologico di Roma a partire dal 1932. Non è stato mai realizzato un catalogo critico completo della collezione primatologica e una recente pubblicazione (Carlini et al., 2001), fornisce solo una pallida idea della reale consistenza e identificazione del materiale presente. Il materiale universitario fu studiato da Carruccio stesso e dall'antropologo Ugo Vram mentre durante il periodo comunale, oltre al notevole materiale osteologico conservato soprattutto grazie all'opera di Guglielmo Mangili, si deve ricordare la partecipazione alla spedizione CNR nell'Alto Rio Negro, guidata dal parassitologo Ettore Biocca, che fruttò anche interessante materiale primatologico (Fig. 1a) conservato in parte a Roma e in parte presso l'Università di Camerino (Gippoliti, 2003). La Sezione Zoologica del Museo di Scienze Naturali di Firenze possiede una ricca collezione primatologica caratterizzata anche da essere l'unica struttura italiana ad avere collezioni 'moderne' derivate dagli studi somali di Alberto Simonetta e collaboratori (Agnelli, 2006). Esistono poi nel nostro Paese un certo numero di musei di notevole prestigio e tradizione (Modena, Parma, Trento, Trieste) la cui consistenza delle collezioni attuali, e il loro valore scientifico, è difficile da quantificare (cfr. Gippoliti, 2005). Vale la pena rilevare che molti di questi musei hanno sempre beneficiato,

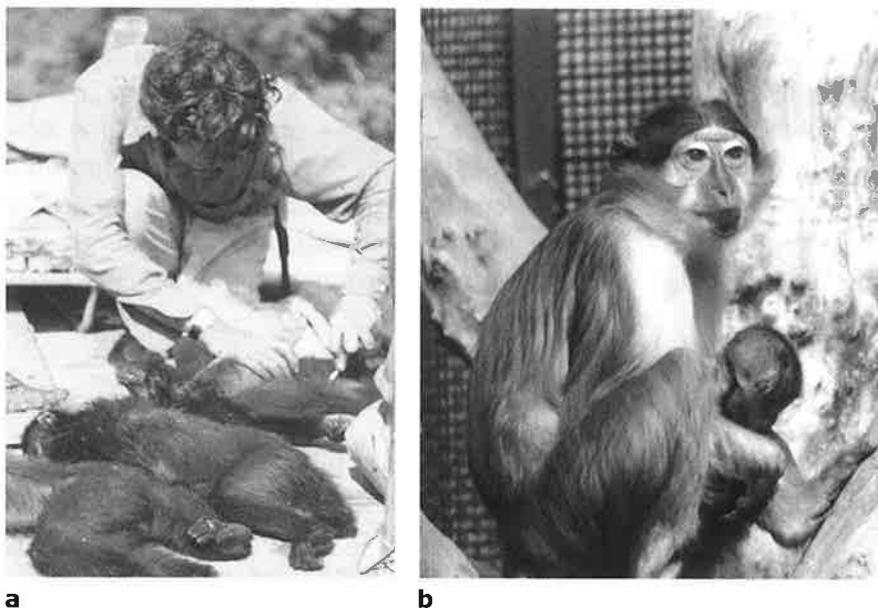


Fig. 1. a) Guglielmo Mangili mentre prepara dei *Cacajao melanocephalus* raccolti durante la spedizione CNR sul Rio Negro del 1963 (foto F. Baschieri Salvadori); b) Femmina di *Cercocebus atys lunulatus* con piccolo nato al Giardino Zoologico di Roma nell'Aprile 1993. Si tratta di uno dei 25 taxa di primati più a rischio nel mondo, incluso nei Programmi Riproduttivi Europei (EEP) (foto S. Gippoliti).

in periodi più o meno lunghi della loro storia, del materiale proveniente da vicini giardini zoologici. E' mancato però un approccio organico che mirasse non solo e non tanto a colmare delle gravi lacune 'tassonomiche' nelle sale espositive, quanto a costituire 'serie' che potessero costituire la base di ricerche statisticamente significative almeno per alcuni taxa. Ciò causa seri problemi a chi voglia intraprendere oggi tale tipo di ricerca e si trova a dover visitare decine di collezioni per raccogliere dati morfometrici su un numero bassissimo di campioni, spesso scarsamente documentati e probabilmente tassonomicamente disomogenei (Bruner, 2006). Sarebbe da valutare se questa situazione non potesse migliorare con la creazione di un gruppo nazionale ad hoc, sul modello del Centro Studi Cetacei, che faccia lavorare insieme zoo, musei e università. Questo, fondato nel 1986 grazie soprattutto all'opera di Luigi Cagnolaro mantiene un database nazionale dei reperti museali di cetacei e coordina

le operazioni di recupero degli animali spiaggiati nella penisola. Nell'arco di un decennio il Centro ha consentito di fare pervenire in svariati musei italiani il 57% dei quasi 700 esemplari di cetacei mediterranei presenti (Cagnolaro, 1996), un risultato di cui essere orgogliosi. In Gran Bretagna, il National Museums of Scotland ha in pochi anni raddoppiato il materiale disponibile nella nazione (cioè, in sostanza, nel Natural History Museum di Londra) per specie rare come *Pygathrix nemaeus* (langur duca) o *Saguinus imperator* (tamarino imperatore) attraverso una stretta collaborazione con diversi zoo (Kitchener, 1997).

La biologia della conservazione, zoo e musei

Con il termine 'zoo' si intendono di solito tutte le strutture che mantengono animali vivi esposti al pubblico. Quindi acquari, delfinari, case delle farfalle, zoosafari, parchi ornitologici, parchi faunistici ecc. sono null'altro che zoo specializzati. Un'altra importante precisazione è che generalmente l'appellativo di zoo è riservato a quelle strutture che si riconoscono negli obiettivi assegnati loro dalla 'Strategia Mondiale per la Conservazione' già nel 1980, e cioè quello di contribuire direttamente alla salvaguardia di specie ed ecosistemi, incoraggiare indagini scientifiche utili alla conservazione della biodiversità e promuovere la conservazione della natura presso il pubblico e le forze politiche. Queste strutture sono organizzate in un network nazionale, continentale e mondiale che promuove il raggiungimento delle finalità educative, scientifiche e di conservazione delineate dalla Strategia Mondiale degli Zoo per la Conservazione' (IUDZG/CBSG 1993; WAZA 2005). E' a questo tipo di strutture a cui è indirizzata per esempio la legislazione europea (Direttiva 1999/22/CE), recentemente recepita anche dall'Italia (Decreto Legislativo 73/2005). I giardini zoologici hanno giocato un ruolo importante nella nascita della biologia della conservazione negli anni ottanta. In particolare, le ricerche sugli effetti dell'inbreeding, il calcolo numerico delle popolazioni minime vitali (Minimum Viable Population, MVP) e le problematiche legate alla loro gestione demografica e genetica si sviluppano grazie alla nascita dei programmi riproduttivi (Species Survival Programs, SSP) per specie minacciate negli zoo nordamericani (quelli europei sono stati poi denominati European Breeding Programmes, EEP). Gli effetti negativi dell'inbreeding

sui primati in cattività sono dimostrati per la prima volta da ricercatori dello Smithsonian Institution utilizzando i dati dello Zoo Nazionale di Washington e di vari studbook (Libri genealogici per specie selvatiche minacciate, simili ai pedigree utilizzati per le razze domestiche) (Ralls & Ballou, 1982). Successivamente, ricerche legate a comprendere la bassa riproduzione del ghepardo *Acinonyx jubatus* in cattività hanno messo in risalto la bassissima variabilità genetica di questa specie quando comparata con altri felidi. Si parla allora di 'base genetica della vulnerabilità nel ghepardo' (O'Brien et al. 1985). Queste ed altre ricerche hanno evidenziato la vulnerabilità delle piccole popolazioni mantenute negli zoo e portato allo sviluppo di una scienza della 'gestione delle piccole popolazioni' che è stata poi applicata sempre più alle popolazioni delle aree protette, in particolare grazie al Gruppo Specialistico sul Captive Breeding della IUCN/SSC (Ballou et al. 1995; Lacy 1997). Il mantenimento a lungo termine di popolazioni vitali in cattività richiede non solo un numero cospicuo di individui, ma anche una struttura di età e un rapporto sessi equilibrato. Contemporaneamente, si deve prevenire la crescita eccessiva delle popolazioni in cattività per non occupare spazio negli zoo da impiegare per altre specie minacciate. Nelle piccole popolazioni è possibile che il drift genetico e l'effetto fondatore possano portare alla comparsa di difetti congeniti e anche di malattie ereditarie. Per esempio, l'assenza di pelo in alcuni individui di *Varecia variegata rubra* sembra dovuto ad un tratto recessivo presente in uno dei sette fondatori della popolazione nordamericana. Le basi dell'ernia diaframmatica congenita nella popolazione di *Leontopithecus rosalia* negli zoo non sono ancora note (Ryder & Fleischer, 1996). E' perciò importante che ai dati usualmente raccolti negli studbook si affianchi anche la collezione di campioni genetici da utilizzare, anche in futuro, per capire i meccanismi di trasmissione di tali malattie (Ryder, 2003). Si può prevedere che la conservazione di reperti museali e tessuti a cui è associata la storia completa dell'individuo compresa la sua cartella clinica (che molti zoo oggi gestiscono con il programma *medarks* associato all'International Species Information System, ISIS, il sistema informatizzato utilizzato dagli zoo per facilitare la gestione comune delle specie) possano, col tempo, costituire un patrimonio per ricerche scientifiche applicate o pure di eccezionale valore. Per collezioni antiche provenienti da zoo, una documentazione storica e fotografica

dei singoli esemplari vissuti in uno zoo (p. es. D'Alessandro & Gippoliti, 1996) può risultare di notevole importanza per la futura utilizzazione di materiale museale. Infatti i singoli individui possono provenire dallo stato selvatico oppure essere nati in cattività; essere stati allevati dalla madre o artificialmente; essere vissuti insieme ad altri conspecifici (ed essersi riprodotti) oppure aver condotto un'esistenza solitaria, tutti fattori potenzialmente in grado di influenzare lo sviluppo morfologico almeno di alcune specie di primati (per *Pongo* cfr. Maggioncalda et al., 1999).

Gli zoo hanno anche fornito importanti informazioni sullo status sistematico di molti taxa, innescando una discussione sulla identificazione oggettiva delle unità tassonomiche che devono essere oggetto dei programmi di conservazione, le cosiddette Evolutionary Significant Units (ESU's; Ryder 1986). Ricerche citologiche hanno evidenziato l'incompatibilità riproduttiva di animali considerati appartenere alla stessa specie, per esempio nel caso dei primati del genere *Aotus* (de Boer 1982) ma nello stesso tempo molte specie ad ampia distribuzione sono state suddivise spesso in un numero di sottospecie di dubbia validità (Ryder et al. 1988). L'identificazione non ambigua delle ESU ha importanti implicazioni non solo per i programmi di riproduzione in cattività, ma anche per la realizzazione di aree protette, l'identificazione delle specie prioritarie, la legislazione e i progetti di traslocazione della fauna (Moritz 1999). Anche in questo caso, la conservazione di materiale biologico degli esemplari mantenuti nei programmi 'ex situ' (cranio, pelle, ossa, tessuti) può risultare essenziale per valutare l'idoneità di queste popolazioni a progetti di reintroduzione, oppure a valutare l'impatto della cattività o dell'inbreeding sull'apparato scheletrico, sui denti o altri organi. Kitchener (1997) ha preparato un protocollo che consente l'utilizzo museale di pelle e cranio di mammiferi anche dopo l'esame autoptico.

Nella ricerca sistematica grande importanza possono rivestire quegli zoo specializzati in particolari gruppi tassonomici. Philip Hershkovitz volle riconoscere la dedizione di Uta Hick, curatrice dei primati dello Zoo di Colonia, dedicandole una nuova sottospecie, *Cacajao melanocephalus utahicki* (Hershkovitz, 1985). Il Parco Zoologico di Mulhouse ha invece notevolmente contribuito alla tassonomia dei cercopiteci africani grazie al lavoro del suo passato direttore, Jean-Marc Lernoould (Lernoould, 1988; Grubb et al., 1999). Recentemente una nuova specie di macaco endemi-

co delle Isole Siberut (*Macaca siberu*) è stato descritto sulla base di due soli esemplari ambedue provenienti da zoo (Kitchener & Groves, 2002). In Italia, dopo de Beaux che utilizzò esemplari provenienti dallo Zoo di Amburgo e da lui stesso preparati per una revisione del genere *Macaca* (de Beaux, 1923), mi è noto un solo altro lavoro a carattere sistematico effettuato 80 anni dopo in uno zoo italiano (Gippoliti, 2001).

Le collezioni museali sono quindi essenziali per la ricerca sistematica. Quelle italiane risultano particolarmente interessanti per il contributo che potranno dare al chiarimento dei rapporti filogenetici e della distribuzione dei primati del Corno d'Africa (Etiopia, Eritrea e Somalia). Grazie agli esemplari conservati presso il Museo di Storia Naturale di Firenze e ad una revisione della letteratura scientifica italiana, è stato possibile rivalutare il *Cercopithecus albogularis zammaranoi* delle foreste rivierasche della Somalia. Questo taxon è stato recentemente posto in sinonimia di *C. albogularis albotorquatus* senza che alcun individuo fosse esaminato, con grave danno per la conservazione di uno dei taxa di primati più a rischio in Africa (Gippoliti, 2006). Attualmente, solo il Museo Tridentino di Scienze Naturali è impegnato in attività di conservazione e ricerca *in situ* nelle Montagne Udzungwa (Tanzania) (Rovero & Marshall, 2004), una regione di notevole interesse per la conservazione dei primati africani e della biodiversità in genere. Anche una migliore conoscenza della bibliografia 'coloniale' italiana può mettere in luce interessanti dati scientifici sulla distribuzione ed ecologia dei primati dell'Africa orientale. In un libro realizzato nel 1930 da un militare italiano per lungo tempo stazionato nella Colonia Eritrea, il Capitano Luigi Fossati, ed intitolato "Uod Baracà, figli selvaggi" si trovano interessanti osservazioni sulla vita del *Papio hamadryas* in Eritrea. Di particolare interesse sono le osservazioni sull'abituazione degli animali all'uomo, la difesa attiva dei piccoli da parte dei maschi adulti e la predazione da parte di *Aquila verreauxi* su giovani, quest'ultimo fatto sospettato, ma ancora mai osservato direttamente, da uno scienziato (Gippoliti & Majolo, 2006).

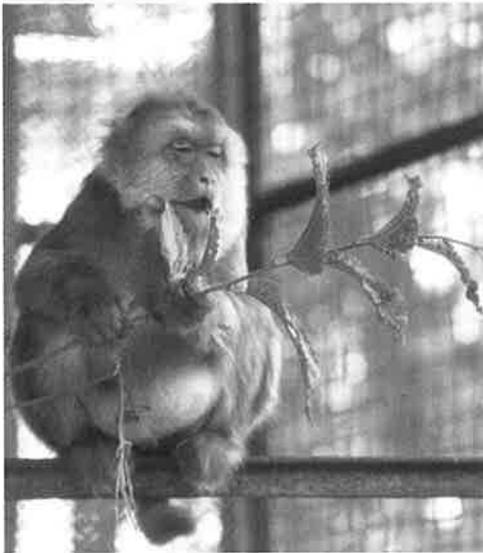
I primati negli zoo in Europa e in Italia

Attualmente, circa 300 zoo e strutture simili sono membri dell'EAZA (European Association Zoos and Aquaria). Sotto l'egida dell'EAZA, 33

Taxon Advisory Group (TAG) selezionano per ogni gruppo tassonomico le specie e il tipo di programma a cui possono essere sottoposte per assicurarne il mantenimento in cattività. Queste scelte avvengono tenendo conto dello status di conservazione, della presenza negli zoo e dello spazio disponibile. Vi sono oggi 260 tra EEP, che costituiscono i programmi più intensivi in cui la specie viene gestita attivamente da un coordinatore e un comitato di esperti, e European Studbooks (ESB) in cui la specie viene monitorata tramite un elenco genealogico di tutti gli esemplari in Europa. Di questi, quasi un quarto interessano taxa di primati (Fig. 1b; Gippoliti & Amori, 2005). Ufficialmente, l'obiettivo di tutti questi programmi è la reintroduzione in natura all'interno di progetti di conservazione, qualora essa si rendesse necessaria per la salvaguardia della specie. Negli ultimi anni l'EAZA ha organizzato delle campagne continentali per la raccolta di fondi per la conservazione 'in situ'. Nel 2002 sono stati raccolti 148.000 Euro per la protezione di alcune riserve nella Foresta Atlantica del Brasile sud-orientale, utilizzando i primati del genere *Leontopithecus* come specie emblema (*flagship species*). Anche diverse istituzioni italiane hanno cominciato a supportare attivamente progetti 'in situ'. Lo Zoo di Pistoia ha contribuito per esempio alla compilazione del Piano d'Azione dell'IUCN per lo scimpanzè in Africa occidentale grazie alle ricerche svolte in Guinea-Bissau e che hanno portato ad una rivalutazione dell'importanza dell'area per la conservazione della specie (Gippoliti et al., 2003). Lo Zoo Punta Verde di Lignano ha contribuito finanziariamente al programma per la conservazione del *Leontopithecus caissara*, la specie più minacciata del genere *Leontopithecus*, mentre il Parco Natura Viva di Bussolengo supporta progetti di conservazione e ecoturismo in Madagascar ed Ecuador.

Gli zoo italiani hanno svolto un ruolo decisamente limitato nei programmi di conservazione 'ex situ' a livello europeo. Questo ritardo trova almeno parte delle sue ragioni profonde nella marginalità in cui la cultura naturalistica è stata posta a livello politico e alla preponderanza delle problematiche legate ai 'diritti' degli animali che hanno fatto della scomparsa degli zoo, invece del loro potenziamento, un obiettivo prominente (Gippoliti, 2000). Eppure per quanto riguarda la riproduzione in cattività, i successi storici ottenuti da zoo e allevatori privati dimostrano le grandi potenzialità che, anche a causa di un ottimo clima, il nostro Paese pos-

siede in questo campo. Il Giardino Zoologico di Roma ha, nella sua lunga storia, ottenuto la riproduzione di quattro specie di scimmie antropomorfe (*Pongo abeli*, *Pongo pygmaeus*, *Gorilla gorilla* e *Pan troglodytes*) e del drillo (*Mandrillus leucophaeus*) (D'Alessandro & Gippoliti, 1993, 1996) e notevoli record di longevità (Fig. 2a). In anni più recenti il Parco Natura Viva di Bussolengo ha costituito interessanti nuclei riproduttivi di varie specie di lemuridi. Per quanto riguarda l'utilizzazione scientifica di queste collezioni viventi, in passato questa è stata concentrata prevalentemente presso gli zoo di Roma e Torino (e in misura minore Napoli) che hanno fornito abbondante materiale per pionieristiche ricerche di cariologia (Chiarelli, 1961, 1972) e di seriologia del sangue (Cresta, 1960). In anni più recenti, l'interesse dei ricercatori si è incentrato sullo studio di vari aspetti del comportamento sociale. Da quasi un trentennio la colonia di macachi del Giappone *Macaca fuscata* di Roma è oggetto di continue ricerche (per una sintesi vedi Majolo et al., 2005), mentre i *Lemur catta* di Pistoia sono studiati da un decennio circa (Palagi et al., 2003; Palagi, 2006). Malgrado ciò, gli zoo continuano ad essere spesso visti



a



b

Fig. 2. a) Femmina di *Macaca assamensis* vissuta al Giardino Zoologico di Roma per 32 anni; record di longevità della specie in cattività (foto S. Gippoliti); b) un *Hylobates lar* nell'isola che ospita questa specie presso lo Zoo Punta Verde di Lignano (foto S. Gippoliti).

come 'parenti poveri' dagli altri istituti scientifici. Questo nonostante già negli anni settanta, sotto gli auspici dell'Accademia Nazionale dei Lincei, si sia andata costituendo l'Associazione Nazionale Musei Scientifici, Orti Botanici, Giardini Zoologici e Acquari (ANMS) proprio allo scopo di far lavorare insieme, con pari dignità, tutte quelle diverse istituzioni che si prefiggono la diffusione della cultura naturalistica ed ambientale. A questa iniziativa partecipò attivamente Ermanno Bronzini, allora direttore dello Zoo di Roma e del Museo Civico di Zoologia, a cui si deve anche la fondazione dell'Unione Italiana Zoo e Acquari (UIZA), l'associazione riconosciuta dall'EAZA in Italia a cui aderiscono oggi una decina di strutture su una cinquantina di quelle censite. Di questa cinquantina, una metà circa mantiene primati (Finotello, 2004). Certamente gli zoo italiani non possono competere con musei ed università: sono spesso privi di personale scientifico sufficiente, di laboratori e biblioteche specialistiche. Si tratta però di strutture che, a differenza di quanto succede generalmente all'estero o in Italia per altre strutture museali, non ricevono per lo più alcun contributo dagli enti pubblici. La scarsità di giardini zoologici gestiti con criteri scientifici priva l'Italia di un'importante fonte di materiale per ricerche primatologiche ed antropologiche (cfr. Feistner & Price, 2002). E' però auspicabile che il recepimento della direttiva europea in materia di giardini zoologici incoraggi considerevolmente le attività scientifiche che secondo la direttiva stessa, giova ricordare, dovrebbero arrecare un beneficio alla conservazione della specie studiata.

Negli ultimi anni si è assistito comunque ad un generale miglioramento delle strutture espositive negli zoo del nostro paese. Ciò sembra dovuto in parte ad una riduzione del numero di specie ospitate nelle singole collezioni, in parte (e conseguentemente), alla ristrutturazione di impianti che incorporano maggiori elementi di naturalità (Fig. 2b). Il Giardino Zoologico di Roma, che prima della Seconda Guerra Mondiale era giunto ad ospitare 46 specie di Primati, ne manteneva 25 nel 1980 e 17 nel 1996. In 25 anni lo Zoo di Pistoia è passato da 12 a 5 specie di primati ospitate. Vi è anche un cambiamento nella rappresentazione relativa dei diversi gruppi tassonomici. I callitricidi sembrano oggi più rappresentati rispetto a solo dieci anni fa, e lo stesso dicasi per i lemuridi, mentre praticamente assenti sono tutti i primati notturni (Gippoliti, 1998). Vi è una riduzione (in accordo con quanto avviene in altri paesi europei) dei

papionini, specialmente dei generi *Macaca* e *Papio*. Questa scelta sembra giustificata dalla limitatezza degli spazi negli zoo italiani, che non permettono il mantenimento di habitat naturalistici per questi animali. E' però importante sottolineare la grande popolarità di queste specie tra il pubblico, specialmente se mantenute in gruppi sociali e in ambienti appropriati. Inoltre, a causa di sempre maggiori restrizioni sanitarie sull'importazione per esempio dei macachi, non è difficile ipotizzare l'impossibilità di rimpiazzare molte di queste specie una volta che gli attuali stock si estinguessero. E' il caso del singolare *Macaca arctoides*, specie un tempo comune in alcuni zoo, e di cui dubito fortemente esista anche un solo esemplare conservato nei musei italiani. Nel complesso, un parziale censimento dei primati attualmente mantenuti negli zoo italiani (Tab. 1) mostra come esistano considerevoli opportunità per incrementare le collezioni museali sia di gruppi poco rappresentati, come i primati neotropicali, sia per inserire esemplari correttamente identificati, per esempio di *Macaca*, che possano aiutare nell'identificazione del materiale osteologico oggi non chiaramente identificabile tassonomicamente (cfr. Bruner & Gippoliti, 2006).

Sarebbe anche importante avere cura che quegli esemplari vivi di primati che sono confiscati perché illegalmente importati in Italia secondo le norme CITES, siano sistemati in strutture che non solo rispondono alle esigenze di conservazione ed eco-etologiche della specie, ma ne garantiscano anche la migliore utilizzazione scientifica, compresa la conservazione delle spoglie post-mortem.

Il ruolo degli zoo nel terzo millennio: oltre il captive-breeding

Malgrado la mole dei programmi di riproduzione avviati e delle ricerche effettuate, il contributo degli zoo non è proporzionato alla perdita di biodiversità a cui stiamo assistendo sul nostro pianeta (Snyder et al., 1996). La gestione delle specie in cattività e i programmi di reintroduzione sono inoltre particolarmente costosi. Potrebbero queste risorse essere spese più oculatamente se gli zoo non esistessero? La risposta è negativa perché i soldi degli zoo hanno una provenienza diversa dai fondi della conservazione (biglietto d'ingresso dei visitatori, donazioni, contributi municipali ecc.) mentre è altamente improbabile che i fondi raccolti dagli zoo

Tab 1. Consistenza approssimativa dei primati negli zoo italiani.

Taxon	CN	Giardino zoologico	CITES
<i>Lemur catta</i>	B	Bussolengo - Falconara - Pistoia - Rieti	I VU
<i>Eulemur</i> spp.*	A	Bussolengo	I
<i>Eulemur macaco</i> *	A	Bussolengo - Roma	I VU
<i>Varecia</i> spp.*	B	Bussolengo - Bergamo - Falconara	I EN
<i>Callithrix jacchus</i>	B	Falconara - Pistoia	II
<i>Saguinus oedipus</i>	A	Lignano - Bergamo	I EN
<i>Leontopithecus rosalia</i> *	A	Lignano	I EN
<i>Saimiri</i> sp.	B	Bergamo - Falconara - Rieti	II
<i>Cebus "apella"</i>	B	Falconara - Pistoia - Roma	II
<i>Ateles fusciceps</i> *	A	Falconara	II
<i>Chlorocebus</i> spp.	B	Bussolengo - Rieti - Roma	II
<i>Cercopithecus</i> spp.	B	Lignano	II
<i>Mandrillus sphinx</i> *	A	Roma	I VU
<i>Cercocebus atys lunulatus</i> *	A	Roma	I CR
<i>Macaca</i> spp.	A	Roma - Bergamo - Rieti	II
<i>Macaca fuscata</i>	C	Roma - Rieti	II DD
<i>Macaca nemestrina</i>	B	Bussolengo - Pistoia	II VU
<i>Macaca sylvanus</i>	B	Bussolengo - Bergamo - Rieti	I
<i>Macaca tonkeana</i> *	A	Rieti	I LR/nt
<i>Hylobates lar</i>	B	Agrate - Bergamo - Falconara - Lignano - Pistoia	I LR/nt
<i>Nomascus gabriellae</i> *	A	Agrate	I VU
<i>Symphalangus syndactylus</i> *	A	Bergamo	I LR/nt
<i>Pan troglodytes</i> spp.	B	Bussolengo - Roma - Fasano	I EN
<i>Pongo pygmaeus</i> *	A	Roma	I EN
<i>Gorilla gorilla</i> *	A	Fasano	I EN

* taxa di particolare valore per i musei italiani;

CN (consistenza numerica): A = meno di 10 individui; B = più di 10 individui; C più di 50 individui;

IUCN: LR/nt: Lower Risk/ Near threatened; DD: Data Deficient; VU: Vulnerable; EN: Endangered; CR: Critically Endangered;

per la conservazione 'in situ' (come durante la recente campagna EAZA per la Foresta Atlantica del Brasile sud-orientale) siano stati 'sottratti' ad altre organizzazioni conservazionistiche. Il buon lavoro che gli zoo stanno facendo deve essere però integrato con la consapevolezza che le cause prime della deforestazione nel Brasile sud-orientale o in Indonesia possono risiedere a New York, Bruxelles o Roma. Pertanto, il maggiore contributo degli zoo deve essere costituito non tanto dalla salvaguardia di una decina di specie di primati 'ex situ' (aspetto da non sottovalutare comunque; cfr. Gippoliti & Carpaneto, 1997), ma dal creare la consapevolezza nell'opinione pubblica (in particolare del mondo sviluppato e

urbanizzato) che l'estinzione di massa è la naturale conseguenza della somma dei nostri stili di vita e di decisioni politiche miope. C'è il rischio altrimenti che l'opinione pubblica percepisca gli zoo come una panacea ai problemi di conservazione (Gippoliti, 1993). Quanto questo obiettivo sia lontano è dimostrato dal fatto che la nazione con i migliori zoo (e istituti di ricerca) del mondo, gli Stati Uniti, non abbia mai ratificato la Convenzione sulla biodiversità del 1992. E' necessario perciò che più attenzione sia posta alla maniera in cui gli zoo possono cambiare *l'attitudine* dei visitatori nei confronti dell'ambiente, più che ad accrescerne una cultura naturalistica fine a se stessa. Gli architetti del paesaggio e i biologi hanno sviluppato una serie di criteri nella progettazione degli zoo che mirano proprio a modificare la mentalità antropocentrica che domina la società, di cui gli zoo ottocenteschi erano perfetti esempi (Coe, 1985). La brusca accelerata nel degrado ambientale del pianeta registratosi nell'ultimo ventennio richiede agli zoo un impegno ancor più esplicito nel progettare non solo exhibit che rispondano alle esigenze eco-etologiche degli animali, ma un'intera istituzione che produca nei visitatori la consapevolezza che la conservazione di queste specie (e il futuro della nostra) non è conciliabile a lungo termine con l'aumento della popolazione mondiale e l'attuale modello di sviluppo (Ehrlich, 2002; Miller et al., 2004; Gippoliti & Speranza, 2005). L'educazione alla conservazione delle specie e degli habitat naturali è oggi considerata la più importante funzione dei giardini zoologici (IUDZG, 1993; WAZA, 2005) e una delle principali dei musei di storia naturale (Miller et al., 2004). Grazie al loro prominente ruolo ecologico negli habitat forestali tropicali (dispersione dei semi di alberi da frutta; Chapman, 1995) e al rilevante differenziamento tassonomico che si riscontra tra le maggiori suddivisioni biogeografiche tropicali, i primati possono ricoprire un ruolo importante nella strategia educativa di uno zoo. Singole specie di primati possono infatti fungere da eccellenti specie bandiera per interi ecosistemi come il Choco Colombiano, le foreste dell'Atlante in Nord Africa o i Ghati occidentali dell'India. In questo caso risulta importante una attenta progettazione tesa ad esaltare le peculiarità biologiche e, perchè no, culturali della regione scelta. Specialmente in Italia, ciò sarebbe utilissimo per informare il pubblico dell'elevata diversità biologica di tante aree del pianeta, magari conosciute solo per le loro località turistiche. I primati rappresentano uno dei migliori

veicoli per pubblicizzare le problematiche di conservazione delle foreste tropicali nel mondo. E' importante però che il design del recinto tenda a rendere immediato tale accostamento. Infatti, solo in anni recenti si è riconosciuto il ruolo della psicologia umana per inviare messaggi anche a livello inconscio durante una visita allo zoo (Coe, 1985). La presenza di idonei ed accattivanti pannelli educativi quasi mai influenzano la percezione del pubblico quanto il design degli impianti ed il comportamento stesso degli animali. Questo semplice dato è stato semplicemente ignorato in passato. Inoltre, il fatto che esperienze di esplorazione sembrano aumentare le capacità di apprendimento insieme alla conoscenza che i visitatori passano pochissimo tempo guardando le singole 'exhibit' negli zoo (e ancor meno a leggere i pannelli), richiede che la progettazione dell'intero zoo sia rivisto criticamente in maniera di creare le condizioni migliori per l'apprendimento e per instillare prima curiosità e poi rispetto nei confronti degli animali.

L'esposizione di comunità polispecifiche di primati (Hardie, 1997) è di notevole rilevanza per enfatizzare la ricchezza di specie e la complessità dei rapporti mutualistici esistenti tra le diverse specie. In genere, i messaggi che utilizzano primati sembrano attirare maggiormente l'attenzione del pubblico e giustificano il focalizzare su di essi, per esempio, le campagne contro il bracconaggio nelle foreste africane (Fig. 3; Stoinski et al., 2003). Si dovrebbero indirizzare gli sforzi educativi su argomenti di conservazione in cui i nostri visitatori sono possibili attivi partecipanti, come per esempio gli effetti indesiderati del turismo, incluso l'ecoturismo, oppure l'importanza di non acquistare legname che non sia certificato essere stato ottenuto in maniera ecologicamente sostenibile.

Per quanto concerne gli aspetti 'ostensivi', gli zoo e i musei di storia naturale devono tentare di enfatizzare gli adattamenti eco-etologici delle differenti specie attraverso criteri espositivi naturalistici che nel contempo possano creare nel pubblico suggestioni tali da sviluppare un sentimento di rispetto per i primati e più in generale per la biodiversità (Polakowski, 1989; Gold, 1997; Gippoliti & Speranza, 2005). Insomma, le exhibit dovrebbero generare prima di tutto un senso di meraviglia e bellezza. E' quindi cruciale introdurre aspetti di psicologia dell'apprendimento nella progettazione delle exhibit degli zoo. E' importante enfatizzare anche che sono urgenti programmi educativi che abbiano come

Inisciti a noi per chiedere:

Al Capi africani:
 di far rispettare la legge per la protezione delle specie minacciate di estinzione;
 di riconoscere la necessità di gestire in modo sostenibile le risorse naturali in Africa e di intraprendere una serie di azioni tese a risolvere questo problema.

All'Unione Europea:
 di garantire che non sarà dato alcun sussidio a progetti che sostengano il settore del commercio illegale di **bush-meat**;
 di incoraggiare e sostenere governi dei paesi africani nel loro impegno per eliminare questo commercio.

Il tuo aiuto è necessario per salvare le scimmie e le altre specie animali minacciate dal commercio di bush-meat.

dipende anche da te

LEAZA Progetto IFAW (International Fund for Animal Welfare) per il SAO 105/02

Logos: EAZA, International Fund for Animal Welfare, U.I.Z.A., Parco Zoo "Natura - lezione dal vivo" Falconara Marittima (AN)

Total bushmeat

Fig. 3. Depliant realizzato dagli zoo di Pistoia e Falconara nel quadro della campagna EAZA del 2001-2002 contro il bracconaggio nelle foreste africane.

punto di partenza e di arrivo quelle solide conoscenze che la biologia della conservazione ha acquisito e che nel caso dei primati si trovano raccolte nell'ottimo compendio *Primate Conservation Biology* (Cowlshaw & Dunbar, 2000).

Conclusioni

Più di 30 anni sono trascorsi dalla fondazione dell'ANMS eppure ancora scarsa è la collaborazione tra i diversi 'Musei', con conseguenze nefaste per il nostro sistema della ricerca e anche per la nostra capacità di divulgare i principi della biologia della conservazione. Sarebbe necessario

creare una rete costituita dai diversi musei, giardini zoologici e centri di ricerca che mantenesse un database centralizzato del materiale presente e consentisse la conservazione e il massimo utilizzo possibile dei primati non umani venuti a morte nel nostro paese. In Italia, Oscar de Beaux è stato un precursore sia nell'utilizzo scientifico del materiale primatologico proveniente dai giardini zoologici (de Beaux, 1915, 1923) sia nell'enfatizzare il ruolo essenziale dei 'musei' per la formazione di un'etica biologica nell'opinione pubblica volta al rispetto della biodiversità (de Beaux, 1930). E' oggi quanto mai urgente che questo patrimonio non solo di oggetti, ma anche di idee e di valori, sia recuperato dalle istituzioni museali italiane. Inoltre, anche la storia associata alle nostre collezioni può tra l'altro servire a veicolare con più incisività un messaggio di conservazione della biodiversità (cfr. Gippoliti, 2005).

Ringraziamenti

Si ringraziano G. Amori, E. Bruner, E. Capanna e G. Destro Bisol per gli utili suggerimenti alla prima bozza del manoscritto e P. Cavicchio per il continuo supporto. Un grazie anche a P. Agnelli e G. Doria per l'amichevole collaborazione prestata durante la visita delle collezioni di Firenze e Genova e a D. Grassi e R. Castiglioni per le informazioni inviate su alcuni zoo italiani. Il presente lavoro è dedicato alla memoria di Ermanno Bronzini (1914 -2004), direttore del Giardino Zoologico e Museo Civico di Zoologia di Roma dal 1956 al 1978 e instancabile propugnatore del ruolo culturale e scientifico degli zoo in Italia.

Summary: *The role of Italian primatological collections in biological conservations.*

Primatological collections can contribute twofold to conservation: through a better understanding of taxonomy and distribution (past and present) and increasing public appreciation of conservation problems in tropical countries. Examples of the importance of some primatological collections found in Italian museums are provided. It is highlighted the need of a national strategy of collaboration between zoos and natural history museums for the preservation and scientific utilization of primatological material. The role in public education is also discussed. The importance

of exhibit design for public awareness of primate socioecology and conservation problems is highlighted. The need exists to create exhibits (in both zoos and museums) that can give a memorable experience to the visitors, eliciting both emotional and intellectual responses.

Keywords: *primate conservation, zoological gardens, natural history museums, Italy.*

Bibliografia

- Agnelli P. 2006. La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze (Sezione di Zoologia "La Specola"). In E. Bruner & S. Gippoliti (eds): *Le collezioni primatologiche italiane*, pp. 111-122. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.
- Ballou J.D., Gilpin M., Foose T.J. (eds) 1995. *Population management for survival and recovery: analytical methods and strategies in small population recovery*. Columbia University Press, New York.
- de Beaux O. 1915. Sull'opportunità di indicare nelle descrizioni osteologiche le caratteristiche individuali ed anormali e lo stato di conservazione dei soggetti. *Monit. Zool. Ital.*, 26: 261-267.
- de Beaux O. 1923. Contributo allo studio dei macachi. *Atti Soc. Lig. Sci. Lett.*, 2: 22-40.
- de Beaux O. 1930. *Etica biologica, Tentativo di risveglio di una coscienza naturalistica*. Temi, Milano.
- de Boer L.E.M. 1982. Karyological problems in breeding owl monkeys *Aotus trivirgatus*. *Int. Zoo Yb.*, 22: 119-124.
- Bruner E. 2006. La conservazione dei conservatori. In E. Bruner & S. Gippoliti (eds): *Le collezioni primatologiche italiane*, pp. 13-27. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.
- Bruner E., Gippoliti S. 2006. Le collezioni e le ricerche primatologiche del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università "La Sapienza". In E. Bruner & S. Gippoliti (eds): *Le collezioni primatologiche italiane* pp. 207-226. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.
- Bullini L. 2004. Diversità genetica, specie minacciate e impatto antropico: ciò che le collezioni museali possono dirci. *Atti Convegni Lincei*, 199: 71-79.

- Cagnolaro L. 1992. Scelta, progettazione ed organizzazione delle esposizioni in un Museo di Storia Naturale. *Museol. Sci. Suppl.*, 8: 13-25.
- Cagnolaro L. 1996. Profilo sistematico e tipologico delle raccolte di cetacei attuali dei musei italiani. *Museol. Sci. Suppl.*, 13: 193-212.
- Capanna E. 1996. I musei naturalistici come archivio di biodiversità. *Museol. Sci. Suppl.*, 13: 25-37.
- Carlini R., Ceccarelli A., Marangoni G. 2001. Il recupero e la valorizzazione della collezione dei primati del Museo Civico di Zoologia di Roma. *Museol. Sci.*, 16: 183-194.
- Chapman C.A. 1995. Primate seed dispersal: coevolution and conservation implications. *Evol. Anthropol.*, 4: 74-82.
- Chiarelli B. 1961. Chromosomes of the orang-utan (*Pongo pygmaeus*). *Nature*, 192: 121.
- Chiarelli B. 1972. *Taxonomic atlas of living primates*. Academic Press, Londra.
- Coe J.C., 1985. Design and perception: making the zoo experience real. *Zoo Biol.*, 4: 197-208.
- Cowlishaw G. & Dunbar R. 2000. *Primate Conservation Biology*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Cresta M. 1960. L'aptoglobina delle scimmie platirrine e catarrine e delle prosimmie. *Riv. Antropol.*, 47: 225-233.
- D'Alessandro A., Gippoliti S. 1993. A list of wild mammals breeding at the Zoo of Rome from its foundation (1911) to 1991. *Hystrix*, 4(2): 45-59.
- D'Alessandro A., Gippoliti S. 1996. Le scimmie antropomorfe del Giardino Zoologico di Roma: storia e prospettive. *Museol. Sci.*, 13: 25-39.
- Doria G. & Gippoliti S. 2006. La collezione primatologica del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova. In E. Bruner & S. Gippoliti (a cura): *Le collezioni primatologiche italiane*, pp. 77-88. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.
- Ehrlich P.R. 2002. Human natures, nature conservation, and environmental ethics. *Bioscience*, 52: 31-43.
- Feistner A.T.C., Price E.C. 2002. Zoos and universities: collaborating for primate conservation. *Evol. Anthropol. Suppl.* 1: 7-11.
- Finotello P.L. 2004. *I parchi faunistici. Storia e funzioni di giardini zoologici, acquari e collezioni faunistiche specializzate*. L'EPOS, Palermo.

- Fooden J. 1995. Systematic review of Southeast Asian long-tail macaques, *Macaca fascicularis* (Raffles, 1821). *Fieldiana Zoology*, ns 81: 1-206.
- Gippoliti S. 1993. Giardini zoologici e strategia mondiale della conservazione. *Museol. Sci.*, 10: 301-312.
- Gippoliti S. 1998. A critical evaluation of the present situation of primates in Italian zoos. *Int. Zoo News*, 45: 278-284.
- Gippoliti S. 2000. Giardini zoologici in Italia: un inquadramento storico e uno sguardo al futuro. *Museol. Sci.*, 16: 41-50.
- Gippoliti S. 2001. Notes on the taxonomy of *Macaca nemestrina leonina* Blyth. *Hystrix It. J. Mamm.*, 12(1): 51-54.
- Gippoliti S. 2003. *Chiropotes* and *Cacajao* in the Pico da Neblina National Park: some hidden historical data. *Neotropical Primates*, 11: 193-194.
- Gippoliti S. 2005. Historical museology meets tropical biodiversity conservation. *Biodiv. Conserv.*, 14: 3127-3134.
- Gippoliti S. 2006. Zammarano's monkey *Cercopithecus mitis zammaranoi* de Beaux 1923: the forgotten monkey of Somalia. *Afr. Primates*, 6:26-32.
- Gippoliti S., Amori G. 2005. Il ruolo dei giardini zoologici nella conservazione della biodiversità. *Atti Convegni Lincei*, 220: 107-120.
- Gippoliti S., Carpaneto G.M. 1997. Captive-breeding, zoos and good sense. *Conserv. Biol.*, 11: 806-807.
- Gippoliti S., Embalo S., Sousa C. 2003. Guinea Bissau. In R. Kormos, C. Boesch, M.I. Bakarr & T.M. Butynski (eds.): *West African Chimpanzees. Status survey and conservation action plan*, pp. 55-61. IUCN, Gland.
- Gippoliti S., Majolo B. 2006. Luigi Fossati: a forgotten early primatologist and his observations on hamadryas baboons (*Papio hamadryas*) in Eritrea. *Ethol.Ecol.Evol.*, 18: 69-72.
- Gippoliti S., Speranza L. 2005. Incrementare la rilevanza biologica e di conservazione degli zoo: evoluzione dei criteri espositivi e gestione dei primati. *Museol. Sci.*, 20: 159-174.
- Gold K.C. 1997. The conservation role of primate exhibits in the zoo. In Wallis J. (ed): *Primate conservation: the role of zoological parks*, pp. 43-61. American Society of Primatologists.

- Groves C.P. 2001. *Primate taxonomy*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Grubb P., Lernoold J.-M., Oates J.F. 1999. Validation of *Cercopithecus erythrogaster pococki* as the name for the Nigerian white-throated guenon. *Mammalia*, 63: 389-392.
- Hardie S.M. 1997. Exhibiting mixed-species groups of sympatric tamarins *Saguinus* spp. at Belfast Zoo. *Int. Zoo Yb.*, 35: 261-266.
- Hershkovitz P. 1985. A preliminary taxonomic review of the South American bearded saki monkey, genus *Chiropotes* (Cebidae, Platyrrhini) with the description of a new subspecies. *Fieldiana Zoology* ns, 27: 1-46.
- IUDGZ/CBSG, 1993. *La Strategia Mondiale degli Zoo per la Conservazione*. Versione italiana a cura dell'UIZA, Roma.
- Lernoold J.-M. 1988. Classification and geographical distribution of guenons In A. Gauthier-Hion, F. Bourliere, J.-P. Gauthier, J. Kingdon (eds): *A Primate Radiation: Evolutionary biology of the African guenons*, pp. 54-78. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kitchener A.C. 1997. The role of museums and zoos in conservation biology. *Int. Zoo Yb.*, 35: 325-336.
- Kitchener A.C. & Groves C.P. 2002. New insights into the taxonomy of *Macaca pagensis* of the Mentawai Islands, Sumatra. *Mammalia*, 66: 533-542.
- Lacy R.C. 1997. Importance of genetic variation to the viability of mammalian populations. *J. Mamm.*, 78: 320-335.
- Maggioncalda A.N., Sapolsky R.M., Czekala N.M. 1999. Reproductive hormone profiles in captive male orangutans: implications for understanding developmental arrest. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 109: 19-32.
- Majolo B., Schino G., Troisi A. 2005. Towards thirty years of ethological research on the Japanese macaque (*Macaca fuscata*) colony of the Rome Zoo: a review. *J. Anthropol. Sci.* 83: 43-60.
- Massa R., Ingegnoli V. 1999. *Biodiversità Estinzione e Conservazione*. UTET, Torino.
- Miller B., Conway W., Reading R.P., Wemmer C., Wildt D., Kleiman D., Monfort D., Rabinowitz A., Armstrong B., Hutchins M., 2004. Evaluating the conservation mission of zoos, aquariums, botanical gardens, and natural history museums. *Conserv. Biol.*, 18: 86-93.

- Moritz C., 1999. Conservation units and translocations: strategies for conserving evolutionary processes. *Hereditas*, 130: 217-228.
- Novacek M.J., Cleland E.E. 2001. The current biodiversity extinction event: scenarios for mitigation and recovery. *Proc. Nat. Acad. Sci., Sci.* 98: 5466-5470.
- O'Brien S.J., Roelke M.E., Marker L., Newman A., Winkler C.A., Meltzer D., Colly L., Evermann J.F., Bush M., Wildt D.E. 1985. Genetic basis for species vulnerability in the cheetah. *Science*, 227: 1428-1434.
- Palagi E. 2006. I primati e il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa: conservazione, didattica, ricerca. In Bruner E. & Gippoliti S. (eds.) *Le collezioni primatologiche italiane*, pp. 65-76. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.
- Palagi E., Telara S., Borgognini Tarli S.M. 2003. Sniffing behavior in *Lemur catta*: seasonality, sex and rank. *Int. J. Primat.*, 24: 335-350.
- Polakowski K.J. 1989. A design approach to zoological exhibits: the zoo as theatre. *Zoo Biol. Suppl.*, 1: 127-139.
- Ralls K., Ballou J. 1982. Effects of inbreeding on infant mortality in captive primates. *Int. J. Primat.*, 3: 491-505.
- Rovero F., Marshall A.R. 2004. Estimating the abundance of forest antelopes by line transect techniques: a case from the Udzungwa Mountains of Tanzania. *Trop. Zool.*, 17: 267-277.
- Royal Society 2003. *Measuring biodiversity for conservation*. The Royal Society, Londra
- Ryder O.A. 1986. Species conservation and systematics: the dilemma of subspecies. *Trends Ecol. Evol.*, 1: 9-10.
- Ryder O.A. 2003. Genetic studies in zoological parks and their application to conservation: past, present and future. *Int. Zoo Yb.*, 38: 102-111.
- Ryder O.A., Fleischer R.C. 1996. Genetic research and its application in zoos. In: D.G. Kleiman, M.E. Allen, K.V. Thompson, S. Lumpkin (eds): *Wild mammals in captivity: principles and techniques*, pp.255-262. The University of Chicago Press, Chicago.
- Ryder O.A., Shaw J.H., Wemmer C.M. 1988. Species, subspecies and *in situ* conservation. *Int. Zoo Yb.*, 27: 134-140.
- Snyder N.F.R., Derrickson S.C., Beissinger S.R., Wiley J.W., Smith W.D., Toone W.D., Miller B., 1996. Limitations of captive breeding in en-

- dangered species recovery. *Conserv. Biol.*, 10: 338-348.
- Stoinski T.S., Allen M.T., Bloomsmith M.A., Forthman D.L., Maple T.L. 2003. Educating zoo visitors about complex environmental issues: should we do it and how? *Curator*, 45: 129-143.
- Visalberghi E., Valente M. 1997. *Primates*. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- WAZA 2005. *Building a future for Wildlife. The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy*. World Association of Zoos and Aquariums, Berne.

IGIENE E SICUREZZA NELLA GESTIONE DELLE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE

P. Cavicchio¹ & K. G. Friedrich²

¹Giardino Zoologico di Pistoia, via Pieve a Cella, Pistoia.

²Società Italiana Medici Veterinari degli Animali Selvatici e da Zoo.

e-mail: paolocavicchio@tiscali.it

Riassunto. La vicinanza evolutiva fra primati non umani e uomo predispone all'interscambio di agenti infettivi (zoonosi). I primati non umani possono essere portatori asintomatici di malattie infettive contagiose pericolose per l'uomo. Nelle collezioni primatologiche i rischi per la sicurezza e la salute del personale possono essere minimizzati qualora vengano adottati un programma sanitario preventivo e un corretto sistema gestionale. Tutto il personale coinvolto nel mantenimento e nella cura dei primati (guardiani, curatori, veterinari, etologi, ricercatori) dovrebbe essere informato sulle principali zoonosi ed in particolare sulle malattie virali come l'Herpes B e sulle procedure indicate per prevenirle (igiene personale, pulizia dei locali, sistemi sicuri di contenzione, vaccinazioni, dispositivi di protezione individuali). La stretta cooperazione fra il responsabile della collezione, il supervisore della istituzione e il medico veterinario è essenziale per la realizzazione di un efficace programma di prevenzione. La formazione del personale è obbligatoria. Se i rischi sanitari sono attentamente valutati e prevenuti non possono costituire un ostacolo alle ricerche primatologiche né all'impiego post-mortem dei primati per fini museologici.

Parole chiave: Collezioni primatologiche, biosicurezza, zoonosi.

Introduzione

La vicinanza tassonomica fra primati non umani e uomini fa sì che molte malattie, dette zoonosi, possano essere trasmesse dai primi ai secondi (e viceversa), mentre le differenze genetiche fra primati sono invece il motivo per cui malattie latenti e asintomatiche in una specie hanno decorso fatale in altre specie (uomo compreso, si veda il caso dell'Herpes B) (Fowler, 1993).

I patogeni responsabili di zoonosi sono molti: virus, batteri, micoplasmi, nematodi, funghi, acari. Le modalità di trasmissione più comuni sono la via diretta tramite morso, graffio, ingestione di materiale contaminato o inalazione di aerosol infetto, e indiretta tramite artropodi vettori o ferimento con strumenti infetti (aghi, lame di bisturi, forbici).

I primati (uomo compreso) possono essere portatori "sani" di malattie infettive contagiose (come l'epatite B) e quindi, senza manifestazioni cliniche apparenti, possono rappresentare un potenziale rischio per la salute del personale (e delle altre scimmie) (Brack, 1987). Ciò premesso, è indispensabile per chi è a contatto con primati mantenuti *ex situ* essere consapevole dei potenziali rischi per la propria salute e per quella degli animali, delle metodiche migliori per evitare l'insorgenza di zoonosi e dei comportamenti da adottare nel caso queste si verificano (Friedrich et al, 2000). Le istituzioni che mantengono primati (giardini zoologici, centri di ricerca ma anche laboratori di tassidermizzazione) devono mettere in pratica un corretto piano di gestione igienico sanitaria della collezione primatologica e di sorveglianza della salute del personale addetto.

Per semplicità e chiarezza si elencano le principali raccomandazioni che debbono essere tenute in considerazione nella elaborazione di detto piano.

1. L'igiene è il cardine principale della prevenzione, intesa come igiene dei locali/reparti destinati ad ospitare gli animali ed igiene del personale addetto. Per il primo aspetto è indispensabile la rimozione costante delle deiezioni, la disinfezione dei locali con prodotti a base di sali quaternari di ammonio o iodio, un'ottima aerazione dei locali interni, la pulizia con detergenti delle superfici lavabili e degli oggetti che possono funzionare da arricchimento ambientale (Kalter, 1989). Attenzione però agli eccessi: il lavaggio dei reparti con idropulitrici ad alta pressione può determinare la formazione di aerosol contaminato con materiale infetto facilmente

inalabile dall'operatore, se non dotato di adeguate maschere di protezione. L'igiene personale deve pertanto comprendere l'utilizzo di idonei mezzi di protezione individuale (es. guanti, tuta da lavoro, maschera respiratoria, stivali) e il lavaggio frequente e metodico delle mani (Fowler, 1993). L'assoluto divieto di fumare e di assumere alimenti durante il lavoro deve sempre essere rispettato dal personale nelle vicinanze dei reparti degli animali. Negli ambienti destinati ad ospitare i primati devono essere messi in pratica piani di derattizzazione (rischio infezione da *Leptospira* e *Yersinia*) e di controllo di potenziali ospiti vettori (insetti, artropodi).

2. Nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza sul luogo di lavoro, per quanto concerne la salute del personale, un medico specialista in medicina del lavoro deve elaborare le procedure di sorveglianza sanitaria degli operatori che vengono in contatto con gli animali (custodi, tecnici di laboratorio, patologi, ecc) (Friedrich et al, 2000). Tali procedure possono prevedere visite cliniche ed accertamenti di laboratorio con cadenza periodica, il "serum banking", ovvero lo stoccaggio di campioni di siero del personale per accertamenti futuri, l'immunoprofilassi (p.e. contro il tetano, epatite B, ecc.). Tutto ciò al fine di garantire la salute del lavoratore ed anche quella dei primati custoditi. Le procedure devono inoltre indicare la metodica esatta per la notifica ai responsabili della struttura di eventuali malattie di cui è affetto il personale.

3. Il personale addetto deve conoscere le idonee procedure per la contenzione degli animali in sicurezza con particolare riferimento alle metodiche per evitare morsi, graffi e la contaminazione con materiale potenzialmente infetto. Il personale deve essere anche istruito sui provvedimenti da eseguire allorquando, nonostante le precauzioni adottate, venga morsi o ferito da un primate o venga in contatto, per via diretta o indiretta, con prodotti biologici (urine, feci, saliva) che potrebbero contenere patogeni. In questo ambito devono essere organizzati corsi di informazione e formazione del personale (AA.VV. 1993).

4. Il responsabile veterinario della collezione deve conoscere la biologia dei primati ospitati e le loro possibili patologie al fine di elaborare un piano sanitario che preveda metodiche di profilassi (immunizzazione) e accertamenti diagnostici necessari alla verifica del loro stato di salute (Friedrich et al, 2000).

5. Il piano sanitario deve delineare anche le procedure da attuare al momento dell'ingresso di nuovi animali nella collezione. In base all'origine dell'animale e quindi al suo potenziale stato di salute, saranno indicati i tempi di isolamento sanitario (quarantena) ed i test diagnostici da effettuarsi prima di collocare il soggetto insieme agli altri animali presenti nella struttura (Roberts, 1995). I soggetti di origine selvatica (o quelli oggetto di sequestro/confisca) e con storica clinica sconosciuta, sono da considerarsi potenzialmente portatori di malattie infettive trasmissibili e pertanto si impongono procedure di prevenzione (isolamento, osservazione clinica e test diagnostici, vaccinazioni) più rigorose rispetto a quelle da applicare in caso di soggetti che provengano da centri (laboratori di ricerca, giardini zoologici) ove gli animali sono stati mantenuti e controllati secondo moderni standard sanitari in ottemperanza anche a quanto disposto dal decreto legislativo 633/92. Questa complessa norma prevede che all'interno della Unione Europea i primati possano essere trasferiti solo fra centri "approvati" dalle autorità sanitarie, approvazione che viene rilasciata solo dopo l'attuazione di un piano di sorveglianza sanitario della struttura eseguito sotto il controllo di un veterinario responsabile.

6. I responsabili delle collezioni primatologiche devono predisporre corrette metodiche di rimozione e smaltimento delle carcasse degli animali deceduti. Questi ultimi dovranno essere sottoposti agli esami post-mortem presso strutture opportunamente attrezzate (es. istituti zooprofilattici, facoltà di medicina veterinaria) e successivamente smaltiti secondo legge vigente oppure avviati alla tassidermizzazione allorquando nulla osti dal punto di vista sanitario. Infatti la carcassa di un primate è da ritenersi potenzialmente infetta e in grado di trasmettere patogeni pericolosi per l'uomo se non è stata accertata la vera causa della morte, con le conseguenti precauzioni del caso (AA.VV., 2004). A questo proposito è importante che anche il personale dei musei e dei laboratori di ricerca sia formato ed informato sui potenziali rischi nella manipolazione di carcasse di primati (o parti di esse). I locali adibiti alle preparazioni museologiche dovranno essere dotati degli impianti ed attrezzature per la lavorazione delle carcasse in sicurezza. Gli operatori debbono essere dotati delle idonee strumentazioni nonché dei

dispositivi di protezione individuale (maschere, guanti ecc) necessari ad evitare potenziali infezioni. Secondo le disposizioni della direttiva CE 1774/2001 tutte le parti delle carcasse non impiegate per le preparazioni museologiche o parimenti per ricerche scientifiche, debbono essere considerate materiali ad alto rischio e pertanto vanno avviate allo distruzione presso impianti specificamente autorizzati a tale scopo. Anche il trasporto di tali rifiuti verso l'impianto di smaltimento deve avvenire con le modalità previste dalla direttiva (mezzi e contenitori autorizzati).

Di seguito si descrivono brevemente le principali zoonosi che possono rappresentare pericolo per gli animali ed il personale a contatto e la cui conoscenza è essenziale per predisporre piani adeguati di igiene e profilassi nel management di collezioni primatologiche.

Malattie batteriche

Salmonellosi

Malattia causata da germi del genere *Salmonella* molto diffusa e contagiosa ma con bassa mortalità (più sensibili i soggetti anziani e gli immunodepressi). La trasmissione avviene per via oro-fecale. Sintomi classici sono febbre, diarrea e vomito anche gravi che possono portare a squilibri idroelettrolitici. La terapia specifica con antibiotici e di supporto permette la guarigione. La presenza di animali "portatori sani", ovvero eliminatori (anche solo saltuariamente) di germi con le feci ma apparentemente sani, è l'elemento da tener presente nella attuazione di un piano sanitario delle colonie di primati in cattività. La diagnosi si effettua mediante la dimostrazione del patogeno nelle feci con coprocultura.

Infezioni batteriche da Shigella e Campylobacter

Malattie batteriche molto simili alla *Salmonellosi* per modalità di contagio (oro-fecale) che per la sintomatologia (febbre, vomito diarrea). Nei casi più gravi può essere caratterizzata anche da enterite sanguinolenta per erosione della mucosa ileale; nelle feci si può trovare anche pus. Nel caso del *Campylobacter* si possono avere anche setticemie, endocarditi

e meningiti con le relative sintomatologie (Bielli et al.1999). Il decorso è generalmente benigno sia nell'uomo che negli animali. La coltura delle feci è indispensabile per la diagnosi e il relativo trattamento medico.

Pseudotubercolosi

Questa malattia è provocata da un batterio, *Yersinia pseudo-tuberculosis*, che determina nell'uomo vomito, dolore addominale, dissenteria spesso associata a febbre elevata. La trasmissione avviene per via orale. Per la diagnosi è indispensabile una coprocultura e la terapia è a base di antibiotici

Tubercolosi

I patogeni in questione sono il *Mycobacterium tuberculosis*, il *Mycobacterium bovis*, il *Mycobacterium asiaticum* ed il *Mycobacterium simile*. I bacilli vengono eliminati dagli animali ammalati principalmente per via orale (espessorati come catarro e muco ma anche il semplice aerosol). Una volta raggiunto il polmone del nuovo ospite il micobatterio determina una lesione iniziale (complesso primario) da cui poi si diffonde per via linfatica ed ematica all'interno del polmone o verso altri organi. La malattia può decorrere in forma acuta o anche cronica con progressiva distruzione del tessuto polmonare ma non sono infrequenti casi di tubercolosi ossea. I pazienti dimostrano generalmente decadimento delle condizioni generali (dimagrimento) e i sintomi tipici dell'organo colpito (ad esempio tosse). La diagnosi si fa isolando il micobatterio dall'espessorato, controllando lo stato immunitario del soggetto tramite intradermoreazione e ricorrendo all'esame radiografico. La terapia con antibiotici specifici è lunga, e non sempre efficace. La vaccinazione con il bacillo di Calmette-Guérin (BCG) non è al momento soddisfacente poiché lo stato immunitario che ne consegue non sembra proteggere completamente dall'infezione (Maslow, 1997).

Malattie virali

Epatite A

Si tratta di una infezione virale sistemica ma che colpisce in particolar modo il fegato.

La trasmissione avviene per via orale (ingerendo materiale contaminato da feci di animali ammalati). Spesso la malattia decorre in forma asintomatica, solo nelle fasi iniziali si può avere febbre, vomito diarrea, nausea.

Diagnosi: isolamento del virus dalle feci nella fase acuta o sierologia (rilievo degli anticorpi anti-HAV). Il trattamento è solo aspecifico e di supporto.

Profilassi: vaccinazione del personale addetto ed osservazione scrupolosa delle norme igieniche (guanti, maschere, divieto di fumo e di assunzione di alimenti in presenza di animali).

Influenza

Malattia virale molto contagiosa ed epidemica che si trasmette per via aerogena dall'uomo ai primati e viceversa.

I sintomi classici sono febbre, cefalee, dolori alle articolazioni associate a sintomi delle vie respiratorie (tosse) ma non mancano casi con diarrea e vomito. Nei casi più gravi si ha miocardite ed encefalite. La diagnosi oltre che sulla base dei sintomi si fa mediante sierologia o isolamento del virus. La terapia con antibiotici, associata ad antinfiammatori, mira soprattutto a ridurre gli effetti delle sovrainfezioni batteriche. A rischio particolare sono scimmie in età giovane. La profilassi si basa sull'impiego del vaccino specifico (Shellabarger, 1991).

Morbillo

Malattia esantematica molto contagiosa determinata da un virus del genere paramixovirus. Si trasmette per contatto delle mucose respiratorie o congiuntivali con materiale infetto (secrezioni nasofaringee o aerosol) (Hunt, 1986). Si manifesta con l'esantema diffuso, febbre elevata, anoressia, congiuntivite, tosse secca. Nei casi più gravi si può avere encefalite, miocardite, polmonite. Terapia generale di supporto. Si possono efficacemente vaccinare sia le persone che le antropomorfe.

Rabbia

Questa malattia virale è trasmessa da un animale infetto ad un uomo attraverso il morso con inoculazione della saliva. Seguono lesioni al si-

stema nervoso periferico e poi centrale.

I sintomi iniziali sono legati al morso ma poi si sviluppa il quadro clinico caratteristico con agitazione, allucinazioni, aggressività, paralisi della laringe, dolore alla deglutizione dolorosa, e idrofobia. La progressiva paralisi dei muscoli necessari alla respirazione determina la morte per asfissia. La terapia si avvale di immunoglobuline iniettate nella fasi iniziale e di medicinali di supporto. I soggetti a rischio devono essere protetti tramite vaccinazione.

Virosi da virus erpetici

Gli Herpesvirus sono un gruppo di virus molto diffusi fra le popolazioni di primati (uomo compreso) ed hanno la caratteristica di poter rimanere latenti nell'organismo ospite anche per lunghissimi periodi. Talvolta si manifestano solo dopo eventi stressanti (sovraccollamento, sbalzi termici, trattamenti medici). La trasmissione avviene mediante morso o ferite con materiale infetto. Le manifestazioni cliniche dipendono dal tipo di virus. Si possono avere cheratocongiuntiviti, stomatiti, lesioni vescicolari alle labbra (virus HVS-1); il virus HSV-1 può portare ad infezioni con esito letale nelle scimmie. Una menzione particolare fra le Herpesvisosi merita la Meningoencefalite da Herpesvirus tipo B (B virus, o monkey B virus). Questa malattia virale ha causato la morte di oltre 15 addetti alla custodia di primati (tutti appartenenti al genere *Macaca*) o tecnici impiegati presso laboratori di ricerca negli Stati Uniti. I Primati ammalati hanno spesso sintomi difficilmente riconoscibili (come piccole eruzioni cutanee nella zona labiale). In un'indagine clinica il 25% di *Macaca mullata* da poco importati sono risultati sieropositivi e in alcune colonie mantenute in cattività la positività è superiore all'80%. I neonati non sono infetti dal virus anche se nascono da madri sieropositive ma con l'aumentare dell'età la positività dei soggetti nel gruppo aumenta e sono frequenti positività superiori al 97% negli animali di oltre 2 anni e mezzo. I tentativi di formare colonie di Primati "B-free" partendo da fondatori sieronegativi sono al momento falliti (Jainkittivong e Langlais, 1998). La trasmissione fra Macachi avviene prevalentemente per via sessuale mentre l'uomo acquisisce l'infezione tramite inoculazione (morso, graffio, ferimento con aghi o parti di gabbia) di saliva/sangue della scimmia

ammalata o contaminazione di ferite preesistenti con colture cellulari di scimmia. In alcuni casi ben documentati all'origine dell'infezione c'era l'errata metodica di contenzione della scimmia o l'erronea esecuzione della disinfezione della ferita da morso.

L'uomo contagiato presenta febbre, cefalea, dolori muscolari e con l'instaurarsi di una meningoencefalite (mortale in 16 casi su 25) compaiono sintomi neurologici come atassia, agitazione, paralisi.

Attualmente non esiste vaccinazione. L'unica profilassi si basa sullo screening sierologico dei primati, il conseguente abbattimento o isolamento sanitario di quelli positivi, le adeguate procedure di manipolazione/contenzione dei macachi soprattutto di quelli stabulati nei laboratori di ricerca, gli idonei trattamenti medici delle ferite da morso,

La diagnosi si fa tramite isolamento del virus e sierologia. La terapia con antivirali (acyclovir e ganciclovir) è promettente ma ancora in fase di sperimentazione (Jainkittivong e Langlais, 1998).

Virosi da Filovirus

A questo gruppo appartengono gli agenti eziologici di due malattie, l'Ebola e la Marburg, tristemente famose per la loro alta mortalità, ma ancora abbastanza rare (almeno in Occidente).

Il morbo di Marburg ha causato la morte di alcuni laboratoristi venuti a contatto con colture cellulari di rene di Cercopitechi (*Chlorocebus aethiops*) importati dall'Uganda alla fine degli anni '60, mentre non si sono avuti casi fra gli addetti ai primati vivi. La malattia è fatale sperimentalmente anche per i primati e si ignora quale sia la specie che fa da "reservoir". La World Health Organization (WHO) ha recentemente riportato dell'esplosione della malattia di Marburg in Angola (123 morti su 149 casi in maggioranza minatori d'oro) (AA.VV. 2004). Tra le vittime anche un medico italiano che stava curando i contagiati dal virus.

L'Ebola è stata identificata per la prima volta nel 1976 in Sudan e Zaire; il tasso di letalità per queste due epidemie pressoché simultanee è stato del 70%. Successivamente si sono verificate altre epidemie nuovamente in Sudan, Zaire e Gabon. Filovirus Ebola correlati sono stati in seguito isolati negli Stati Uniti negli anni 1989, 1990 e 1996 e in Italia nel 1992. L'isolamento è avvenuto da Macachi granchivori (*Macaca fascicularis*)

provenienti dal sudest asiatico. Parte delle persone che avevano avuto contatto con gli animali svilupparono anticorpi specifici, ma senza sintomi di malattia. Per entrambe le malattie la trasmissione si ha per contatto con secreti (saliva, urina) di animali (o persone) infette, con materiali contaminati e probabilmente anche per aerosol (AA.VV. 2004).

I sintomi sono malessere, dolori muscolari e cefalea seguiti da faringite, vomito, diarrea, febbre elevata. Nelle forme più gravi e mortali sono presenti emorragie (da cui la denominazione di "febbri emorragiche") e accompagnate da danno epatico e renale ed interessamento del sistema nervoso centrale. La morte avviene per shock cardiocircolatorio a causa di sanguinamenti multipli e deficit della funzionalità di molti organi. E' d'obbligo pertanto conoscere l'esatta provenienza dei primati e in caso di origine da Paesi in cui si sono manifestati infezioni da Filovirus è necessario richiedere alle Autorità sanitarie del Paese esportatore accertamenti di laboratorio che escludano la presenza dei filovirus negli animali o nei derivati (sangue, colture cellulari).

La prevenzione si basa sulla uso di mezzi di protezione individuale (tute, mascherine, camici, guanti, sterilizzazione delle attrezzature) dell'isolamento degli ammalati e del trattamento delle deiezioni e dei rifiuti (AA.VV. 1993). Queste malattie virali sono comprese nella classe prima del sistema Informativo delle malattie infettive e diffuse e richiedono l'attivazioni di interventi delle autorità sanitarie.

La conoscenza della potenziale pericolosità delle zoonosi sopra esposte deve indurre alla elaborazione e alla messa in pratica dei migliori sistemi di gestione, predisposti secondo un approccio multidisciplinare che veda coinvolti tutti gli operatori del settore (primatologi, medici veterinari, medici del lavoro, biologi, personale di custodia, tecnici di laboratorio, preparatori, tassidermisti).

Summary: *Hygiene and bio-security in managing primates collections.*
The evolutionary closeness between non-human primates (NHP) and human primates predisposes to interchanging of infectious pathogens (zoonosis). NHP can carry and transmit diseases without visible signs. In a primate collection occupational health and bio-security hazards can be minimized if a preventive health programme is adopted as well as

a modern management system. All personnel involved with the direct and indirect care of NHP (animal keepers, curators, veterinarians, ethologists) should be familiar with main significant zoonotic diseases, especially the viral diseases such as Herpes B, and all the recommended measures (e.g. personal hygiene, cleaning of premises, safe handling system, vaccination, protective clothing) to be adopted to prevent them. The close cooperation among the collection manager, the institution supervisor, a veterinarian is vital to implement an effective preventive management programme. Staff training is also mandatory. Bio-security risks should not prevent from neither valid researches dealing with live captive primates nor their *post-mortem* use for museum collections, but health hazards must be carefully evaluated and prevented.

Keywords: Primate collections, Biosecurity, zoonosis.

Bibliografia

- AA.VV. 1993. *Protection of NIH Personnel Who Work With Nonhuman Primates*. In: NIH policy manual. Chapter 3044-2; OD/OIR 496-4920.
- AA.VV. 2004. *Transmissible Diseases Handbook (2nd ed)*. European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians, Berne.
- Bielli M., Lauzi S., Pratelli A., Martini M., Dall'Ara P. & Bonizzi L. 1999. Pseudotuberculosis in Marmosets, Tamarins, and Goeldi's Monkeys (Callithrichidae / Callimiconidae) housed at a European Zoo. *J. Zoo Wildl. Md.*, 30: 532-536.
- Brack M. 1987. *Agent trasmissibile from simians to man*. Springer-Verlag, Berlin.
- Fowler M.E. (ed) 1993. *Zoo and Wild Animals Medicine: current therapy*, 3th ed. WB Saunders, Philadelphia.
- Friedrich K., Magrini L. & Puppini, F. 2000. Rischi sanitari nei laboratori dei Giardini Zoologici e Parchi Naturali. *Giornale di Medicina Militare*: 313-318.
- Hunt R.D. 1986. Viral diseases of neonatal and infant non humans primates. In Berniske K. (ed): *Primates: The road to self-sustaining populations*, pp 725-742. Spring-Verlag, New York.

- Jainkittivong A. & Langlais P.R. 1998. Herpes B Virus infection. *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod.*; 85: 399-403.
- Kalter SS. 1989. Infectious diseases of nonhuman primates in a zoo setting. *Zoo Biol.*: S61-S76.
- Maslow J. 1997. Tuberculosis and Other Mycobacteria as Zoonoses. *Proc. Am. Assoc. Zoo Vet.*: 110-115.
- Roberts J.A. 1995. Occupational Health Concerns with Nonhuman Primates in Zoological Gardens. *J. Zoo Wildl. Med.*, 26: 10-23.
- Shellabarger W.C. 1991. Overview of Primate Viral Zoonotic Diseases & Their Prevention. *Proc. Am. Assoc. Zoo Vet.*: 224-234.

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
A cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 65-76

CONSERVAZIONE, DIDATTICA E RICERCA PRIMATOLOGICA: L'ESEMPPIO DEL MUSEO DI STORIA NATURALE E DEL TERRITORIO DELL'UNIVERSITÀ DI PISA

Elisabetta Palagi

Centro Interdipartimentale Museo di Storia Naturale e del Territorio,
Università di Pisa, via Roma 79, 56011, Calci, Pisa

e-mail: betta.palagi@museo.unipi.it

Riassunto. La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa trova origine in un primo nucleo storico databile attorno al 1834, quando nei cataloghi dei mammiferi redatti da Paolo Savi compaiono esemplari naturalizzati di alcuni primati. In seguito la collezione si espande sotto la guida di Sebastiano Richiardi che acquisisce numerosi esemplari di tipo osteologico. L'attuale collezione è composta da 589 pezzi comprendenti preparati osteologici, in liquido e a secco. Parte del materiale è stato utilizzato per l'allestimento della Sala dei Primati inaugurata nel 1998. Tale esposizione fornisce la base per numerosi progetti didattici rivolti alle scuole di ogni ordine e grado ed è supporto fondamentale per esercitazioni universitarie. Le principali linee di ricerca portate avanti dalla sezione primatologica del Museo si svolgono grazie ad uno stretto rapporto di proficua collaborazione con numerosi Parchi Zoologici sia italiani che stranieri le cui collezioni zoologiche "viventi" costituiscono una preziosissima fonte di informazioni per studi di carattere sociobiologico. Anche i Parchi Zoologici, d'altra parte, beneficiano di tale collaborazione sfruttando le ricadute applicative delle ricerche che possono contribuire a migliorare la gestione e il mantenimento delle colonie di primati ospitate nelle loro strutture. Il rapporto di cooperazione Museo-Parchi Zoologici peraltro si estende

anche al settore didattico come dimostra anche il recente finanziamento di progetti educativi che consentono agli studenti di affrontare e sviluppare argomenti di difficile trattazione attraverso l'integrazione di concetti teorici con esercitazioni pratiche.

Parole chiave: Primatologia, collezioni, educazione, ricerca, musei, zoo.

L'acquisizione, la collezione attuale e il catalogo

Le collezioni zoologiche accumulate nel corso dei secoli hanno rappresentato e continuano a rappresentare un patrimonio scientifico di estrema rilevanza nello studio della diversità dei viventi, sia a livello di specie che di popolazione, e possono chiarire numerose problematiche legate all'aggiornamento nomenclaturale (Gippoliti, 2005). In particolare il diciannovesimo secolo rappresenta per i Musei naturalistici una fase di crescita esponenziale sia della ricerca che delle collezioni ospitate presso le proprie strutture.

Il primo nucleo della collezione primatologica del Museo di Storia Naturale e del Territorio si colloca proprio nella prima metà di questo secolo. Sotto la direzione di Paolo Savi (direttore del Museo di Storia Naturale dal 1823 al 1842 e successivamente del Museo Zoologico Pisano dal 1842 al 1871) la struttura si arricchisce infatti di molti reperti zoologici, circa 5000 nei primi cinque anni della sua direzione, tra cui numerosi esemplari di faune esotiche e tra questi anche primati. Nei cataloghi dei mammiferi redatti da Savi a cominciare dal 1834 compaiono infatti tra le proscimmie i reperti naturalizzati di *Cheirogaleus medius* É. Geoffroy, 1812 e *Loris tardigradus* (Linnaeus, 1758) mentre tra le scimmie *Saguinus oedipus oedipus* (Linnaeus, 1758), *Alouatta fusca* (É. Geoffroy, 1812), *Pithecia albicans* Gray, 1860, *Pongo pygmaeus pygmaeus* Linnaeus, 1760 (è riportata la nomenclatura aggiornata degli esemplari).

Anche sotto la guida di Sebastiano Richiardi (direttore del Museo Zoologico Pisano dal 1871 al 1904) sono stati acquisiti numerosi esemplari di primati tra i quali possiamo indicare alcuni reperti osteologici e naturalizzati di *Cebus capucinus* (Linnaeus, 1758), *Cercopithecus* sp. Linnaeus, 1758,

Chlorocebus aethiops (Linnaeus, 1758), *Colobus guereza* Ruppell, 1835, *Macaca fascicularis* (Raffles, 1821), *M. radiata* (É. Geoffroy, 1812), *M. sylvanus* (Linnaeus, 1758), *Papio anubis* (Lesson, 1827), *P. papio* (Desmarest, 1820), *Pongo pygmaeus pygmaeus* Linnaeus, 1760.

Dagli appunti di Paolo Savi e Sebastiano Richiardi emergono soltanto notizie molto generali sulla provenienza di gran parte della collezione, i cui riferimenti storici sono purtroppo estremamente carenti.

Inoltre molte delle note scritte che accompagnavano gli esemplari sono andate perdute nel corso dei continui spostamenti subiti dai reperti negli ultimi decenni.

La composizione attuale della collezione comprende esemplari naturalizzati, preparati osteologici (Fig. 1 e 2), in liquido e a secco (Lunardini & Palagi, 2001). I 589 pezzi sono rappresentativi di tutte le famiglie e di 35



Fig. 1. Scheletro di *Gorilla gorilla* in cartapesta esposto nella Galleria dei Primati (Museo di Storia Naturale, Università di Pisa) – Particolare del cranio – (Foto di E. Palagi).

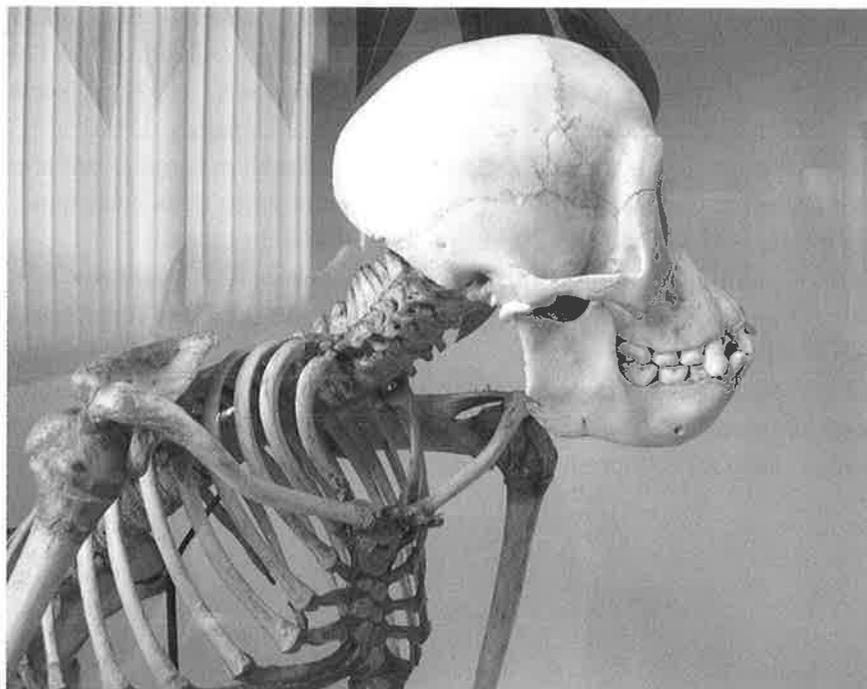


Fig. 2. Scheletro di *Pongo pygmaeus* esposto nella Galleria dei Primati (Museo di Storia Naturale, Università di Pisa) - Particolare del cranio - (Foto di E. Palagi).

sui 59 generi di primati attualmente esistenti; una parte della collezione è stata utilizzata per l'allestimento di un settore espositivo del Museo dedicato a questi mammiferi e aperto al pubblico nel Marzo 1998 (Fig. 3). Per i preparati naturalizzati, osteologici e in liquido esiste un catalogo pubblicato da Lunardini & Palagi (2001) (Tab. 1).

Gli esemplari naturalizzati sono indubbiamente quelli più poveri di indicazioni, mentre per i preparati osteologici e in liquido esiste una, seppur minima, documentazione sotto forma di etichette con sommarie indicazioni tassonomiche e geografiche. Grazie a queste note frammentarie e a qualche cartellino superstite si è potuto collocare temporalmente l'intera collezione tra il 1830 e il 1930/40 (Lunardini & Palagi, 2001).

Tab. 1. Schema riassuntivo dei reperti della collezione dei Primati elencati per famiglia. Sono esclusi i reperti preparati a secco (Lunardini & Palagi, 2001). PN: Preparati Naturalizzati; PO: Preparati Osteologici; PL: Preparati Anatomici in Liquido.

	FAMIGLIA	GENERE	PN	PO	PL	
PROSIMII	Cheirogaleidae	<i>Cheirogaleus</i>	1	0	0	
	Lemuridae	<i>Eulemur</i>	2	1	0	
		<i>Lemur</i>	0	1	0	
		<i>Varecia</i>	2	0	0	
	Daubentonidae	<i>Daubentonia</i>	1	3	0	
	Indridae	<i>Indri</i>	1	1	0	
	Lorislidae	<i>Loris</i>	1	0	0	
		<i>Perodicticus</i>	1	0	0	
TARSIOIDEA	Tarsilidae	<i>Tarsius</i>	1	0	0	
ANTHROPOIDEA	Callitrichidae	<i>Callithrix</i>	7	2	2	
		<i>Leontopithecus</i>	1	0	0	
		<i>Sagunus</i>	5	0	0	
	Cebidae	<i>Alouatta</i>	5	5	0	
		<i>Ateles</i>	5	3	5	
		<i>Brachyteles</i>	1	2	0	
		<i>Cacajao</i>	3	1	0	
		<i>Callcebus</i>	1	0	0	
		<i>Cebus</i>	7	6	8	
		<i>Lagothrix</i>	0	0	1	
		<i>Pithecia</i>	4	0	0	
		<i>Saimiri</i>	3	0	0	
		Cercopithecidae	<i>Cercocebus</i>	3	4	2
			<i>Cercopithecus</i>	10	24	34
	<i>Colobus</i>		4	5	0	
	<i>Erythrocebus</i>		5	1	0	
	<i>Macaca</i>		27	46	61	
	<i>Mandrillus</i>		2	1	5	
	<i>Papio</i>		9	17	13	
	<i>Nasalis</i>		1	0	0	
	<i>Presbytis</i>		5	9	1	
	Hylobatidae		<i>Hylobates</i>	3	7	0
	Pongidae	<i>Gorilla</i>	0	5	1	
		<i>Pan</i>	1	2	1	
		<i>Pongo</i>	2	4	2	
	Hominidae	<i>Homo</i>	0	46	9	



Fig. 3. La Galleria dei Primati (Museo di Storia Naturale, Università di Pisa) (Foto E. Palagi).

La “Galleria dei Primati” e la didattica

Conoscere il mondo dei Primati non umani porta inevitabilmente a rimettere in discussione tutto ciò che (a parere di molti) rende *Homo sapiens* un essere “superiore”. In quest’ambito la Galleria dei Primati si propone come strumento scientifico-didattico finalizzato a divulgare informazioni su questi mammiferi a noi così vicini mettendone in evidenza gli aspetti meno noti (Palagi, 1998).

L’esposizione si compone di undici moduli ostensivi allestiti negli originali arredi di metà ‘800 secondo un criterio tassonomico (Fig. 4). Anche se l’allestimento ha dovuto rispettare i vincoli architettonici presenti nella sala, tale scelta non ha tuttavia precluso la possibilità di sviluppare compiutamente alcune tematiche all’interno di ogni singola vetrina che risulta perciò perfettamente “leggibile” indipendentemente dal resto del percorso. A questo scopo sono state selezionate con cura le specie da esporre in modo tale da rappresentare il maggior numero di adattamenti



Fig. 4. Una delle vetrine dedicate alle Proscimmie (Museo di Storia Naturale, Università di Pisa) (Foto E. Palagi).

morfologici. Inoltre, nonostante il ristretto spazio a disposizione, si è cercato in ogni caso di inserire i reperti in una pur minima "ambientazione" che permettesse di mostrare al visitatore la funzione di tali adattamenti. Per questo motivo si è fatto uso di supporti naturali quali tronchi, ciottoli, foglie e liane. Le forme prettamente arboree sono pertanto inserite in un contesto particolarmente ricco di vegetazione (prevalenza cromatica del verde) che contrasta con quello color giallo-sabbia in cui sono inserite le specie più tipicamente terricole (Battaglini & Palagi, 1999).

E' stato dedicato ampio spazio anche agli adattamenti comportamentali (struttura sociale, tipo di relazioni interindividuali) che sono stati interpretati alla luce dell'ecologia dei vari taxa. Inoltre, per ogni specie trattata è riportato il grado di minaccia di estinzione secondo le appendici CITES. La pannellistica a muro fornisce un ulteriore supporto per l'approfondimento di alcune tematiche impossibili da affrontare all'interno delle vetrine per motivi di spazio. Tali tematiche sono trasversali all'approccio sistematico utilizzato per l'allestimento della galleria e, insieme alla piccola ambientazione in cui gli animali sono inseriti, costituiscono una chiave di lettura della mostra in senso biogeografico ed ecologico-comportamentale (Palagi, 1996, 1998). Ad esempio, un pannello è dedicato alla complessa problematica degli endemismi del Madagascar e dei possibili meccanismi che potrebbero aver permesso la diffusione delle proscimmie su quest'isola (Ragaini, 1998).

In conclusione la Galleria dei Primati costituisce non soltanto una solida base per percorsi didattici rivolti a scuole di ogni ordine e grado ma anche, in virtù della lettura multilivello che offre, un valido supporto alle esercitazioni nell'ambito dei corsi universitari, come quello di Primatologia per biologi e naturalisti. Non è infatti infrequente osservare studenti universitari e scolaresche che stazionano contemporaneamente davanti alle vetrine.

Le collezioni zoologiche tra ricerca e didattica: il legame tra Università e Giardini Zoologici

Come accennato in precedenza la ricerca scientifica, la didattica e l'esposizione sono strumenti indissolubilmente legati per garantire quelle ricadute culturali che un Museo scientifico deve perseguire.

Le collezioni primatologiche del Museo forniscono un valido supporto alla ricerca di base. Oltre alla normale richiesta di dati storici e di reperti per comparazioni di tipo tassonomico, sono sempre più frequenti, infatti, le richieste di prelievi per analisi genetiche (nel caso di materiale naturalizzato). Considerata la scarsità di informazioni su località e data di raccolta, una cospicua parte della collezione non può essere utilizzata per studi sistematici e faunistici, ma trova tuttavia un'importante utilizzazione nel settore didattico/ostensivo del Museo.

Le principali linee di ricerca portate avanti dalla sezione primatologica sono svolte in collaborazione con altre strutture che possiedono un altro genere di "collezioni". Come i Musei, anche i Parchi Zoologici infatti raccolgono, inventariano e conservano importanti "collezioni zoologiche viventi" che possono fornire informazioni sulla biologia, riproduzione e comportamento di una data specie (Gold, 1997; Koontz, 1997). I Musei e i Parchi Zoologici possono quindi essere visti come istituzioni che, data la loro complementarità, permettono una notevole completezza di conoscenze, quando queste siano adeguatamente integrate.

In particolare, la ricerca primatologica svolta in Museo è focalizzata su alcuni argomenti sociobiologici intorno a cui ruotano le principali tematiche quali la comunicazione olfattiva in *Lemur catta* e il comportamento ludico, post-conflittuale e sessuale delle tre grandi antropomorfe africane (*Pan troglodytes*, *Pan paniscus*, *Gorilla gorilla*).

Le osservazioni comportamentali necessarie a questi studi sono effettuate sulle collezioni viventi ospitate in vari Zoo italiani, olandesi e francesi (vedi anche Cavicchio & Friedrich, 2006). E' evidente che, come per i Musei, anche in questo caso il buono "stato di conservazione del materiale" è indispensabile per ottenere dei dati attendibili. Per questi studi quindi è necessario individuare in primo luogo i gruppi da studiare in base allo stato di mantenimento che deve poter offrire agli animali le condizioni necessarie ad esprimere il proprio repertorio comportamentale (animali non isolati, presenza di reparti esterni ed interni di dimensioni adeguate, ecc.).

La stretta collaborazione con Parchi faunistici ha permesso al Museo di ottenere anche importanti dati di tipo biochimico (secrezioni ed escrezioni odorose) da associare a quelli comportamentali; recentemente infatti grazie alle collaborazioni con il Giardino Zoologico di Pistoia, il Parco Zoo

di Falconara e il Parco Zoo Punta Verde di Lignano Sabbiadoro è stato possibile raccogliere alcuni campioni di secreti ghiandolari di *Lemur catta* che sono poi stati conservati e, in parte, analizzati con tecniche gascromatografiche all'interno del Museo di Storia Naturale.

Inoltre le carcasse di animali deceduti negli Zoo vengono donate al Museo che provvede alla loro conservazione e utilizzo per i scopi didattico/espositivi e scientifici. Recentemente, ad esempio, sono pervenuti al Museo alcuni esemplari di *Lemur catta* da cui verrà prelevato tessuto ghiandolare e le cui pelli saranno utilizzate nell'allestimento di un diorama che illustri l'attività di deposizione di marcature odorose.

Dalla collaborazione Museo-Zoo anche questi ultimi hanno importanti ricadute. E' ormai comprovato, infatti, che gli studi comportamentali su animali in cattività portano ad un incremento della conoscenza non solo sulle tematiche affrontate e sulla specie studiata, ma anche sulle stesse colonie oggetto di studio. Le osservazioni a lungo termine su un gruppo di animali associate a una buona ricerca di base rappresentano strumenti indispensabili anche per lo sviluppo di ricerche di tipo applicativo che possono migliorare la gestione e il mantenimento delle collezioni zoologiche ospitate presso gli Zoo (Cavicchio & Palagi, 2005).

Un altro importante vantaggio della cooperazione Musei-Zoo riguarda il settore didattico. I progetti didattici di nuova concezione che si stanno elaborando in Museo sono studiati per "sfruttare" al massimo le potenzialità offerte da entrambe le istituzioni. Vedere, manipolare e comparare direttamente i crani di alcuni primati permette di capire ad esempio quanto il canale olfattivo sia sviluppato in una prosimimia rispetto a un cercopiteco (attività in Museo); ma altrettanto importante è vedere quanto quella specie di prosimimia utilizzi il canale olfattivo per comunicare (osservazioni allo Zoo). Percorsi didattici effettuati in parallelo permettono agli studenti di affrontare e sviluppare tramite percorsi articolati argomenti di difficile trattazione se proposti soltanto come concetti puramente teorici.

In conclusione il Museo di Storia Naturale e del Territorio, e in particolare la sezione di primatologia, offre un esempio di fattiva e fruttuosa collaborazione tra queste due tipologie di strutture finalizzata allo sfruttamento di tutte le rispettive potenzialità riguardo a didattica, divulgazione e ricerca.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare Spartaco Gippoliti ed Emiliano Bruner per avermi dato l'opportunità di contribuire a questo volume. Paolo Cavicchio, Giada Cordonì, Leonardo Dapporto, Ivan Norscia e Walter Landini per i loro preziosi consigli. Un ringraziamento particolare va a Luca Ragaini per l'accurata revisione del manoscritto.

Summary: *Conservation, Education, and Research in Primatology: an Example from the Natural History Museum of Pisa University.*

The original core of the primatological collection of the Museum of Natural History and Territory (University of Pisa) dates back to 1834, when naturalized specimens of primates were included in the mammal catalogues prepared by Paolo Savi. Afterwards, the collection was expanded thanks to Sabastiano Richiardi, who acquired several osteological specimens of primates. The present collection is composed of 589 items including osteological specimens both stored in liquid and dry preserved. Part of the material was used to prepare the Primate Hall opened in 1998 and now representing the heart of various educational projects for schools of any level. The exhibition provides also a fundamental support for University laboratories.

The activity regarding the main research issues of the primatological group of the Museum can be continued thanks to a strict relationship and collaboration with different Zoological Parks, both in Italy and abroad. In fact, the "living zoological collections" of such parks are an invaluable source of information for sociobiological studies. On the other hand, the parks obtain a positive feedback from such collaboration, since they have the possibility to turn the applicative aspects of the research into practice, in order to improve captive management of primate colonies. The cooperation between Zoological Parks and Museums involves also the educational field. Different eco-ethological projects for schools were recently funded and will allow the students to investigate, develop, and understand several biological and naturalistic issues combining theoretical and practical approaches.

Keywords: Primatology, collections, education, research, Museum, Zoos.

Bibliografia

- Battaglini S. & Palagi E. 1999. Esposizione e didattica. Un esempio nella Galleria dei Primati al Museo di Storia Naturale di Calci. *Naturalmente*, 2: 65-66.
- Cavicchio P. & Friedrich K. 2006. Igiene e sicurezza nella gestione delle collezioni primatologiche In Bruner E. & Gippoliti S. (eds) *Le collezioni primatologiche italiane*: pp 53-64. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.
- Cavicchio P. & Palagi E. 2005. Managing targeted aggressions: an example from the *Lemur catta* colony at the Pistoia Zoo (Italy). *Int. Zoo News*, 52: 262-266.
- Gippoliti S. 2005. Historical museology meets tropical biodiversity conservation. *Biodiv. Conserv.*, 14: 3127-3134.
- Gold K.C. 1997. The conservation role of primate exhibits in the zoo. In J.Wallis (ed), *Primate conservation: the role of zoological parks*. pp 43-61. American Society of Primatologists, USA.
- Koontz F.W. 1997. Zoos and in situ primate conservation. In J.Wallis (ed), *Primate conservation: the role of zoological parks*. pp 63-81. American Society of Primatologists, USA.
- Lunardini A. & Palagi E. 2001. La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università degli Studi di Pisa. *Ann. Mus. Civ. Sto. Nat. "G. Doria"*, XCIII: 473-505.
- Palagi E. 1996. The primate gallery in the Natural History Museum of the University of Pisa. *Folia Primatol.*, 67: 77.
- Palagi E. 1998. *La Galleria dei Primati*. Edizioni ETS, Pisa.
- Ragani L. 1998. Uno sguardo all'evoluzione dei primati non umani. In E. Palagi, *La Galleria dei Primati*. pp 21-32. Edizioni ETS, Pisa.

LA COLLEZIONE PRIMATOLOGICA DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA" DI GENOVA

Giuliano Doria¹, Spartaco Gippoliti²

¹ Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Via Brigata Liguria 9 - 16121 Genova

² Conservation Unit, Giardino Zoologico di Pistoia e Istituto Italiano di Antropologia, Piazzale Aldo Moro 5 - 00185 Roma

e-mail: gdoria@comune.genova.it

Riassunto. Nella seconda metà dell'Ottocento si registra la nascita e il massimo incremento (più del 70%) della collezione dei Primati del Museo di Genova grazie alle spedizioni organizzate dal Museo; tra i raccoglitori di questo periodo vanno menzionati Giacomo Doria, Odoardo Beccari, Orazio Antinori, Leonardo Fea ed Elio Modigliani. Un successivo ampliamento (circa 17%) avviene, tra il 1925 e il 1944, ad opera principalmente di Saverio Patrizi ed Edoardo Zavattari. Tra il 1913 e il 1947 Oscar De Beaux (dapprima come conservatore e poi come direttore del Museo) ha studiato la collezione dei Primati, incrementandola con esemplari provenienti prima dallo Zoo di Amburgo e, successivamente, dallo Zoo di Genova Nervi che egli stesso aveva fondato. Attualmente sono rappresentate 119 specie distribuite in 15 famiglie; sono conservati 29 reperti in alcool, 27 scheletri, 317 crani, 165 pelli e 171 pelli montate. È presente materiale tipico dei seguenti taxa: *Rhesus nemestrinus*, *mentaveensis*, *Cercopithecus albobularis zammaranoi*, *Cercopithecus aethiops zavattarii* e *Pan troglodytes schweinfurthi*.

Parole chiave: Museo, Genova, primati, esemplari tipici.

La nascita e gli incrementi

La collezione dei Primati del Museo di Genova “nasce” nel 1865 con l’esplorazione di Borneo da parte di Giacomo Doria (1840-1913) (Fig. 1a) e di Odoardo Beccari (1843-1920) (Fig. 1b) che raccolsero 65 esemplari di *Hylobates muelleri*, *Macaca fascicularis*, *M. nemestrina*, *Nasalis larvatus*, *Nycticebus coucang*, *Pongo pygmaeus*, *Presbytis chrysomelas* e *Trachypithecus cristatus*.

Nei successivi quarant’anni l’incremento fu notevole tanto che il materiale radunato in quel periodo, durante numerose spedizioni organizzate dal Museo di Genova (Gestro 1928; Capocaccia & Poggi 1982), spesso con il patrocinio della Società Geografica Italiana, costituisce più del 72% della collezione; tre esploratori contribuirono in modo particolare all’accrescimento della serie dei primati (Fig. 2).

Orazio Antinori (1811-1882) (Fig. 3a) nel 1870 prese parte alla Missione Italiana nel Mar Rosso e con Beccari visitò la regione intorno a Keren (Eritrea); tra il 1875 e il 1878 guidò la Spedizione Italiana all’Africa Equatoriale, rimanendo poi nella regione Shewa, in Etiopia, da dove inviò pelli e crani di *Chlorocebus aethiops*, *C. pygerythrus*, *Colobus guereza*,

**a****b**

Fig. 1. Giacomo Doria (a) e Odoardo Beccari (b).

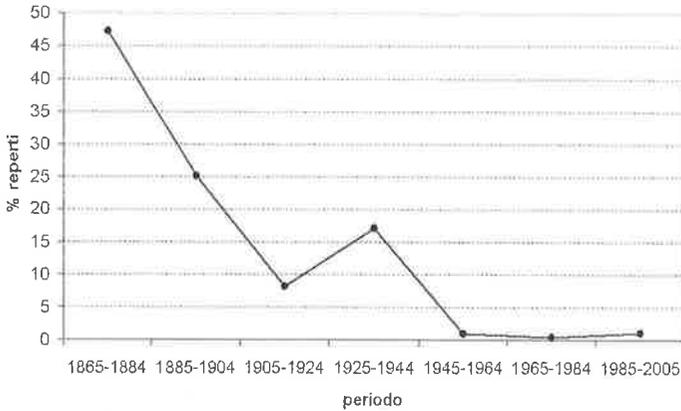


Fig. 2. Incremento percentuale della collezione per numero di reperti dal 1865 al 2005.

Papio anubis, *P. hamadryas* e *Theropithecus gelada*.

Leonardo Fea (1852-1903) (Fig. 3b) tra il 1885 e il 1889 in Birmania raccolse esemplari di *Hylobates hoolock*, *H. lar*, *Macaca assamensis*, *M. leonina*, *Nycticebus bengalensis* e *Trachypithecus obscurus*. Dal 1897 al 1903 visitò l'Africa occidentale (Cameroon, Gabon, Guinea Bissau, Guinea Equatoriale, Sao Tomé e Principe) arricchendo il Museo di reperti di *Cercopithecus campbelli*, *C. mona*, *Chlorocebus sabaeus*, *Colobus polykomos*, *C. vellerosus*, *Gorilla gorilla* e *Ptilocolobus badius*.

L'etnologo Elio Modigliani (1860-1932) (Fig. 3c) visitò alcune isole

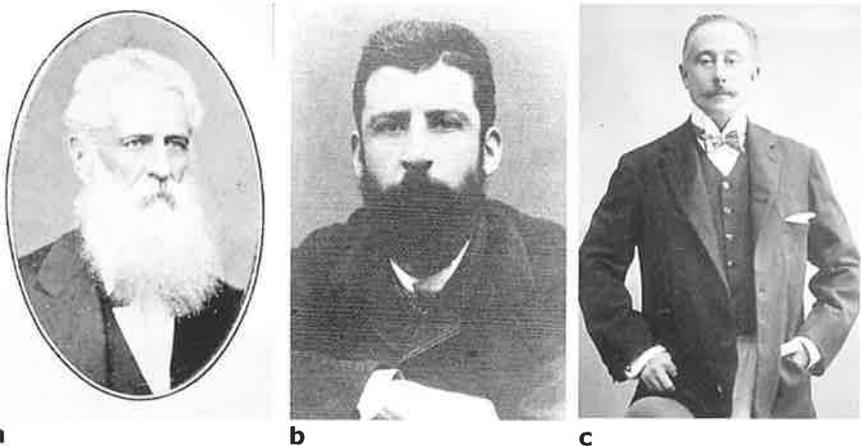


Fig. 3. Orazio Antinori (a), Leonardo Fea (b), ed Elio Modigliani (c).

dell'Indonesia: Nias (nel 1886), Sumatra (1890-1891), Enggano (1891) e Mentawai (1894) da cui inviò campioni di *Hylobates agilis*, *H. syndactylus*, *Macaca fascicularis*, *M. nemestrina*, *M. pagensis*, *Presbytis melalophos* e, determinandone per primo l'esatta provenienza, *P. potenzi* (Brandon-Jones, 1993).

Un ulteriore ampliamento della collezione si registra nel periodo che va dal 1925 al 1944 ed è dovuto principalmente alle ricerche di Saverio Patrizi (1902-1957) (Fig. 4a) ed Edoardo Zavattari (1883-1972) (Fig. 4b).

Edoardo Zavattari effettuò due spedizioni in Etiopia nella regione Sidamo (allora denominata "dei Borana") (1937) e nella regione Gamo Gofa (Missione Sagan-Omo del 1939), radunando esemplari di *Chlorocebus aethiops*, *C. pygerythrus*, *Colobus guereza* e *Papio anubis*.

Patrizi compì diverse spedizioni in Africa, visitando la regione del Giuba (oggi in Somalia) nel 1924, l'attuale Repubblica Democratica del Congo nel 1927, la Dancalia (Eritrea) nel 1928 per poi tornare in Somalia (Oltre Giuba) nel periodo 1933-1934; delle sue raccolte zoologiche fanno parte i seguenti primati: *Chlorocebus pygerythrus*, *C. albogularis*, *Galago gallarum*, *Otolemur garnettii*, *Papio cynocephalus* e *P. hamadryas*.

Nello stesso periodo è presente a Genova Oscar De Beaux (1879-1955) che ebbe un ruolo particolare nello studio e nella valorizzazione delle collezioni mammalogiche non solo a Genova (Gippoliti, 2006). Dopo aver lavorato, tra il 1911 e il 1913, presso il giardino zoologico di Carl



a



b

Fig. 4. Saverio Patrizi (a) ed Edoardo Zavattari (b).

Hagenbeck ad Amburgo, De Beaux si trasferì al Museo di Genova prima come conservatore (1913-1934) e poi come direttore dal 1934 al 1947 (Tortonese 1956); diresse anche, dopo essersi tanto impegnato per la sua realizzazione, un giardino zoologico costruito all'interno del parco di Genova Nervi che rimase aperto dal 1931 al 1940. Questo piccolo zoo non solo rappresentava una sorta di serbatoio per le collezioni del Museo, ma De Beaux vi compiva osservazioni sull'accrescimento degli animali ed esperimenti di ibridazione. Nello zoo di Nervi il numero degli esemplari aumentò sia per le donazioni di privati cittadini che per le nascite; quando poi gli individui morivano venivano trasferiti al Museo che quindi, in quel periodo, ricevette reperti di *Aotus lemurinus*, *Cebus albifrons*, *C. libidinosus*, *C. olivaceus*, *Cercopithecus mona*, *C. nictitans*, *C. petaurista*, *Chlorocebus aethiops*, *C. pygerythrus*, *C. sabaesus*, *Galago gallarum*, *Macaca fascicularis*, *M. mulatta*, *Nycticebus cougang* e *Papio cynocephalus*.

La collezione si è arricchita anche con esemplari raccolti da altri esploratori, acquistati, donati da privati, ottenuti in cambio da altri musei o provenienti dalle collezioni universitarie genovesi.

Numero di reperti e conservazione

L'attuale consistenza della collezione è, per tipologia di campione e modalità di conservazione, così ripartita:

- 165 pelli;
- 317 crani;
- 171 pelli montate;
- 27 scheletri;
- 29 reperti in alcool.

Il materiale proviene per la maggior parte (più del 53% dei reperti) dalla regione afrotropicale e in misura minore da quelle orientale (35%) e neotropicale (11%).

Sono rappresentate 119 specie (circa il 40% di quelle note) ripartite in 15 famiglie come riportato nell'elenco che segue la classificazione di Groves (2001) (le sottofamiglie, i generi e le specie sono in ordine alfabetico) e in cui per ogni specie sono indicati il numero di reperti per tipologia di conservazione (Tab. 1).

Tab. 1. Elenco delle specie e numero di reperti secondo le diverse tipologie di conservazione (PE: pelli; CR: crani; PM: pelli montate; SC: scheletri; AL: alcool).

TAXON	PE	CR	PM	SC	AL
Sottordine Strepsirrhini					
Infraordine Lemuriformes					
Famiglia Cheirogaleidae					
<i>Cheirogaleus major</i> E. Geoffroy, 1812			1		
<i>Cheirogaleus medius</i> E. Geoffroy, 1812		1	1		
<i>Phaner furcifer</i> (de Blainville, 1839)		1	2		
Famiglia Lemuridae					
<i>Eulemur albifrons</i> (E. Geoffroy, 1796)		1	1		
<i>Eulemur collaris</i> (E. Geoffroy, 1812)		1	1		
<i>Eulemur macaco</i> (Linnaeus, 1766)		2	1		
<i>Eulemur mongoz</i> (Linnaeus, 1766)		1	1		
<i>Eulemur rufus</i> (Audebert, 1799)			1		
<i>Lemur catta</i> Linnaeus, 1758			1		
<i>Varecia variegata</i> (Kerr, 1792)		1	1		
Famiglia Megaladapidae					
<i>Lepilemur mustelinus</i> I. Geoffroy, 1851			1		
Famiglia Indridae					
Sottofamiglia Indrinae					
<i>Avahi laniger</i> (Gmelin, 1788)		1	1		
<i>Indri indri</i> (Gmelin, 1788)		2	3		
<i>Propithecus deckenii</i> Peters, 1870		1	1		
<i>Propithecus diadema</i> Bennett, 1832		1	1		
<i>Propithecus edwardsi</i> Grandidier, 1871		1	1		
Infraordine Chiromyiformes					
Famiglia Daubentoniidae					
<i>Daubentonia madagascariensis</i> (Gmelin, 1788)	2	2			
Infraordine Loriformes					
Famiglia Loridae					
Sottofamiglia Lorinae					
<i>Loris lydekkerianus</i> Cabrera, 1908			1		
<i>Loris tardigradus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1			1
<i>Nycticebus bengalensis</i> (Lacépède, 1800)	1	2	1		
<i>Nycticebus coucang</i> (Boddaert, 1784)	2	3	2	1	
Famiglia Galagonidae					
<i>Galago gallarum</i> Thomas, 1901	10	4			1
<i>Galago senegalensis</i> E. Geoffroy, 1796			1		
<i>Otolemur garnettii</i> (Ogilby, 1838)	3	2	1		

Tab. 1. (Continuazione)

TAXON	PE	CR	PM	SC	AL
Sottordine Haplorrhini					
Infraordine Tarsiiformes					
Famiglia Tarsiidae					
<i>Tarsius spectrum</i> (Pallas, 1779)		1	1		
Infraordine Simiiformes					
Famiglia Cebidae					
Sottofamiglia Cebinae					
<i>Cebus albifrons</i> (Humboldt, 1812)	2	3	1		
<i>Cebus apella</i> (Linnaeus, 1758)			3		
<i>Cebus capucinus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	4	1	
<i>Cebus libidinosus</i> Spix, 1823	3	2	2	1	
<i>Cebus olivaceus</i> Schomburgk, 1848	3	4	1		
<i>Cebus xanthosternus</i> Wied-Neuwied, 1826			1		
Sottofamiglia Chrysotrichinae					
<i>Saimiri boliviensis</i> (d'Orbigny, 1834)		1	1		
<i>Saimiri sciureus</i> (Linnaeus, 1758)		1	3		
Sottofamiglia Hapalinae					
<i>Callithrix jacchus</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	5	1	1
<i>Callithrix penicillata</i> (E. Geoffroy, 1812)	4	3	2		
<i>Leontopithecus rosalia</i> (Linnaeus, 1766)			2		
<i>Saguinus fuscicollis</i> (Spix, 1823)		1	1		1
<i>Saguinus oedipus</i> (Linnaeus, 1758)	2	1			
Famiglia Nyctipithecidae					
<i>Aotus azarae</i> (Humboldt, 1812)	1				
<i>Aotus lemurinus</i> I. Geoffroy, 1843	1	1			
<i>Aotus trivirgatus</i> (Humboldt, 1812)			1		
Famiglia Pitheciidae					
Sottofamiglia Callicebinae					
<i>Callicebus donacophilus</i> (d'Orbigny, 1836)			1		
<i>Callicebus personatus</i> (E. Geoffroy, 1812)			1		
<i>Callicebus torquatus</i> (Hoffmannsegg, 1807)			1		
Sottofamiglia Pitheciinae					
<i>Chiropotes satanas</i> (Hoffmannsegg, 1807)			1		
<i>Pithecia monachus</i> (E. Geoffroy, 1812)			1		
Famiglia Atelidae					
Sottofamiglia Atelinae					
<i>Ateles belzebuth</i> E. Geoffroy, 1806			1		
<i>Brachyteles arachnoides</i> (E. Geoffroy, 1806)		1	1		
<i>Lagothrix lagotricha</i> (Humboldt, 1812)		1	1		
<i>Lagothrix poeppigii</i> Schinz, 1844			1		

Tab. 1. (Continuazione)

TAXON	PE	CR	PM	SC	AL
Sottofamiglia Mycetinae					
<i>Alouatta caraya</i> (Humboldt, 1812)	2	1	1		
<i>Alouatta palliata</i> (Gray, 1849)			1	1	
<i>Alouatta seniculus</i> (Linnaeus, 1766)	1	2	2		
Famiglia Cercopithecidae					
Sottofamiglia Cercopithecinae					
<i>Cercocebus torquatus</i> (Kerr, 1792)		1	1		
<i>Cercopithecus albogularis</i> (Sykes, 1831)	8	6			
<i>Cercopithecus ascanius</i> (Audebert, 1799)	1	2			
<i>Cercopithecus campbelli</i> Waterhouse, 1838		2	3		
<i>Cercopithecus cephus</i> (Linnaeus, 1758)		1	1		
<i>Cercopithecus mitis</i> Wolf, 1822		3	2		
<i>Cercopithecus mona</i> (Schreber, 1775)	1	3	2		
<i>Cercopithecus neglectus</i> Schlegel, 1876	1	1			
<i>Cercopithecus nictitans</i> (Linnaeus, 1766)	2	3	2		
<i>Cercopithecus petaurista</i> (Schreber, 1774)	1		2		
<i>Cercopithecus pogonias</i> Bennett, 1833		1	1		
<i>Cercopithecus wolffi</i> Meyer, 1891	1		1		
<i>Chlorocebus aethiops</i> (Linnaeus, 1758)	17	15	1		1
<i>Chlorocebus pygerythrus</i> (F. Cuvier, 1821)	8	11	2		
<i>Chlorocebus sabaeus</i> (Linnaeus, 1766)	4	11	6		
<i>Chlorocebus tantalus</i> (Ogilby, 1841)					1
<i>Erythrocebus patas</i> (Schreber, 1774)			4		
<i>Lophocebus albigena</i> (Gray, 1850)		1	1		
<i>Lophocebus aterrimus</i> (Oudemans, 1890)	1				
<i>Macaca assamensis</i> (McClelland, 1839)	1	2	1		
<i>Macaca fascicularis</i> (Raffles, 1821)	8	29	14	1	2
<i>Macaca fuscata</i> (Blyth, 1875)	1	2			
<i>Macaca leonina</i> (Blyth, 1863)	1	2	1		
<i>Macaca mulatta</i> (Zimmermann, 1780)	1	5	1	1	
<i>Macaca nemestrina</i> (Linnaeus, 1766)	1	6	4		1
<i>Macaca nigra</i> (Desmarest, 1822)		1	1		
<i>Macaca ochreata</i> (Ogilby, 1840)		2	1		
<i>Macaca pagensis</i> (Miller, 1903)		1	1		
<i>Macaca sinica</i> (Linnaeus, 1771)	1	4	2		
<i>Macaca sylvanus</i> (Linnaeus, 1758)			1		
<i>Macaca thibetana</i> (Milne-Edwards, 1870)		1	1		
<i>Macaca tonkeana</i> (Meyer, 1899)	2	4			
<i>Mandrillus leucophaeus</i> (F. Cuvier, 1807)		1			
<i>Mandrillus sphinx</i> (Linnaeus, 1758)			1		
<i>Papio anubis</i> (Lesson, 1827)	4	6			
<i>Papio cynocephalus</i> (Linnaeus, 1766)	3	5	1		1
<i>Papio hamadryas</i> (Linnaeus, 1758)	6	11	3	1	3

Tab. 1. (Continuazione)

TAXON	PE	CR	PM	SC	AL
<i>Papio papio</i> (Desmarest, 1820)			1		
<i>Papio ursinus</i> (Kerr, 1792)		1	1		1
<i>Theropithecus gelada</i> (Rüppell, 1835)	1	3	2		
Sottofamiglia Colobinae					
<i>Colobus angolensis</i> Sclater, 1860	1				
<i>Colobus guereza</i> Rüppell, 1835	35	41	2		2
<i>Colobus polykomos</i> (Zimmermann, 1780)	1	3	2		
<i>Colobus vellerosus</i> (I. Geoffroy, 1834)	1	1			
<i>Nasalis larvatus</i> (van Wurmb, 1781)		1	3	1	1
<i>Ptilocolobus badius</i> (Kerr, 1792)	1	2	2		
<i>Presbytis chrysomelas</i> (Müller, 1838)	1	5	1	3	1
<i>Presbytis comata</i> (Desmarest, 1822)		2	1		
<i>Presbytis melalophos</i> (Raffles, 1821)	1	4	2		
<i>Presbytis potenziiani</i> (Bonaparte, 1856)		1	1		
<i>Rhinopithecus roxellana</i> (Milne-Edwards, 1870)	1				
<i>Semnopithecus entellus</i> (Dufresne, 1797)			2		
<i>Trachypithecus auratus</i> (E. Geoffroy, 1812)			2		
<i>Trachypithecus cristatus</i> (Raffles, 1821)		4	3	3	3
<i>Trachypithecus obscurus</i> (Reid, 1837)	1	6	4		
<i>Trachypithecus vetulus</i> (Erxleben, 1777)	1	2	3		
Famiglia Hylobatidae					
<i>Hylobates agilis</i> F. Cuvier, 1821	1	3	1		
<i>Hylobates hoolock</i> (Harlan, 1834)	1	4	4		
<i>Hylobates lar</i> (Linnaeus, 1771)	3	2	1		
<i>Hylobates moloch</i> (Audebert, 1797)	2	3			
<i>Hylobates muelleri</i> Martin, 1841	1	3	2	1	4
<i>Hylobates syndactylus</i> (Raffles, 1821)	2	4	2		
Famiglia Hominidae					
Sottofamiglia Homininae					
<i>Gorilla gorilla</i> (Savage, 1847)		6	2	1	
<i>Pan troglodytes</i> (Blumenbach, 1799)		2	2	2	
Sottofamiglia Ponginae					
<i>Pongo pygmaeus</i> (Linnaeus, 1760)		24	4	6	4

Il materiale tipico

Gli studi effettuati sul materiale primatologico del Museo, principalmente ad opera De Beaux, portarono alla descrizione di nuove entità tassonomiche. Vengono riportati i dati relativi al materiale tipico, indicando nelle prima riga la combinazione valida.

Macaca pagensis pagensis (Miller, 1903)

- Indonesia, Sumatra, Mentawai, 1894, leg. E. Modigliani. Maschio giovane: pelle montata (MSNG 1638) e cranio (MSNG 1639). Olotipo di *Rhesus nemestrinus mentaveensis* De Beaux, 1923 (Atti Soc. Lig. Sci. Lett., Genova, 2: 37-38).

Cercopithecus albogularis zammaranoi De Beaux, 1923

- Somalia, Basso Giuba, Bidi Scionde, V-VI.1922, leg. V.T. Zammarano; dono del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. Femmina giovane: pelle (MSNG 17892). Paratipo (Atti Soc. it. Sci. nat., Milano, 62: 248-250).

Chlorocebus pygerythrus zavattari (De Beaux, 1943)

- Etiopia, Murle, 21.VII.1939, leg. E. Zavattari. Maschio (MSNG 34758): pelle e cranio. Olotipo di *Cercopithecus aethiops zavattarii* De Beaux, 1943 (Missione Biologica Sagan-Omo, Vol. 7, Reale Accademia d'Italia, Roma: 20-25).

- Etiopia, Asile, 28.VI.1939, leg. E. Zavattari. Femmina (MSNG 34758): pelle e cranio. Paratipo di *Cercopithecus aethiops zavattarii* De Beaux, 1943 (Missione Biologica Sagan-Omo, Vol. 7, Reale Accademia d'Italia, Roma: 20-25).

- Etiopia, Asile, 28.VI.1939, leg. E. Zavattari. Maschio (MSNG 34761): pelle e cranio. Paratipo di *Cercopithecus aethiops zavattarii* De Beaux, 1943 (Missione Biologica Sagan-Omo, Vol. 7, Reale Accademia d'Italia, Roma: 20-25).

Pan troglodytes schweinfurthi Giglioli, 1872

- Sudan, Western Equatoria; dono del Kédivé d'Egitto, 1867. Femmina giovane: pelle montata (MSNG 112) e cranio (MSNG 83). Olotipo (Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 3: 56-179).

Ringraziamenti

Si ringraziano Roberto Poggi (Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova), Maria Bruna Invernici e Bruno Romairone (Tecnici del Museo di Genova) e Cristina Camattari.

Summary: *The primatological collection of the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" of Genova.*

The primatological collection of Genova Museum begins in 1865 with Borneo exploration by Giacomo Doria (1840-1913) and Odoardo Beccari (1843-1920). During the following 40 years many expeditions were organized by the Museum and three explorers particularly contributed to increase the collection: O. Antinori (1811-1882) in East Africa; L. Fea (1852-1903) in Myanmar and West Africa; E. Modigliani (1860-1932) in Indonesia. From 1925 to 1944 E. Zavattari (1883-1972) went to Ethiopia and S. Patrizi (1902-1957) visited Somalia, Congo and Eritrea. The mammalogical collection was studied by Oscar De Beaux (1879-1955), curator (1913-1934) and later director (1934-1947) of Genova Museum and also director, from 1931 to 1940, of the zoological garden of Genova Nervi. The collection is formed by: 29 jars of specimens alcohol, 27 skeletons, 317 skulls, 165 skins and 171 mounted skins; 119 species are present. The following type specimens are preserved: holotype of *Rhesus nemestrinus mentaveensis* (actually *Macaca pagensis pagensis*), holotype of *Pan troglodytes schweinfurthi*, paratype of *Cercopithecus albogularis zammaranoi* and holotype and paratypes of *Cercopithecus aethiops zavattarii* (*Chlorocebus pygerythrus zavattarii*).

Keywords: Museum, Genova, Primates, type specimens.

Bibliografia

- Brandon-Jones D. 1993. The taxonomic affinities of the Mentawai Islands *sureli*, *Presbytis potenziani* (Bonaparte, 1856) (Mammalia: Primates: Cercopithecidae). *Raffles Bull. Zool.*, 41: 331-357.
- Capocaccia L. & Poggi R. 1982. Short history of the Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" in Genoa, Italy. *Archives Nat. Hist.*, London, 11 (1): 107-122, 3 figg.
- Gestro R. 1928. Le origini e lo sviluppo del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria". *Boll. Soc. Amici Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 1: 1-53, 1 fig.
- Gippoliti S. 2006. Le potenzialità delle collezioni primatologiche italiane

nella conservazione biologica. In: Bruner E. & Gippoliti S. (eds.) *Le collezioni primatologiche italiane*, pp. 29-52. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.

Groves C. 2001. *Primate Taxonomy*. Smithsonian Institution Press, Washington and London.

Tortonese E. 1956. Oscar De Beaux. *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 68: 351-358.

LA COLLEZIONE PRIMATOLOGICA DELL'UNIVERSITÀ DI PALERMO

Giulio Catalano¹, Luca Sineo²

¹ Dipartimento di Biologia animale e Genetica "Leo Pardi", Università di Firenze

² Dipartimento di Biologia animale, Università di Palermo

e-mail: llsineo@unipa.it

Riassunto. La collezione primatologica del Museo di Zoologia "Doderlein" dell'Università di Palermo è composta da 49 esemplari tra individui imbalsamati, preparati scheletrici e parti anatomiche viscerali. La provenienza di questi reperti è abbastanza eterogenea. Una revisione tassonomica degli esemplari imbalsamati viene fornita insieme ad una valutazione sullo stato di conservazione di ciascun reperto.

Parole chiave: Primati, Tassonomia, Sistematica.

Introduzione

Il museo di Zoologia di Palermo nasce come spazio destinato a raccogliere e conservare collezioni naturalistiche ed ha progressivamente assunto un ruolo più attivo in quanto oggi si configura come luogo di mediazione culturale. L'obiettivo dei curatori del museo è quello di trasmettere i contenuti e le informazioni all'utente, che altrimenti non avrebbe alcuna opportunità di apprezzare specie estremamente lontane e poco accessibili come i Primati. Alla luce della funzione didattica e divulgativa che il museo si propone di esprimere, è stata da noi proposta la revisione e il recupero dell'intera collezione primatologica del Museo di Zoologia "Doderlein".

Il Museo di Zoologia di Palermo deve la sua istituzione a Pietro Doderlein (Fig. 1), figura di spicco nel panorama scientifico italiano del XIX secolo. Doderlein nasce a Ragusa (Dalmazia) nel 1809; nel 1835 gli viene conferita la laurea in medicina e chirurgia all'Università di Padova. Animato sin da giovane da una forte passione per le scienze Naturali decide di intraprendere la carriera universitaria diventando in breve tempo docente di Zoologia, Geologia e Mineralogia a Modena dove oltre all'insegnamento si dedica al museo universitario. Nel 1862 si trasferisce a Palermo dove assume la Cattedra di Zoologia e Anatomia Comparata dell'Università di Palermo; nello stesso anno fonda il Museo Zoologico che sotto il suo impulso vive un periodo di grande fulgore scientifico divenendo un importante punto di riferimento per la ricerca naturalistica Siciliana. Ancora oggi spiccano, per la loro ricchezza tassonomica, le collezioni ittologica (Doderlein, 1879), erpetologica, ornitologica e malacologia (Doderlein, 1872). Nel 1895, anno della sua morte, Doderlein consegna alla città di Palermo e alla Sicilia un museo Zoologico che possiede oggi un grande valore storico ma soprattutto scientifico.

Revisione e composizione tassonomica della collezione

La collezione primatologica del Museo "Doderlein" è costituita da 49 esemplari tra individui imbalsamati, preparati scheletrici e parti anatomiche



Fig. 1. Pietro Doderlein.

viscerali (Sarà,2000).Il lavoro svolto in questi anni si è concentrato sulla revisione tassonomica dei reperti, con particolare riferimento agli esemplari imbalsamati. L'attribuzione tassonomica, di origine ottocentesca, si è dimostrata in molti casi profondamente errata sia per quanto riguarda lo stato generico che per quanto riguarda lo stato specifico; inoltre spesso il materiale non veniva attribuito del tutto per mancanza di informazioni. Attualmente la collezione di esemplari imbalsamati è rappresentata da 2 specie di Lemuriformi (Lemuridae), 6 specie dell'infraordine Platirrine (Callithrichidae, Cebidae) e 8 specie appartenenti all'infraordine Catarrine (Cercopithecidae, Hominidae) (Tab. 1).

Tab. 1: Sistematica dei Primati imbalsamati.

	Nome italiano	Nome inglese
LEMURIFORMI		
Famiglia LEMURIDAE Gray,1821		
<i>Eulemur fulvus</i> (E'. Geoffroy,1842)	Lemure bruno	Brown lemur
<i>Euemur mongoz</i> (Linnaeus, 1776)	Lemure mongoz	Mongoose lemur
PLATIRRINE		
Famiglia CALLITHRICHIDAE Thomas,1903		
<i>Callithrix penicillata</i> (E'.Geoffroy,1812)	Uistiti dai pennacchi neri	Black-eared marmoset
<i>Leontopithecus rosalia</i> (Linnaeus, 1766)	Leontocebo rosalia	Golden lion tamarin
Famiglia CEBIDAE Bonaparte, 1831		
Sottofamiglia ATELINAE Gray, 1825		
<i>Lagothrix lagothrica</i> (Humboldt, 1812)	Scimmia lanosa	Humboldt's woolly monkey
Sottofamiglia CEBINAE Bonaparte, 1831		
<i>Cebus apella</i> (Linnaeus, 1758)	Cebo dei cornetti	Tufted capuchin
<i>Cebus capucinus</i> (Linnaeus, 1758)	Cebo cappuccino	White-faced capuchin
<i>Saimiri sciureus</i> (Linnaeus, 1758)	Saimiri scoiattolo	Common squirrel monkey

	Nome italiano	Nome inglese
CATARRINE		
Famiglia CERCOPITHECIDAE Gray, 1821		
Sottofamiglia CERCOPITHECINAE Gray, 1821		
<i>Chlorocebus cynosurus</i> (Scopoli, 1786)	Cercopiteco	Vervet
<i>Chlorocebus aethiops</i> (Linnaeus, 1758)	Cercopiteco grigioverde	Grivet
<i>Macaca sylvanus</i> (Linnaeus, 1758)	Bertuccia	Barbary macaque
<i>Papio anubis</i> (Linnaeus, 1758)	Babbuino verde	Olive baboon
Sottofamiglia COLOBINAE Jerdon, 1867		
<i>Colobus guereza</i> (Ruppel, 1835)	Guereza	Guereza
<i>Semnopithecus entellus</i> (Dufresne, 1797)	Entello	Hanuman langur
Famiglia HOMINIDAE Gray, 1825		
<i>Pan troglodytes</i> (Blumenbach, 1755)	Scimpanzè	Common chimpanzee
<i>Pongo pygmaeus</i> (Linnaeus, 1760)	Orango	Orangutan

In Figura 2a viene riportata la composizione tassonomica percentuale dei reperti imbalsamati. L'assegnazione del rango tassonomico corretto da noi eseguita si è basata su criteri sistematici pubblicati da Martin (1990) e da Groves (1993) (Tab.2).

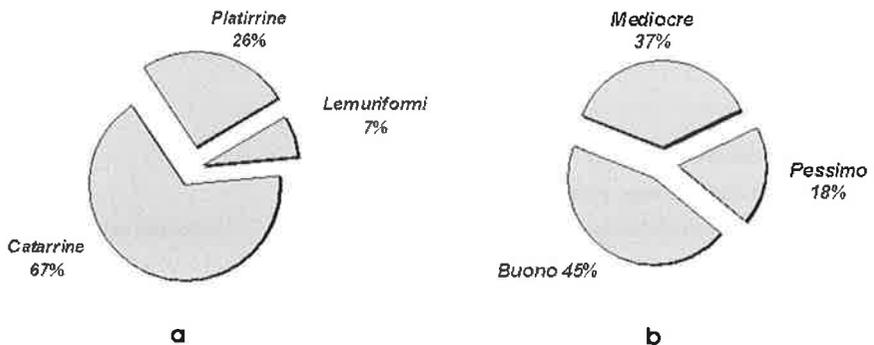


Fig.2. Composizione tassonomica (a) e stato di conservazione (b) dei reperti tassidermizzati.

Tab.2: Nella seguente tabella per ogni reperto è indicata la prima attribuzione tassonomica (**PAT**), l'attribuzione tassonomica revisionata (**ATR**), la descrizione del reperto (**DR** >Pm, pelle montata; Sp,scheletro parziale; Sc,scheletro completo) e lo stato di conservazione (**SC** > B,buono; M,mediocre; P, pessimo).

Codice	PAT	ATR	DR	SC
M-119	<i>Lagothrix lagotricha</i>	<i>Lagothrix lagotricha</i>	Pm	M
M-120	<i>Callitrix</i> sp.	<i>Leotopithecus rosalia</i>	Pm	M
M-122	<i>Callitrix</i> sp.	<i>Callitrix penicillata</i>	Pm	M
M-123	<i>Cebus</i> sp.	<i>Cebus apella apella</i>	Pm	B
M-124	<i>Cebus</i> sp.	<i>Cebus capucinus</i>	Pm	M
M-125	<i>Cebus</i> sp.	<i>Cebus capucinus</i>	Pm	B
M-126	<i>Lagothrix</i> sp.	<i>Macaca sylvanus</i>	Pm	M
M-127	<i>Cebus</i> sp.	<i>Papio anubis</i>	Pm	P
M-128	<i>Papio anubis</i>	<i>Papio anubis</i>	Pm	M
M-129	<i>Papio</i> sp.	<i>Papio anubis</i>	Pm	B
M-130	<i>Papio</i> sp.	<i>Papio anubis</i>	Pm	B
M-131	<i>Papio</i> sp.	<i>Papio anubis</i>	Pm	B
M-132	<i>Callitrix</i> sp.	<i>Saimiri sciureus</i>	Pm	P
M-133	<i>Pan troglodytes</i>	<i>Pan troglodytes</i>	Pm	P
M-134	<i>Colobus abyssinicus</i>	<i>Colobus guereza</i>	Pm	B
M-135	<i>Colobus abyssinicus</i>	<i>Colobus guereza</i>	Pm	B
M-137	<i>Macaca sylvanus</i>	<i>Macaca sylvanus</i>	Pm	M
M-138	<i>Lemur mongoz</i>	<i>Eulemur mongoz</i>	Pm	M
M-139	<i>Lemur rufus</i>	<i>Eulemur fulvus</i>	Pm	B
M-140	<i>Pongo pygmaeus</i>	<i>Pongo pygmaeus</i>	Pm	P
M-141	<i>Cercopithecus</i> sp.	<i>Chlorocebus aethiops</i>	Pm	B
M-142	<i>Cercopithecus</i> sp.	<i>Papio anubis</i>	Pm	B
M-143	<i>Cercopithecus</i> sp.	<i>Papio anubis</i>	Pm	B
M-144	<i>Cercopithecus</i> sp.	<i>Papio anubis</i>	Pm	P
M-145	<i>Cercopithecus</i> sp.	<i>Semnopithecus entellus</i>	Pm	M
M-146	<i>Cercopithecus</i> sp.	<i>Chlorocebus cynosurus</i>	Pm	B
M-147	<i>Cercopithecus</i> sp.	<i>Macaca sylvanus</i>	Pm	M
AN-896	<i>Lemur macaca</i>	<i>Eulemur mongoz</i>	Sc	B
AN-903	<i>Papio</i> sp.	<i>Papio anubis</i>	Sp	B
AN-904	<i>Pan troglodytes</i>	<i>Pongo pygmaeus</i>	Sc	B
AN-905	<i>Macaca mulatta</i>	<i>Macaca sylvanus</i>	Sp	B
AN-906	<i>Macaca sylvanus</i>	<i>Macaca sylvanus</i>	Sc	B
AN-1249	<i>Macaca</i> sp.	<i>Macaca sylvanus</i>	Sp	B

Contestualmente alla revisione tassonomica sono state raccolte alcune misure inserite in una scheda di riferimento da noi proposta (Tab. 3).

Tab. 3: Misure dei Primati imbalsamati (in mm)

Codice	Lunghezza				cranio (op/g)	cranio	Distanza	Distanza	Gabella/
	totale+coda	arto sup.	arto inf.	cranio			bizigomatica	ampiezza	marginè
							nasale	labbro sup.	
M-119	410// 600	380	340	96	67	53	10	36	
M-120	220// 330	175	160	51	21	24	80	14	
M-122	140// 220	650	-	27	22	26	40	11	
M-123	290// 340	215	220	66	47	43	8	33	
M-124	390// 330	286	303	72	47	52	9	37	
M-125	275// 354	235	225	68	45	41	9	29	
M-126	305// 365	245	220	65	47	46	6	37	
M-127	270// 290	250	225	64	41	41	11	42	
M-128	600// 460	560	555	109	67	93	15	120	
M-129	440// 445	460	390	112	67	80	16	74	
M-130	510// 415	465	475	109	61	73	18	80	
M-131	480// 440	447	385	97	70	75	12	73	
M-132	235// 350	178	172	48	27	26	6	27	
M-133	450	435	340	112	85	66	16	60	
M-134	640// 600	310	445	83	66	62	17	44	
M-135	620// 610	530	545	89	65	76	22	61	
M-137	245	225	195	67	49	43	5	38	
M-138	430// 570	265	325	57	27	41	27	46	
M-139	460// 420	255	325	65	40	52	24	49	
M-140	810	810	510	140	136	200	32	99	
M-141	440// 460	265	345	80	49	64	16	46	
M-142	580// 380	495	415	109	83	80	15	80	
M-143	490	480	390	107	82	74	18	83	
M-144	520// 570	370	340	90	67	58	11	61	
M-145	410// 520	340	340	78	53	48	15	38	
M-146	535// 520	350	365	79	50	57	8	54	
M-147	365	330	335	75	53	51	12	45	

La valutazione di tipo qualitativo dei primati imbalsamati ha evidenziato uno stato di conservazione piuttosto mediocre in oltre la metà dei reperti esaminati (Fig. 2b)

Il futuro della collezione

Il lavoro fin qui svolto ha rappresentato un passo importante verso il recupero della collezione primatologica del Museo di Zoologia. Tuttavia la collezione necessita di ulteriori interventi a nostro avviso indispensabili per una fruizione migliore delle informazioni da parte dell'utente. A tal fine consideriamo fondamentale un'intensa opera di restauro e una collocazione più funzionale e più spaziosa all'interno del Museo. Proponiamo inoltre l'analisi di alcuni parametri; attraverso l'applicazione di recenti tecnologie molecolari in grado di ottenere frammenti di DNA (ancient DNA) da campioni antichi (Paabo, 1989), intendiamo procedere ad un tentativo di estrazione e caratterizzazione del DNA contenuto nei reperti imbalsamati. La ricerca sarà sostanzialmente indirizzata alla valutazione dello stato di conservazione delle macromolecole e all'analisi dei processi di degradazione chimica (Lindahl, 1993) a carico degli acidi nucleici nei campioni museali.

Summary: *The Primates Collection of the University of Palermo.*

The Primates collection of the Doderlein's Museum of Zoology of the University of Palermo is composed by 49 samples between embalmed specimens, skeletal remains and some anatomical parts. The provenience of these specimens is very heterogeneous. A taxonomical revision of embalmed specimens is reported with a recognition on the preservation status for each sample.

Keywords: Primates, Taxonomy, Systematics.

Bibliografia

- Doderlein P. 1872. Alcune generalità intorno la fauna sicula dei vertebrati. *Annuario Società Naturalisti*. Tip. Soliani, Modena. 60 pp.
- Doderlein P. 1879-1891. Manuale ittiologico del Mediterraneo. Palermo,

- Tip. del Giornale di Sicilia, parte I: 67 pp.; parte II: 117 pp.; parte II fasc. III:122-256; parte II fasc. IV:5-188; parte III fasc. V:193-320.
- Groves C.P. 1993. Order Primates. In Wilson D.E & Reeder D.M. (eds) *Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference*, pp.243-277. Smithsonian Institution Press, Washington e Londra.
- Lindahl T. 1993. Instability and decay of the primary structure of DNA. *Nature*, 362:709-715.
- Martin R.D. 1990. *Primate origins and evolution. A phylogenetic reconstruction*. Chapman and Hall, Londra.
- Pääbo S. 1989. Ancient DNA: extraction, characterization, molecular cloning and enzymatic amplification. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 86:1939-1943.
- Sara' M. 2000. *Il museo dell'istituto di Zoologia. Guida alle collezioni*. Università degli Studi di Palermo.

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
a cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 97-110

LA COLLEZIONE PRIMATOLOGICA DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

***Daniele Formenti¹, Clementina Rovati², Stefano Maretti²,
Edoardo Razzetti²***

¹ Dipartimento di Biologia Animale, Università degli Studi di Pavia, P.zza Botta 9, I-27100 Pavia, Italy

² Museo di Storia Naturale, Università degli Studi di Pavia, P.zza Botta 9, I-27100 Pavia, Italy

e-mail: centro.museo@unipv.it

Riassunto. Il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Pavia, fondato nel 1771 da Lazzaro Spallanzani, comprende ricche collezioni di grande valore storico scientifico raccolte dallo stesso Spallanzani durante gli anni della sua direzione (1771-1799) e, nel XIX secolo, dai suoi successori: Gian Maria Zandrini, Giuseppe Balsamo Crivelli, Pietro Pavesi e Leopoldo Maggi. Tra le diverse tipologie di reperti è significativa la collezione primatologica che consta preparati tra 146 scheletri e crani, 3 esemplari in liquido, 179 organi conservati in alcool o a secco e 86 pelli montate. Tra i reperti più interessanti, vi è un giovane *Pongo pygmaeus* in liquido acquistato nel 1786 dalla collezione Van Hoey. Buona parte del materiale è stato recentemente restaurato a scopo conservativo e sarà prossimamente oggetto di studio e catalogazione nella finalità di una esposizione permanente a completa fruizione pubblica.

Parole Chiave: Collezione primatologica, Museo di Storia Naturale, Università di Pavia.

Cenni storici

Tra i maestri più illustri, che contribuirono al fasto dell'Università degli Studi di Pavia durante il periodo illuminato di Maria Teresa d'Austria, rientra il grande biologo Lazzaro Spallanzani di Scandiano (Fig. 1a), in provincia di Reggio Emilia, al quale si deve, tra l'altro, il merito della costituzione del Museo di Storia Naturale. L'evoluzione di questa istituzione, fondata nel 1771, ebbe da subito e di riflesso un andamento esponenziale, sia in termini numerici che qualitativi delle collezioni, tanto che, nel 1799, data della morte dello scienziato scandinavo, il museo vantava grande fama ed era di richiamo per molti scienziati europei. L'incremento dei preparati progredì poi sotto le direzioni di Giuseppe Mangili (1799-1819), Giovanni Maria Zendrini (1819-1852) e Giuseppe Balsamo Crivelli (1852-1874) (Fig. 1b) e divenne particolarmente significativo quando, nel 1875, con la separazione degli insegnamenti anche le sezioni del museo divennero altrettanti musei autonomi (Rovati e Galeotti, 1999). Tale specializzazione trovò impulso in Pietro Pavesi (Fig. 1c) per la zoologia e in Leopoldo Maggi (Fig. 1d) per l'anatomia comparata, sezione quest'ultima avviata solo nel 1815 con i reperti di interesse naturalistico, trasferiti dal Museo di Anatomia dell'Anatomo Chirurgo Antonio Scarpa al Museo di Storia Naturale che, fino a quella data, comprendeva prevalentemente fossili, minerali e reperti zoologici.

Una quantificazione certa del materiale spallanzaniano ancora oggi presente in museo o più in generale una ricostruzione della storia dei singoli esemplari non è realizzabile perché in epoche successive sono stati sostituiti e uniformati piedistalli, vasi e cartellini; tuttavia, dalle



Fig. 1. a) Lazzaro Spallanzani; b) Giuseppe Balsamo Crivelli; c) Pietro Pavesi; d) Leopoldo Maggi.

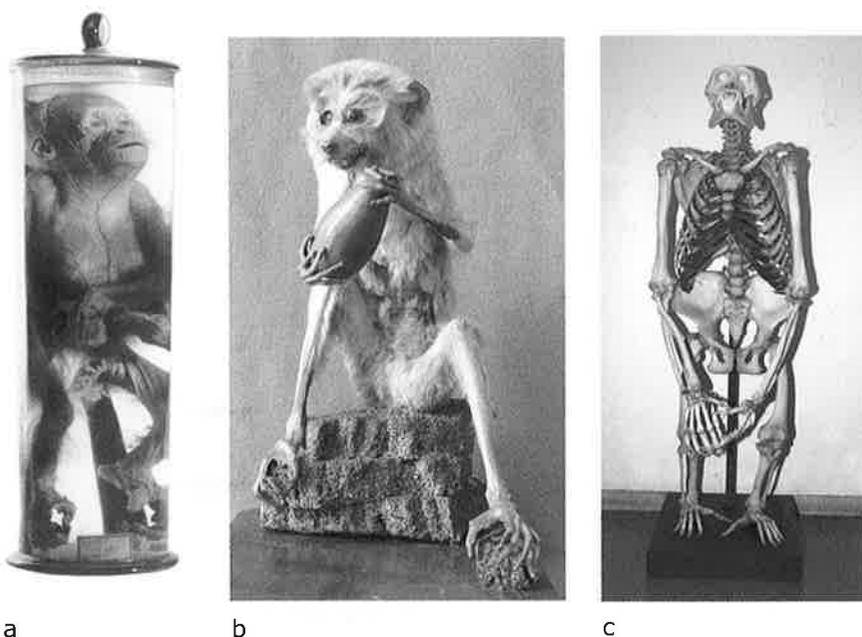


Fig. 2. a) Giovane orango (*Pongo pygmaeus*) appartenente alla Collezione van Hoey; b) esemplare di *Loris gracilis* citato come *Stenops gracilis* da Pietro Terenzio nella sua pubblicazione del 1867; c) scheletro di maschio adulto di *Gorilla gorilla* donato al Museo nel 1879.

fonti d'Archivio reperibili e dalle notizie tramandate fino a noi, è possibile attribuire a quel periodo campioni ed esemplari di particolare significato. Le aggiunte successive sono prevalentemente documentabili dalle schede e dai cataloghi che ancora si conservano, e che consentono, oggi, di effettuare un riscontro utile per delineare il percorso storico delle collezioni e una catalogazione il più possibile completa.

La collezione primatologica

Tra le numerose collezioni che il museo annovera quella primatologica è tuttora di un certo rilievo, nonostante le sensibili perdite subite durante il nubifragio del 1988, che comportò danni strutturali al Castello Visconteo, sede del deposito. Il materiale è in attesa di revisione scientifica; per questa ragione, gli esemplari di seguito ricordati sono citati con la nomenclatura e la grafia originali.

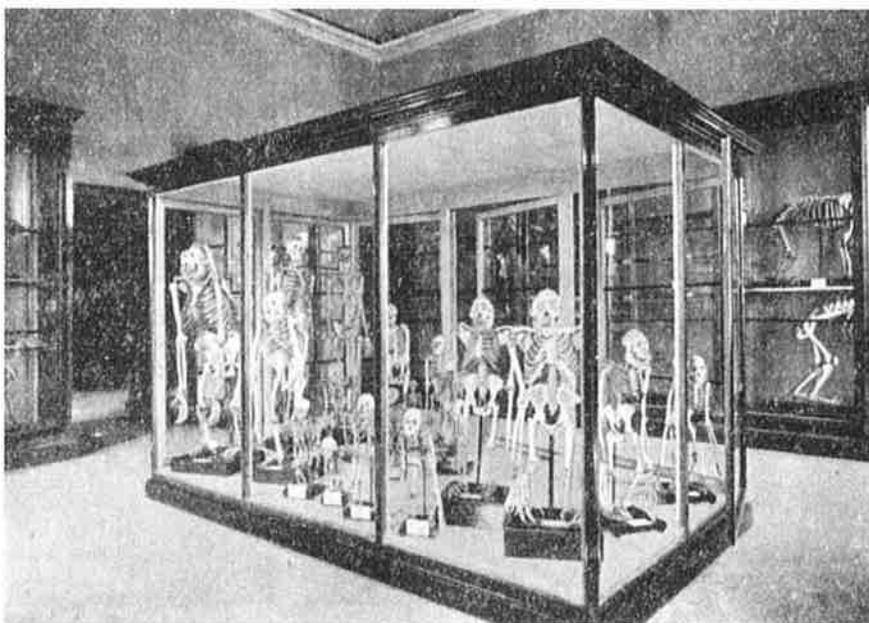


Fig. 4. Una vetrina nell'ex Museo di Anatomia Comparata.

Di epoca spallanzaniana è pregevole un giovane di orango (*Pongo pygmaeus*), conservato in liquido e appartenente alla Collezione van Hoey (Fig. 2a), acquisita per il museo pavese da Giuseppe II nel 1786 (Rovati, 2003). L'eccezionale reperto nella raccolta del medico olandese dell'Aja, costituita da 1224 preparati prevalentemente di rettili e pesci, suscitò l'entusiasmo di Spallanzani che nel ringraziare Sperges, Consigliere della Cancelleria di Stato scrisse: *"...Oh quanto mi ha dato nel genio la novella da lei recatami dell'orang-outang ch'ella ha acquistato per Pavia! Nella nomenclatura delle simie, e nella storia di esse io voglio impegnare dalla cattedra sei in sette lezioni, ma non poteva su questo importante argomento fare ostensione ai miei scolari, per mancanza di esemplari, non avendo io che qualche piccola simia delle più volgari. Il rarissimo animale da Lei provveduto verrà molto al proposito, quando in avvenire dovrò parlare delle stesse materie, per essere l'orang-outang quell'anello che lega insieme gli animali con l'uomo. Questo sol pezzo vale per mille, e ai suoi lumi, al suo zelo pel Museo di Pavia si deve tutta l'obbligazione"* (Di Pietro, 1988).

Altri primati dovevano certamente essere presenti in collezione, dato che nel catalogo stilato nel 1816 dal bresciano Vincenzo Rosa, il conservatore del museo, compaiono 25 esemplari di "Primates" del genere "Simia" indicati come: "Satyrus, Sylvanus, Sphinx, Trepida, Fatuellus, Midas, Sciurea, Iacus, Funus, Pithecia, Seniculus, Sabaea". Sotto il genere "Lemur" sono invece indicate le specie: "Catta e Tardigradus".

Tra i reperti anatomici settecenteschi è di particolare interesse una "statua miologica" di scimmia, attribuita a Giambattista Volpi, primo anatomico e poi primo clinico della Scuola Veterinaria di Milano. La scimmia "esplosa", giunta a Pavia nel 1786, fu acquisita da Antonio Scarpa, unitamente a un cavallo e a un cervo di identica fattura, che si conservano nelle teche originali di legno e vetro piombato (Cozzi *et al.*, 2001).

Le raccolte avvenute negli anni successivi sono documentate dallo stesso Gian Maria Zandrini negli aggiornamenti al catalogo del Rosa, dove indica negli anni dal 1820 al 1834 un incremento della collezione primatologica di 13 unità.

Nel 1867, Pietro Terenzio, nella pubblicazione "Ragionamenti intorno alle Università in generale e quella di Pavia in particolare con voce sui Gabinetti di quest'ultima", stila l'elenco dei reperti presenti nel Museo di Storia Naturale. Tra i mammiferi include 40 scimmie e 3 lemuridi evidenziandone le rarità: "*Delle speci importanti è l'Orango (Satyrus rufus) difficile ad aversi, che è probabilmente uno dei primi introdotti né Gabinetti; la Rosalia, il Colobus vellerosus, il Callitrix donacophilus ecc. Tra i Lemurini è lo Stenops gracilis del Ceylan: Un Scimmiuccino ch'è tutto da vedersi, seduto come un omiciuolo, che stringe a due mani una ghianda, colla testolina in aria, e pare distrutto da fame, febbre e stizza*" (Fig. 2b).

Importanti acquisti di esemplari tassidermizzati, tra cui un orango (Fig. 3), un gorilla e alcuni lemuridi si devono a Pietro Pavesi, direttore del Museo di Zoologia dal 1875 al 1907, e acquisizioni di materiale scheletrico a Leopoldo Maggi (Fig. 4), che fu in particolare studioso di craniologia, specialmente dell'uomo, dei primati e di altri mammiferi, e diresse il Museo di Anatomia Comparata dal 1875 al 1905 (Barbagli & Rovati, 2002). Durante questo periodo, per donazione del Collegio Ghislieri di Pavia, entrò in collezione, ed è tuttora presente, anche uno scheletro di gorilla (*Troglodytes gorilla*) (Fig. 2c), all'epoca (1879) posseduto in Italia

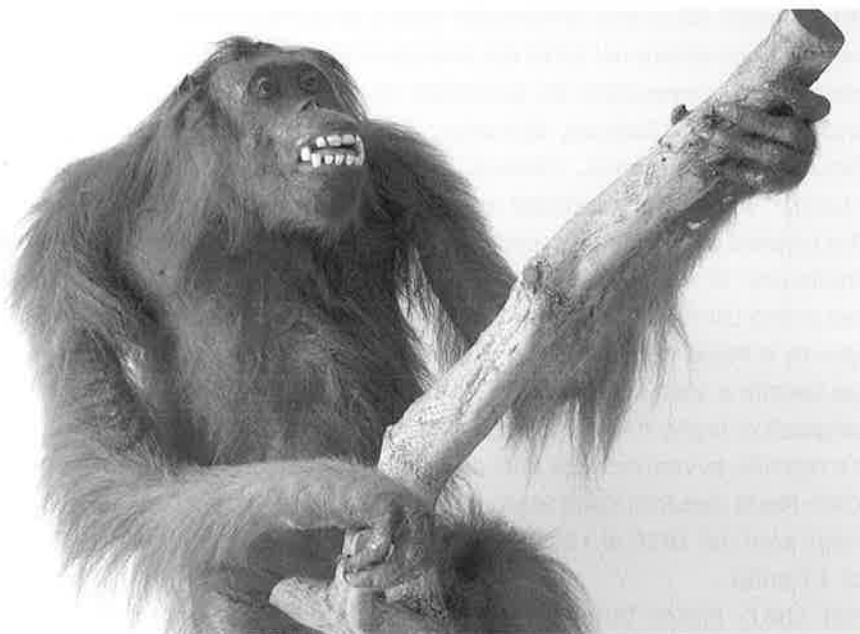


Fig. 3. Esemplare femmina di *Pongo pygmaeus* acquistato nel 1883.

solo dal Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Torino. Il reperto era stato ricavato da un bellissimo maschio ucciso sulle rive del Gabon dagli indigeni, i quali misero in vendita le ossa presso il mercato di un borgo africano. Furono acquistate dal Dottor Leopoldo Eger di Vienna, noto commerciante di prodotti naturali, che le ricompose in una montatura elegante per il museo pavese. Nello stesso anno, sempre da Eger fu acquisito uno scheletro completo di *Indris brevicaudata*, rimontato poi in sede e registrato in catalogo con il n. 2308.

L'arricchimento dei reperti progredì in modo significativo anche per le donazioni da parte dei professori e degli assistenti, e grazie all'opera dei preparatori del Museo, Ernesto ed Ercole Ballerini e Oreste Maestri.

Un cranio di gorilla proveniente dal Gabon entrò in collezione nel 1925 per merito di Edoardo Zavattari che, durante le sue esplorazioni in Africa, ebbe modo di procurare al museo diversi materiali, tra cui un maschio di *Anthropopithecus troglodytes* dalla Costa d'Avorio, indicato in catalogo al n. 4198 con la dicitura "forma del corpo". Un cranio di feto di *Cynocephalus sp.* (in catalogo n. 543) fu procurato da Paolo Magretti,

che in Eritrea uccise la grossa femmina gravida "presso il torrente Gasha a due giorni da Kassala il 1 marzo 1883".

La raccolta di crani umani è numericamente significativa, anche in connessione all'attività del Maggi, e annovera tra i suoi donatori il famoso anatomo chirurgo Giovanni Zoja, degno prosecutore dell'opera del suo maestro Bartolomeo Panizza. La serie comprende anche quattro crani di epoca romana (indicati in catalogo con i numeri 4208, 4209, 4211, 4212), rinvenuti nell'aprile del 1871 durante alcuni scavi nel territorio di Casteggio (Pavia), e descritti dal Maggi negli Atti della Società Italiana di Scienze Naturali (1872). Altri due crani (catalogo n. 4207 e 4210) furono rinvenuti a Pavia nel 1902 durante gli scavi per la realizzazione del sottopassaggio della ferrovia.

In quanto studioso di craniologia soprattutto dell'uomo, dei primati e di altri mammiferi, Maggi produsse diversi contributi sulla morfologia dei crani conservati in Museo. Da una sua pubblicazione del 1891, "Il canale cranio-faringeo negli Antropoidi", corredato da dieci disegni, apprendiamo che nel "suo museo" erano presenti tre crani di scimpanzè (*Troglodites niger*), di cui uno giovanissimo (n. 2946 della raccolta) e due giovani (uno dei quali è segnato col n. 707 di protocollo e l'altro con il n. 2706 della raccolta); cinque crani di orangò (*Pithecus satyrus* o *Satyrus orang*) di cui uno giovanissimo, uno giovane (n. 1139 della raccolta), due adulti e uno di individuo vecchio; un bel cranio di gibbono (*Hylobates albimanus*) e tre crani di *Gorilla gina*, uno di individuo giovanissimo (n. 2947 della raccolta), uno di individuo giovane (n. 706 del protocollo) e uno di individuo molto adulto, oltre ad un altro individuo vecchio appartenente alle raccolte del Museo zoologico.

Nel contributo: "Altri risultati di ricerche morfologiche intorno ad ossa craniali, cranio facciali e fontanelle dell'uomo e d'altri mammiferi" pubblicato nel 1897, Maggi descrive i centri di ossificazione in feti, neonati umani ed anche in bambini appartenenti alla raccolta osteologica del Museo di Anatomia umana, avuti amichevolmente dal suo direttore prof. Giovanni Zoja per lo studio. Tra i Primati del Museo di Anatomia comparata considera: *Macacus cynomolgus* (n. 1408 di protocollo), una scimmia "di razza Cronach" (*Cercopithecus* ?, n. 464 di protocollo), *Cercopithecus patas* (n. 1294 di protocollo) e *Cercopithecus campbelli* (n. 1325 di protocollo). Sulla presenza di ossa epipteriche e asteriche

l'autore afferma: "*Così per le ossa asteriche posso citare: Orango (N.1328, Prot.), Chimpanze (N. 2706, Racc.), Gorilla (N. 3082, Racc.) ecc.; e per le epipteriche: Magus (Inuus) sylvanus (N. 3, Racc.), Cercopithecus patas (N. 1293, Prot.), Macacus erythreus (N. 1509, Prot.)*". "Non mancano tuttavia casi di ossa squamose, o meglio soprasquamose autonome, non solo nell'uomo, ma anche in altri mammiferi come un esempio si ha in un giovanissimo Orango (N. 1328, Prot.)". "Come esempio tipico di postorbitale destro e sinistro, a completo sviluppo e che si vede all'esterno e all'interno della cavità ossea orbitale, ho da presentare un Gibbone giovane (gibbone hoolock, *Hylobates hoolock* N. 3141, Racc.) donato al Museo, che dirigo, dall'amico e collega P. Pavesi. Poi Gorilla da poco nato (Gorilla gina N. 2947, Racc.), con postorbitale pure destro e sinistro; Chimpanze giovanissimo (*Troglodytes niger*, N. 2946 Racc.) con postorbitale manifesto a sinistra nell'identica posizione di quella del Gibbone; *Macacus erythreus* (N. 1509, Prot.) con postorbitale destro e sinistro".

In un successivo lavoro del 1902 "Intorno alla formazione del foro sovraorbitale", Maggi elenca un cospicuo numero di crani di scimmie catarrine e platirrine da lui studiati e appartenenti alle collezioni del museo pavese, dandoci anche un'idea della loro consistenza; e proprio la presenza di materiale numericamente considerevole ha permesso a Gioacchino Leo Sera, titolare della cattedra di Antropologia negli anni della I guerra mondiale, di dar vita a Pavia, dal 1917 al 1926, alla prima rivista mondiale di primatologia, il "Giornale per la Morfologia dell'uomo e dei Primati" che pubblicò numerosi articoli sui reperti del Museo pavese.

I restauri

Dopo un lungo periodo di stasi, che per altro in pieno Novecento ha accomunato molti musei scientifici universitari, la valorizzazione delle collezioni naturalistiche pavesi è ora in pieno svolgimento. Dal 1995 si sta infatti portando avanti il recupero delle collezioni, mediante restauro conservativo dei reperti, e la loro proposizione in mostre tematiche, realizzate a cadenza annuale; tra queste: "Dalle proscimmie all'uomo" nel 1998.

Le metodologie di restauro sono state diverse a seconda del tipo di

reperto (tassidermizzato, scheletrico o in liquido) e dell'entità del danno che il tempo e le condizioni di conservazione inadeguate del passato hanno provocato.

Gli interventi di recupero sono stati sempre realizzati con metodiche conservative finalizzate a mantenere inalterata la storicità del preparato.

I reperti scheletrici, oltre a presentare grossi accumuli di polvere e sporcizia, in molti casi mostravano danni fisici come fratture e distacco di frammenti ossei di varia entità. Gli esemplari sono stati quindi oggetto di un'accurata pulizia con acqua e sapone neutro, a cui ha fatto seguito la fase di restauro vero e proprio, con la riapplicazione delle parti staccate con collanti polivinilici, e il ripristino della postura originale del preparato. In qualche caso si è reso necessario l'utilizzo di nuovi ferri di sostegno o di supporti in legno laddove quelli originali fossero assenti o irrimediabilmente compromessi.

Gli esemplari tassidermizzati, oltre a presentare problemi analoghi a quelli dei reperti scheletrici, avevano subito attacchi parassitari prevalentemente ad opera di antreni (*Anthrenus museorum*) e dermestidi (*Dermestes lardarius*). La disinfestazione, in questo caso, è stata effettuata mediante congelamento ripetuto per gli esemplari di piccola taglia e tramite fumigazioni con solfuro di carbonio per quelli più grandi (cf. Carter & Walker, 1999; Zangheri, 1976). Per la pulizia del pelame si è proceduto a eliminare grossolanamente la polvere con aria compressa, successivamente l'operazione è stata completata con applicazioni di segatura di legno intrisa di trielina (tricloroetano) e benzina rettificata che permettono la rimozione di polvere e grasso dalla pelle e dal pelo. Per i pochi primati conservati in liquido si è proceduto semplicemente alla sostituzione del liquido di dimora (alcol etilico a 70°) verificando inoltre la perfetta tenuta del vaso originale.

Risultati

La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia comprende attualmente le collezioni dell'ex Museo di Anatomia Comparata e dell'ex Museo di Zoologia; la consistenza delle collezioni è riportata nelle tabelle 1, 2 e 3.

Tab. 1. Consistenza della collezione dell'ex Museo di Anatomia Comparata

	TAX	SC	CR	OR
Cercopithecoidea	2	37	37	112
Hominoidea	1	19	14	15
Ceboidea	1	15	14	28
Proscimmie	2	5	4	22
Totale	6	76	69	177

TAX: esemplari tassidermizzati;
 SC: scheletri completi;
 CR: crani;
 OR: organi;

Tab. 2. Consistenza della collezione dell'ex Museo di Zoologia

	TAX	SC	LIQ	PEL
Cercopithecoidea	47	1	0	2
Hominoidea	6	0	1	0
Ceboidea	19	0	2	0
Proscimmie	8	0	0	0
Totale	80	1	3	2

TAX: esemplari tassidermizzati;
 SC: scheletri completi;
 LIQ: materiale conservato in liquido;
 PEL: pelli;

Tab. 3. Generi di scimmie presenti nella collezione del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Pavia; l'elenco, che non comprende gli esemplari indeterminati, è stato stilato seguendo la classificazione tratta dagli inventari più recenti.

Infraordine	Genere	N
Lemuriformes	<i>Indri</i>	2
	<i>Lemur</i>	19
	<i>Propithecus</i>	1
Lorisiformes	<i>Galago</i>	3
	<i>Loris</i>	10
	<i>Nycticebus</i>	2
Platyrrhini	<i>Alouatta</i>	8
	<i>Ateles</i>	4
	<i>Brachyteles</i>	1
	<i>Callithrix</i>	2
	<i>Cebus</i>	19
	<i>Chrysothrix</i>	9
	<i>Hapale</i>	20
	<i>Midas</i>	10
<i>Pithecia</i>	2	
Catarrhini	<i>Anthropopithecus</i>	10
	<i>Cercocebus</i>	5
	<i>Cercopithecus</i>	47
	<i>Colobus</i>	14
	<i>Cynocephalus</i>	8
	<i>Cynopithecus</i>	2
	<i>Gorilla</i>	12
	<i>Hylobates</i>	6
	<i>Macaca</i>	82
	<i>Nasalis</i>	1
	<i>Papio</i>	53
	<i>Presbytis</i>	1
	<i>Semnopithecus</i>	23
<i>Simia</i>	25	
<i>Theropithecus</i>	1	

Collezione dell'ex Museo di Anatomia Comparata

Attualmente la collezione primatologica dell'ex Museo di Anatomia Comparata comprende 145 preparati osteologici, con scheletri completi montati o crani; sono anche presenti 6 esemplari tassidermizzati e 177 tra organi e apparati conservati a secco o in liquido, per un totale di 328 reperti.

Il catalogo manoscritto della collezione osteologica, datato 1909, con aggiunte in calce fino al 1931, riporta la presenza di 128 reperti (65 crani e 63 scheletri completi); nei periodi successivi le raccolte sono state arricchite solo da pochi esemplari non riportati in alcun registro o catalogo.

Sono ora presenti 69 crani e 76 scheletri riferibili in maggioranza a scimmie catarrine (107 reperti); vi sono poi nove proscimmie e 29 scimmie sudamericane, le platirrine. Tra le scimmie catarrine 33 sono i reperti scheletrici attribuibili alle antropomorfe, e in particolare vi sono scheletri e crani di orango (*Pongo pygmaeus*), scimpanzé (*Pan troglodytes*) e gorilla (*Gorilla gorilla*). Praticamente nulle sono le informazioni relative alla provenienza dei materiali, se non per due esemplari catturati da Edoardo Zavattari in Costa d'Avorio nel 1925 e preparati nel 1930 da Maestri e, proveniente da un serraglio, un esemplare di *Macacus rhesus* del 1928, anch'esso preparato da Maestri nel 1931. Ricorrono invece frequentemente i nomi dei preparatori, Ercole ed Ernesto Ballerini, oltre al Maestri.

Collezione dell'ex Museo di Zoologia

Le raccolte provenienti dal Museo di Zoologia sono documentate in vari cataloghi di epoche diverse, l'ultimo dei quali risale al 1904; in quest'ultimo sono elencati 86 esemplari appartenenti a 56 specie. La consistenza attuale è di 83 esemplari di cui 80 tassidermizzati e 3 conservati in alcool.

Uno schedario risalente anch'esso agli inizi del Novecento riporta per ciascun esemplare il luogo di raccolta e a volte anche la data e il nome del venditore o del donatore.

Parte del materiale deriva da spedizioni scientifiche in Paesi tropicali compiute nella seconda metà del XIX secolo da diversi esploratori tra

i quali Giacomo Doria o Leonardo Fea che fu in Birmania nel 1893. Numerosi acquisti furono effettuati presso il commerciante di prodotti naturali Leopoldo Eger di Vienna o presso Sigismondo Brogi di Siena. Recentemente la collezione si è ulteriormente arricchita grazie alla donazione di due pelli di *Colobus guereza* raccolte dall'Ing. Luigi Robecchi Bricchetti, concittadino ed esploratore dell'Africa orientale italiana, alla fine dell'Ottocento.

Conclusioni

Con la revisione scientifica di tutto il materiale presente, sarà possibile avviare una catalogazione informatizzata specifica ed un successivo catalogo a stampa delle raccolte primatologiche provenienti dall'ex Museo di Anatomia Comparata e dall'ex Museo di Zoologia e confluite tra le raccolte del Museo di Storia Naturale. Questa istituzione, in tempi che si auspicano relativamente brevi, avrà una sede definitiva, progettata dall'Università di Pavia per soddisfare le esigenze di conservazione ed esposizione dei materiali, per l'attività didattica e di ricerca, e per la divulgazione scientifica.

Summary: *The primatological collection in the Natural History Museum of the University of Pavia.*

The Natural History Museum of the University of Pavia founded in 1771 by Lazzaro Spallanzani owns several collections of great historical and scientific value collected by Spallanzani himself between 1771 and 1799 and by his successors during the XIX century: Gian Maria Zendrini, Giuseppe Balsamo Crivelli, Pietro Pavesi and Leopoldo Maggi. Among these it is particularly interesting the primatological collection which includes 146 skeletons and skulls, 3 samples preserved in fluid, 177 organs dried or preserved in alcohol, and 86 mounted animals. Most of the specimens have been recently restored for their preservation and for future exhibits and will studied and catalogued in the near future.

Keywords: Primatological collection, Natural History Museum, University of Pavia.

Bibliografia

- Barbagli F. & Rovati C. 2002. Lo sviluppo dei Musei di Storia Naturale a Pavia sotto la direzione di Leopoldo Maggi, In: Armocida G., Contini S. e Vaccari E. (a cura di), *Leopoldo Maggi (1840-1905): un naturalista eclettico nella Lombardia di secondo Ottocento*. pp 67-74. Terra e Gente, Comunità Montana della Valcuvia, Cuveglio.
- Cozzi B., Rovati C., Violani C. & Barbagli F. 2001. Le statue miologiche del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia ed i loro rapporti con i preparati coevi milanesi, *Atti del III Convegno Nazionale di Storia della Medicina Veterinaria Lastra a Signa (FI) 23-24 settembre 2000*. pp. 265-271. Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche, Brescia.
- Carter D. & Walker A.K. 1999. *Care & Conservation of Natural History Collections*. Butterworth-Heinemann series in conservation and museology. Butterworth-Heinemann, Oxford & Natural History Museum, London.
- Di Pietro P. 1988. *Edizione Nazionale delle opere di Lazzaro Spallanzani, Parte prima Carteggi, Volume decimo, Carteggi con Sperges... L. Vallisneri*. Enrico Mucchi Editore, Modena.
- Maggi L. 1897. Altri risultati di ricerche morfologiche intorno ad ossa craniali, cranio facciali e fontanelle dell'uomo e d'altri mammiferi. *Bollettino Scientifico*, 19 (3): 87-96. Bizzoni, Pavia.
- Maggi L. 1902. Intorno alla formazione del foro sovraorbitale. *Rendiconti del R. Ist. Lombardo di Sc. e Lett.*, (2)35: 706-714.
- Rovati C. 2003. Museo di Storia Naturale. In: Bevilacqua F., Falomo L., Garbarino C., *Musei e collezioni dell'Università di Pavia*. pp 34-42. Università degli Studi di Pavia, Ulrico Hoepli Editore, Milano.
- Terenzio P. 1867. Il museo di Storia Naturale. In: *Ragionamenti intorno alle Università in generale e quella di Pavia in particolare con note sui gabinetti di quest'ultima*. Grossi e C., Pavia.
- Zangheri P. 1976. *Il naturalista: esploratore, raccogliitore, preparatore, imbalsamatore: guida pratica elementare per la raccolta, preparazione, conservazione*. Edizione: 5° riveduta ed aggiornata con un capitolo sull'allestimento dei piccoli musei scolastici di storia naturale. Hoepli, Milano.

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
a cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 111-122

LA COLLEZIONE PRIMATOLOGICA DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DELL'UNIVERSITÀ DI FIRENZE (SEZIONE DI ZOOLOGIA "LA SPECOLA")

Paolo Agnelli

Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, 50125 Firenze

e-mail: pagn@specola.unifi.it

Riassunto. La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze è conservata presso la Sezione di Zoologia "La Specola" e conta 516 esemplari [313 crani, 88 postcraniali (scheletri completi o ossa isolate), 221 naturalizzati, 67 pelli e 23 reperti in alcool] suddivisi in 12 famiglie. La collezione è stata recentemente riorganizzata, restaurata e solo in parte revisionata da specialisti. Le schede catalografiche sono state quindi informatizzate ed integrate con il recupero di tutte le informazioni disponibili dagli antichi documenti del Museo. Per la pubblicazione di un catalogo completo si attende il completamento della revisione tassonomica e l'aggiornamento nomenclaturale di alcuni gruppi secondo le più recenti conoscenze.

Parole chiave: Mammiferi, Primati, collezioni museali, Firenze, Italia.

Note storiche

La collezione primatologica del Museo Zoologico "La Specola" è tra le più grandi in Italia per numero di preparati osteologici e tassidermici (Ardito, 1980); conta un totale di 516 esemplari di scimmie appartenenti ad almeno 12 diverse famiglie, e include 313 crani, 88 postcraniali

(scheletri completi o ossa isolate), 221 esemplari naturalizzati, 67 pelli e 23 esemplari in alcool.

Inaugurato nel 1775 dai Granduchi di Lorena, il Museo de "La Specola" è il primo museo di storia naturale in Europa ad aprire le sue porte al pubblico. Già allora possedeva una ricca collezione di materiali scientifici, come fossili, minerali, animali e piante esotiche, eredità delle famiglie dei Medici prima e degli Asburgo-Lorena poi (Azzaroli, 1975). Il reperto primatologico più antico oggi in nostro possesso fu registrato nel 1811 e un primo consistente nucleo di esemplari venne donato nel 1845-46 dalla Granduchessa di Toscana Maria Antonia. I maggiori incrementi si ebbero nella seconda metà dell'ottocento e intorno alla metà del novecento. Erano gli anni delle grandi spedizioni di esplorazione condotte principalmente in Africa, ma anche in America Meridionale e in Asia. I personaggi più famosi legati a queste imprese, e quelli comunque coinvolti nella raccolta e conservazione degli esemplari, furono ad esempio S.M. il Re Vittorio Emanuele II che negli anni 1863-71 donò alcuni esemplari morti nel Regio Giardino Zoologico di Firenze (Agnelli *et al.*, 1990), il marchese Orazio Antinori che raccolse in Etiopia per la Società Geografica Italiana nel 1880 (Antinori, 1883), il conte Giacomo Savorgnan di Brazzà che raccolse nel Congo Francese e nel Congo Belga (le attuali Repubblica del Congo e Repubblica Democratica del Congo) nel 1884 (Savorgnan di Brazzà, 1887), il dr. Leopoldo Traversi che donò materiale catturato in Etiopia nel 1887 (Giglioli, 1888; Traversi, 1889), il cav. Leonardo Fea che raccolse esemplari in Birmania nel 1887-88 (Fea, 1888; Thomas, 1892), il prof. Nello Beccari che guidò una spedizione nella Guiana Britannica nel 1931-32 (Pofferi, 1970), Vittorio Emanuele Duca di Savoia Aosta conte di Torino che alla sua morte lasciò in dono al Museo esemplari di varia provenienza, il dr. Ugo Funaioli che intorno al 1950 raccolse numerosi esemplari in Somalia, fino ad arrivare alle spedizioni dell'Università di Firenze e del Centro di Faunistica ed Ecologia Tropicali del C.N.R. che vantano una lunga serie di missioni in Africa Orientale intorno agli anni 1960. Più recentemente molti crani e scheletri sono stati donati al Museo dagli eredi del dr. Pietro Magi, un medico fiorentino che fra il 1856 e il 1913 raccolse e preparò una ricca collezione di anatomia comparata. Il grafico di Fig.1a mostra il numero di esemplari collezionati dal Museo per ogni decennio, dagli inizi del XIX secolo ad oggi. Nel grafico di Fig. 1b,

gli stessi esemplari sono distinti tra esemplari completi di data di cattura ed esemplari di cui si conosce soltanto la data di acquisizione da parte del Museo. Si può osservare come nel corso degli anni la quantità di esemplari incompleti della data di cattura è andato diminuendo, a fronte di una crescente maturità scientifica e di una più attenta cura nella raccolta e nella conservazione delle collezioni. Il gran numero di esemplari "con sola data di acquisizione" che compaiono nel periodo 1840-49 (quelli cioè di cui non si conosce la data di cattura ma solo quella di arrivo in Museo)

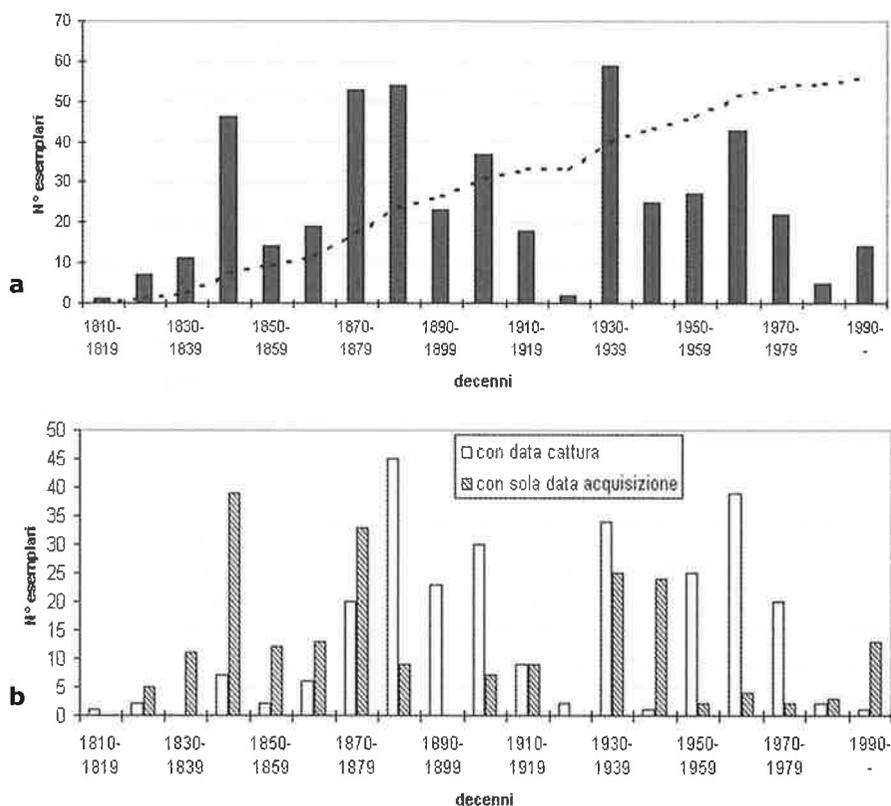


Fig. 1. a) numero di esemplari acquisiti dal Museo, per ogni decennio, dagli inizi del XIX secolo ad oggi. La curva delle acquisizioni totali sale costantemente fino a quando, negli anni '70, le esigenze di salvaguardia delle specie diventano preminenti rispetto a quelle di raccolta museologica; b) numero di esemplari acquisiti dal Museo, per ogni decennio, dagli inizi del XIX secolo ad oggi. Gli esemplari di cui è nota anche la data di cattura sono stati separati da quelli di cui è nota soltanto la data di acquisizione da parte del Museo.



Fig. 2. Paralectotipo di *Cercopithecus brazzae* Milne Edwards, 1886 (attualmente *C. neglectus*).

si deve al fatto che nel 1843 iniziò un lavoro di riorganizzazione dei cataloghi della collezione dei Vertebrati. Nella nuova collezione entrarono così quegli esemplari che precedentemente erano stati raccolti negli antichi registri di carico e i cui dati di sesso, località, data di raccolta e raccogliitore, erano spesso incompleti. Gli esemplari senza data di cattura acquisiti più recentemente appartenevano ad antiche collezioni che sono state donate al Museo. Così i 25 esemplari "con sola data di acquisizione" che compaiono nel periodo 1930-39 provengono per lo più da un'antica collezione del Regio Istituto Superiore femminile di Firenze. I 24 esemplari relativi al periodo di acquisizione 1940-49 riguardano una parte della collezione di Vittorio Emanuele Duca di Savoia Aosta conte di Torino, mentre i 13 esemplari del periodo di acquisizione successivo al 1990 riguardano una parte dell'antica collezione di Pietro Magi.

Stato attuale della Collezione

Nel 1995 è iniziato un lungo lavoro di riordino della collezione, che ancora non può dirsi concluso. Il primo passo di questo processo è stato l'aggiornamento dello schedario cartaceo esistente la cui suddivisione sistematica seguiva le ormai datate indicazioni di Simpson (1945). Un primo intervento fu proprio quello di riferirsi a più recenti norme nomenclaturali e la scelta del testo di riferimento per la classificazione sistematica cadde sul lavoro di Corbet & Hill (1991) che, pur non essendo anche allora molto recente, era ancora largamente in uso presso molti Autori.

Lo schedario cartaceo è stato quindi interamente computerizzato, con il trasferimento di tutte le informazioni presenti sulle schede cartacee in un database elettronico. Tale database è stato strutturato in modo da permettere rapide ricerche, filtri e selezioni; questo ha potuto agevolare il lavoro di riscontro delle informazioni schedate con gli esemplari della collezione per verificarne la reale e corretta corrispondenza. Contemporaneamente le informazioni contenute nelle schede sono state confrontate e integrate con i dati provenienti dagli antichi schedari, dai cataloghi e dai registri di magazzino (cioè i registri di acquisizione da parte del Museo), nonché con i cartellini, originali e non, presenti sugli esemplari. Informazioni aggiuntive, precisazioni ed eventuali commenti ai dati originali sono stati riportati nelle note delle nuove schede elettroniche.

Si è proceduto inoltre alla pulizia e al restauro dei preparati, in particolare degli esemplari naturalizzati esposti nelle vetrine delle sale ostensive e dei preparati ossei esposti nel Salone degli Scheletri del Museo, curando la riorganizzazione dell'intera collezione da studio per permetterne un più efficiente utilizzo da parte degli specialisti.

Secondo la classificazione di Corbet & Hill (1991), risultano rappresentate le seguenti famiglie (numero di specie e di esemplari in parentesi): Cheirogaleidae (2 specie e 2 esemplari), Daubentoniidae (1;2), Indriidae (2;9), Lemuridae (6;25), Lorisidae (8;35), Tarsiidae (1;1), Callithricidae (10;44), Cebidae (23;97), Cercopithecidae (37;220), Hylobatidae (5;15), Pongidae (3;35), Hominidae (1;27). Nella collezione sono presenti due esemplari tipici: l'*holotypus* di *Cercopithecus boutourlinii*, Giglioli, 1887 (attualmente *C. mitis boutourlinii*) e un *paralectotypus* di *Cercopithecus*

brazzae Milne Edwards, 1886 (attualmente *C. neglectus* - Fig. 2) (Vanni *et al.*, 1991).

Buona parte del materiale era già stato, a più riprese, determinato da vari specialisti che avevano esaminato gli esemplari. Fra questi, Simonetta e Pofferi (1970) che hanno revisionato tutto il materiale raccolto da N. Beccari in Guiana Britannica. Alcuni crani e qualche naturalizzato che riportavano dati incompleti, informazioni generiche o dubbie relative alla classificazione o alla località di cattura, sono stati determinati da Giuseppe Ardito dell'Istituto di Antropologia dell'Università di Firenze, da Jacopo Moggi del Museo di Storia Naturale dell'Univ. di Firenze, da Todd Olson del Department of Anatomy & Structural Biology presso l'Albert Einstein College of Medicine (N.Y.) e da Spartaco Gippoliti del Primate Specialist Group dell'IUCN.

Numerosi i lavori pubblicati in seguito all'esame della collezione: per studi di tipo sistematico (Giglioli, 1887; Olson, 1979; Venerosi Pesciolini e Borgognini Tarli, 1992; Gippoliti, 2006) ma anche di antropometria (Masali e Siori, 1979; Angiolini, 1985; Scarsini e Politi, 1990), di antropologia dentaria (ad es. Moggi Cecchi, 1989; Moggi Cecchi e Crovella, 1991; Crovella e Ardito, 1994; Crovella, Moggi Cecchi e Eiller, 1994) e di interesse museale (Pofferi, 1969-70; Ardito, 1980).

Purtroppo ancora molti esemplari necessitano di un controllo per definirne l'esatta determinazione, anche in considerazione delle recenti ricerche che con l'avvento delle nuove tecniche di analisi genetica e biomolecolare, stanno rivoluzionando la sistematica dell'ordine dei Primati (Goodman *et al.*, 1998; Groves, 1998; Groves, 2001; Grubb, *et al.* 2003; Rylands *et al.* 2000; Yoder, 1997). Basti pensare che negli ultimi 14 anni, l'Ordine Primati si è arricchito di trentotto nuovi taxa: 10 dal Madagascar, 8 dall'Africa, 7 dal Su-Est asiatico, 10 dall'Amazzonia brasiliana, e 3 dalla Foresta Atlantica brasiliana (Fonte *Conservation International*; <http://pin.primate.wisc.edu/aboutp/taxonomy/newspecies.html>). Per alcuni di questi le prime descrizioni sono state compiute proprio partendo da materiale proveniente da collezioni museali. Ad esempio nel museo di Camerino è stato recentemente scoperto uno dei pochi esemplari al mondo di *Chiropotes israelita*, raro primate della foresta Amazzonica raccolto da esploratori italiani negli anni '60 (Gippoliti, 2003).

E' quindi in progetto una revisione tassonomica ed un aggiornamento

nomenclaturale della collezione ad opera di un gruppo di specialisti, al fine di pubblicare un catalogo completo di questa consistente collezione. In Tab.1 sono elencati i 45 Generi presenti in collezione con il relativo numero di esemplari.

Tab. 1: Elenco dei 45 Generi rappresentati nella collezione e relativo numero di esemplari.

Taxon	N° Es.
Cheirogaleidae	
<i>Microcebus</i>	1
<i>Phaner</i>	1
Lemuridae	
<i>Lemur</i>	4
<i>Petterus</i>	13
<i>Varecia</i>	6
<i>Lepilemur</i>	1
indet.	1
Indriidae	
<i>Propithecus</i>	4
<i>Indri</i>	5
Daubentoniidae	
<i>Daubentonia</i>	2
Lorisidae	
<i>Loris</i>	5
<i>Nycticebus</i>	3
<i>Perodicticus</i>	1
<i>Galago</i>	21
<i>Otolemur</i>	4
<i>Galagoides</i>	1
Tarsiidae	
<i>Tarsius</i>	1
Callithricidae	
<i>Callithrix</i>	25
<i>Cebuella</i>	1
<i>Saguinus</i>	11
<i>Leontopithecus</i>	7

Tab. 1 (continuazione)

Taxon	N° Es.
Cebidae	
<i>Cebus</i>	33
<i>Aotus</i>	2
<i>Callicebus</i>	6
<i>Saimiri</i>	8
<i>Pithecia</i>	8
<i>Cacajao</i>	3
<i>Chiropotes</i>	4
<i>Alouatta</i>	20
<i>Ateles</i>	11
<i>Lagothrix</i>	1
indet.	1
Cercopithecidae	
<i>Macaca</i>	38
<i>Cercocebus</i>	4
<i>Papio</i>	53
<i>Mandrillus</i>	8
<i>Cercopithecus</i>	66
<i>Erythrocebus</i>	3
<i>Colobus</i>	28
<i>Nasalis</i>	1
<i>Presbytis</i>	16
<i>Pygathrix</i>	1
indet.	2
Hylobatidae	
<i>Hylobates</i>	15
Pongidae	
<i>Pongo</i>	7
<i>Pan</i>	16
<i>Gorilla</i>	12
Hominidae	
<i>Homo</i>	27
Primates indet.	4
TOTALI	516

Ringraziamenti

Si ringraziano Giuseppe Ardito, Maria Luisa Azzaroli, Elena Baistrocchi, Fausto Barbagli, Sonia Cammellini, Angiola Falconetti, Spartaco Gippoliti, Guido Moggi, Jacopo Moggi, Todd Olson, Alberto Simonetta, Stefano Vanni e Cecilia Veracini, per il loro contributo.

Summary: *The Primatological Collections of Natural History Museum of the Florence University (Zoological Section "La Specola"), Italy.*

The Natural History Museum "La Specola" holds the largest primatological collection in Italy, with a total number of 516 specimens. These include 313 skulls, 88 postcranial (completes skeletons or isolated bones), 221 stuffed specimens, 67 skins and 23 specimens in alcohol. The following families (classified according to Corbet and Hill, 1991) are represented (number of species and specimens in brackets): Cheirogaleidae (2 species and 2 specimens), Daubentoniidae (1;2), Indriidae (2;9), Lemuridae (6;25), Lorisidae (8;35), Tarsiidae (1;1), Callithrichidae (10;44), Cebidae (23;97), Cercopithecidae (37;220), Hylobatidae (5;15), Pongidae (3;35), Hominidae (1;27). A large number of specimens were acquired between the end of 19th century and the beginning of 20th century. The largest single collections are those from the Italian Biological Expedition to Somalia (1959-1964), with 33 specimens, and from the expedition of Nello Beccari to English Guyana (1931-1932), with 27 specimens. Among the oldest collections is a group of 13 specimens donated by the Grand Duchess of Tuscany in 1845-1846. Two type specimens are present: the holotype of *Cercopithecus boutourlinii*, Giglioli, 1887 (now *C. mitis boutourlinii*) and a paralectotype of *Cercopithecus brazzae* Milne Edwards, 1886 (now *C. neglectus*).

Keywords: Mammalia, Primates, Museum collection, Florence, Italy.

Bibliografia

Agnelli P., Finotello P.L. & Poggesi M. 1990. Il Regio giardino zoologico fiorentino. *Museol. Sci.*, VII (3-4): 285-309.

- Angiolini G. 1985. *Studio comparativo di alcuni caratteri metrici nel genere Papio: un approccio socio-ecologico*. Tesi di Laurea, Università di Pisa.
- Antinori G. 1883. *Orazio Antinori e la Spedizione Geografica italiana nell'Africa equatoriale*. V. Santucci, Perugia, 132 pp.
- Ardito G. 1980. Elenco del materiale conservato nelle collezioni primatologiche italiane. *Antrop. Contemporanea*, 3: 301-308.
- Azzaroli M.L. 1975. La Specola. Il Museo Zoologico dell'Università di Firenze. Estratto da: Atti del I° Congresso Internazionale sulla Cero-plastica nella Scienza e nell'Arte. Firenze, 3-7 giugno 1975. Olschki Editore, Firenze. 32 pp.
- Corbet G.B. & Hill J.E. 1991. *A World List of Mammalian Species*. Oxford University Press, 243 pp.
- Crovella S. & Ardito G. 1994. Frequencies of oral pathologies in a sample of 767 non-human primates. *Primates*, 35: 225-230.
- Crovella S., Moggi Cecchi J. & Eiller V. 1994. Occlusal pathologies in non human primates. *Antrop. Contemporanea*, 17 (1): 37-44.
- Fea L. 1888. Da Moulmein al Monte Mulai, viaggio zoologico nel Tenasserim. *Boll. Soc. Geogr. It.*, ser. III vol. I, 7: 627-689.
- Giglioli E.H. 1887. Nota intorno ad una nuova specie di Cercopiteco del Kaffa (Africa centrale). *Zool. Anz.* 10 (261): 509-510.
- Giglioli E.H. 1888. Note intorno agli animali vertebrati raccolti dal conte Boutourline e dal dott. Traversi ad Assab e nello Scioa negli anni 1884-87. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, 6: 5-73.
- Gippoliti, S. 2003. *Chiropotes* and *Cacajao* in the Pico da Neblina National Park, some hidden historical data. *Neotropical Primates*, 11 (3): 193-194.
- Gippoliti S. 2006. Zammarano's monkey *Cercopithecus mitis zammaranoi* de Beaux 1923: the forgotten monkey of Somalia. *Afr. Primates* 6 (1-2): 26-32.
- Goodman M., Groves M., Porter C.A., Czelusniak J., Page S.L., Schneider H., Shoshani J. & Gunnell G. 1998. Toward a phylogenetic classification of Primates based on DNA evidence complemented by fossil evidence. *Molec. Phylogenet. Evol.*, 9: 585-598.
- Groves, C.P. 1998. Systematics of Tarsiers and Lorises. *Primates*, 39:13-27.
- Groves, C.P. 2001. *Primate Taxonomy*. Washington, London, Smithso-

- nian Institution Press.
- Grubb P, Butynski T.M., Oates J.F., Bearder S.K., Disotell T.R., Groves C.P., Struhsaker T.T. 2003. An Assessment of the diversity of African primates. *Int. J. Primatol.*, 24: 1301-1358.
- Masali M. & Siori M.S. 1979. Gli ossicini dell'udito nell'evoluzione dei Primati. *Antropol. Contemporanea* 2: 77-85.
- Moggi Cecchi J. 1989. *Analisi dei difetti dello smalto dentario nell'uomo e nei Primati, e sua importanza per ricerche paleoantropologiche*. Tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze Antropologiche, Università di Firenze.
- Moggi Cecchi J. & Crovella S. 1991. Occurrence of enamel hypoplasia in the dentitions of Simian primates. *Folia Primat.*, 57 (2): 106-110.
- Olson T.R. 1979. *Studies on aspects of the morphology of the genus Otolemur*. PhD Thesis. London, University of London.
- Pofferi R. 1970. *Classificazione dei Mammiferi e Uccelli della spedizione Beccari in Guiana Britannica*. Facoltà di Scienze Mat., Fis. e Nat., Università degli Studi di Firenze, anno accademico 1969-70. Relatori: Prof. A.Simonetta, Prof. E.Padoa. 91 pp.
- Rylands A.B., Schneider H., Langguth A., Mittermeier R. A., Groves C. P. & Rodríguez-Luna E. 2000. An Assessment of the Diversity of New World Primates. *Neotropical Primates*, 8: 61-93.
- Savorgnan di Brazzà G. 1887. Tre anni e mezzo nella regione dell'Ogoue e del Congo. *Boll. Soc. Geogr. It.*, anno XXI ser. II vol. XII, 3: 224-237; 4: 309-324; 5: 356-380.
- Scarsini C. & Politi M. 1990. Valori angolari del triangolo facciale nel piano mediano sagittale nei Primati. *Studi per l'Ecologia del Quaternario*. 12: 113-131.
- Simpson G.G. 1945. The principles of Classification and a Classification of the Mammals. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 85, I-XVI: 1-350.
- Thomas O. 1892. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine - XLI. On the Mammalia collected by Signor Leonardo Fea in Burma and Tenasserim. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, 10: 913-949.
- Traversi L. 1889. Lo Scioa ed i paesi limitrofi. *Boll. Soc. Geogr. It.*, ser. III vol. II, 9: 703-735.
- Vanni S., Agnelli P. & Azzaroli M.L. 1991. Cataloghi del Museo Zoologico "La Specola" dell'Università di Firenze. IX. Mammalia: Tipi. *Atti Soc.*

- Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, 96: 231-238.
- Venerosi Pesciolini A. & Borgognini Tarli S.M. 1992. Caratteri scheletrici e dentari delle "Lemurine" del Madagascar e loro rilevanza tassonomica. *Antrop. Contemporanea*, 15: 1-15.
- Yoder, A. D. 1997. Back to the future: A synthesis of strepsirrhine systematics. *Evol. Anthropol.*, 6: 11-22.

NOTA SULLA COLLEZIONE PRIMATOLOGICA DEL MUSEO DI STORIA NATURALE – SEZIONE DI ANTROPOLOGIA – DELL' UNIVERSITÀ DI FIRENZE

Jacopo Moggi-Cecchi, Nadia Bogani

Laboratori di Antropologia, Dipartimento di Biologia Animale e Genetica,
Università di Firenze; via del Proconsolo, 12, 50122 Firenze. Italy

e-mail: jacopo@unifi.it

Riassunto. Vengono presentate alcune informazioni sulla consistenza della collezione primatologia della sezione di Antropologia del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze. Il Museo fu fondato nel 1869 da Paolo Mantegazza come "Museo Nazionale di Antropologia ed Etnografia". Attualmente, il Museo conserva solamente materiale scheletrico di 96 esemplari, incluse specie rare come *Gorilla beringei* e *Hylobates moloch*, e il sintipo di *Pan troglodytes schweinfurthii* Giglioli 1872.

Parole chiave: collezione, primati, scheletri, Antropologia, Firenze.

Introduzione

La sezione di Antropologia del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze possiede una piccola collezione di resti scheletrici di primati. Questa collezione è al momento in fase di studio per ri-esaminarne la consistenza in dettaglio e la sistematica degli esemplari presenti. Lo studio è stato appena avviato, ma si è ritenuto comunque importante fornire delle informazioni sulla collezione in occasione della preparazione di un volume dedicato alle collezioni primatologiche italiane.

La collezione

Il Museo di Antropologia fu fondato da Paolo Mantegazza nel 1869 come 'Museo Nazionale di Antropologia ed Etnologia' ed è attualmente una sezione del Museo di Storia Naturale. Sin dalla fondazione Mantegazza acquisì esemplari di interesse antropologico ed etnologico da varie fonti, fra i quali esemplari di primati, sia come calchi in gesso e sia come resti scheletrici. Il Museo ha continuato ad acquisire campioni fino ad anni recenti, con gli ultimi campioni che risalgono al 1990.

Nel catalogo attuale vi sono elencati 129 campioni, dei quali 33 sono calchi in gesso (non considerati in questa sede). Tra i rimanenti 96 esemplari non ci sono pelli o animali naturalizzati. La collezione consiste soltanto di resti scheletrici, la maggior parte dei quali sono crani, 43 dei quali senza mandibola. Vi sono poi 47 resti scheletrici post-craniali, non sempre associati con il cranio corrispondente.

La tabella 1 mostra le informazioni essenziali relative alla collezione. Ogni voce riporta informazioni relative a: il genere e la specie, il numero di catalogo, il sesso e l'età, la località di raccolta (se conosciuta), il nome della persona attraverso cui l'esemplare è stato acquisito dal Museo, gli elementi dello scheletro presenti (cranio, mandibola e ossa postcraniali). La maggior parte degli esemplari sono frutto di donazioni e una località precisa e la data di raccolta sono al momento sconosciute. È questo il caso delle donazioni di Riccardo Folli, Leopoldo Ori, Luigi Cardini, Serge Voronoff, come delle altre. Solo alcuni campioni sono stati raccolti direttamente in natura, e in questi casi una data di raccolta è presente.

I nomi di specie indicati in Tab. 1 si riferiscono alle attribuzioni originali degli esemplari come indicati nel catalogo del museo. Questi sono stati modificati utilizzando la nomenclatura di Groves (2001).

Tuttavia va sottolineato che non è stato fatto, al momento, alcuno tentativo di revisione dello status sistematico dei campioni. In maniera analoga, mancano attualmente tutte le informazioni relative alla storia delle varie raccolte che compongono la collezione. Questi sono proprio fra gli scopi della revisione della collezione che è attualmente in corso.

La maggior parte degli esemplari della collezione appartengono a specie presenti nella 'Low Risk category' della IUCN Red List (eg. *Papio cynocephalus*, *Chlorocebus aethiops*, *Chlorocebus pygerythrus*, *Macaca mulatta*). Circa il 30% dei campioni appartengono a Scimmie Antropomorfe.

Tab. 1 - La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale - sezione di Antropologia, Università di Firenze.

Genere	specie	cat.	Sesso	età	località	ottenuto da	cranio	mandibola	post-cranio
<i>Eulemur</i>	<i>macaco</i>	6762	F	A		E. de Borzatti	X		X
<i>Varecia</i>	<i>variegata</i>	6761	?	A		E. de Borzatti	X		X
<i>Cebus</i>	<i>apella</i>	6790	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino	X		X
<i>Chlorocebus</i>	<i>aethiops</i>	6763	F	?		E. de Borzatti	X		X
<i>Chlorocebus</i>	<i>sabaeus</i>	711	?	G		L. Ori	X		
<i>Chlorocebus</i>	<i>pygerythrus</i>	5393	?	G	Natal, Sudafrica	L. Cipriani	X	no	
		5394	?	G	Natal, Sudafrica	L. Cipriani	X	no	
		5395	M	A	Natal, Sudafrica	L. Cipriani	X P	no	
		5396	?	?	Natal, Sudafrica	L. Cipriani	X	no	X
		5420	M	A	Natal, Sudafrica	L. Cipriani	X	no	X
<i>Cercopithecus</i>	<i>sp.</i>	6797	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino	X		X
<i>Erythrocebus</i>	<i>patas</i>	6773	F	G		L. Cardini	X		X
<i>Macaca</i>	<i>nigra</i>	6798	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino	X		X
<i>Macaca</i>	<i>mulatta</i>	6765	F	G		E. de Borzatti	X		X
		6774	?	G		L. Cardini	X		X
		6775	F	?		L. Cardini	X		X
		6776	M	?		L. Cardini	X		X
		6777	M	?		L. Cardini	X		X
		6778	?	?		L. Cardini	X		X

V = Vertebre I = Incompleto D = Danneggiato P = Parte De = Denti

Tab. 1 - (continuazione)

Genere	specie	cat.	Sesso	età	località	ottenuto da	cranio	mandibola	post-cranio
		6779	M	?		L. Cardini	X		X
		6780	F	G		L. Cardini	X		X
		6781	F	?		L. Cardini	X		X
<i>Macaca</i>	<i>sylvanus</i>	6764	?	A		E. de Borzatti	X		X
<i>Papio</i>	<i>anubis</i>	5397	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X, I
		5401	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5407	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5408	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5410	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5412	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X D	no	
		5413	?	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X D	no	?
		6782	M	?		L. Cardini	X		
<i>Papio</i>		5303	F	?	Somalia Italiana	Stefanini-Puccioni, 1924	X		
		5399	F	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X, 6 V
		5400	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X, 3 V
		5403	M	A-		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5405	M	A-		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5406	F	A-		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5409	F	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5411	F	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	

Tab. 1 - (continuazione)

Genere	specie	cat.	sezzo	età	località	ottenuto da	cranio	mandibola	post-cranio
		6766	M	?		E. de Borzatti	X		
		6767	M	?		E. de Borzatti	X		
		6768	M	?		E. de Borzatti	X		
		6769	M	?		E. de Borzatti	X		
		6770	F	?		E. de Borzatti	X		
		6794	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino			X
<i>Papio</i>	<i>hamadryas</i>	6793	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino	X		X
<i>Papio</i>	<i>ursinus</i>	5398	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X, I
		5402	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
		5404	M	A		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	
<i>Papio</i>	?	6799	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino	X		
<i>Papio</i>	?	6802	?	?		E. de Borzatti	X		
<i>Sernopithecus</i>	<i>entellus</i>	6772	F	?		E. de Borzatti	X		
		6783	F	?		L. Cardini	X		X
<i>Trachypithecus</i>	<i>johnii</i>	2944	F	G	Monti Nilghiri, India	Conte Fabbricotti, 1882	X		
<i>Hylobates</i>	<i>moloch</i>	5354	M	A	Isola di Giava	R. Folli	X	no	
		5355	?			R. Folli	X	no	?
<i>Pongo</i>	<i>pygmaeus</i>	626	M	A		G.A. Frank- Amsterdam	X		
		627	F	G		G.A. Frank- Amsterdam	X		
		5356	?	G		R. Folli	X	no	

Tab. 1 - (continuazione)

Genere	specie	cat.	Sesso	età	località	ottenuto da	cranio	mandibola	post-cranio
<i>Gorilla</i>	<i>gorilla</i>	5357	?	G		R. Folli	X	no	
		5421	F	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X
		5584	M	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani		no	X
		3631	F	A		Georgina Hemmig	X		
		5248	M	G	Ex Congo Belga	Cav. Brissoni	X		
		5361	F	A*		R. Folli	X	no	
		5362	M	G		R. Folli	X	no	
		5363	M	A	Camerun	R. Folli	X	no	
		5364	M	A		R. Folli	X	no	
		5365	M	A	Camerun	R. Folli	X	no	
		5366	M	A		R. Folli	X	no	
<i>Gorilla</i>	<i>beringei</i>	5700	M	A	Monte Kiwu, Ex Congo Belga	A. Gatti			X, P
<i>Pan</i>	<i>trogodytes</i>	628	?	G			X		
		707	?	G	Azande (Sudan)	L. Ori	X		
		5358	?	G	Camerun-Guinea	R. Folli	X	no	
		5359	?	G		R. Folli	X	no	
		5360	M	A	Camerun-Guinea	R. Folli	X	no	
		5414	?	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X
		5415	?	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X
		5416	?	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X

Tab. 1 - (continuazione)

Genere	specie	cat.	sexo	età	località	ottenuto da	cranio	mandibola	post-cranio
		5417	?	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X
		5418	?	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X
		5419	?	G		S. Voronoff, tramite L. Cipriani	X	no	X
		5627	M	A	Yakusu, Stanleyville, Ex Congo Belga	L. Cipriani, 1930	X		
		5628	M	A	Yakusu, Stanleyville, Ex Congo Belga	L. Cipriani, 1930	X		
<i>Primates indet.</i>		5304	?	G	Somalia Italiana	Stefanini-Puccioni, 1924	X D		
		6786	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino			X
		6787	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino			X
		6788	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino	X		X
		6789	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino			X
		6791	?	?		Cembali			X
		6792	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino			X
		6795	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino			X
		6796	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino	X		X
		6800	?	?		B. Chiarelli dallo zoo di Torino			X
		6801	?	?		dallo zoo di Torino	X		X
		6904	?	?			De		

Alcuni esemplari risultano particolarmente interessanti.

Il primo è il cranio di un individuo subadulto di *Pan troglodytes* (no. 707). Questo è l'esemplare che E.H. Giglioli utilizzò per descrivere la specie *Troglodytes schweinfurthii*, Giglioli 1872, insieme a un esemplare presente nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Genova (Giglioli, 1872). I due esemplari furono indicati da Schwarz (1934) come sintipi di *Pan troglodytes schweinfurthii*, sebbene non sia chiaro se i due campioni furono raccolti nello stesso momento, nello stesso luogo e dalla stessa persona (Moggi-Cecchi, in prep.).

Il secondo è un esemplare di *Gorilla beringei*, (no. 5700) raccolto da A. Gatti, un esploratore italiano attivo negli anni trenta del secolo scorso, sul monte Kivu nell'ex-Congo Belga. Sono presenti elementi dello scheletro post-craniale.

Il terzo è un cranio di *Trachypithecus johnii* (no. 2944 – indicato in origine come *Presbytis jubata*) donato dal Conte Fabbriotti nel 1882 raccolto nei Monti Nilgiri, in India. Questa specie è indicata come 'Vulnerable' nella IUCN Red List.

Gli ultimi sono due crani di *Hylobates moloch* (no. 5354 e 5355). Sebbene non sia nota la data e la località precisa di raccolta, dal momento che questi, come altri esemplari nella collezione derivano dalla donazione del Dr. Riccardo Folli (e la cui origine è ancora oggetto di indagine), va segnalato l'interesse dovuto al fatto che la specie è indicata come 'Critically Endangered' nella IUCN Red List.

Il lavoro di revisione attualmente in corso consentirà di approfondire ulteriormente le conoscenze relative a questa collezione.

Summary: *Note on the primatological collection of the Museo di Storia Naturale – section of Anthropology, Università di Firenze.*

A few basic information on the primatological collection of the Museo di Storia Naturale – section of Anthropology, Università di Firenze are presented. The Museum of Anthropology was founded in 1869 as 'Museo Nazionale di Antropologia ed Etnologia' by Paolo Mantegazza. Currently the primatological collection consists of 96 specimens, all skeletal remains, including rare species such as *Gorilla beringei* and *Hylobates moloch*.

Keywords: collection, primates, skeletal remains, Anthropology, Florence University.

Bibliografia

- Groves C. 2001. *Primate Taxonomy*. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Moggi-Cecchi J. in prep. Some remarks on the syntypes of *Pan troglodytes schweinfurthii*, Giglioli, 1872.
- Giglioli E. H. 1872. Studi craniologici sui cimpanzé. *Ann. Mus. Civ. Sto. Nat. Genova*, 3: 56-179.
- Schwarz E. 1934. On the local races of chimpanzee. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 10 (13) 576-583.

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
a cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 133-170

I PRIMATI DELLE COLLEZIONI SCIENTIFICHE DELL'UMBRIA

Roberta Rossi, Angelo Barili & Sergio Gentili

C.A.M.S. - Centro di Ateneo per i Musei Scientifici dell'Università degli Studi di Perugia, Borgo XX Giugno 74 - 06121 Perugia

e-mail: camso1@unipg.it

Riassunto. Nel presente lavoro sono elencati, per la prima volta, i campioni di Primati presenti nelle collezioni scientifiche dell'Umbria. Questa indagine ha permesso di effettuare una prima revisione tassonomica e di documentare la reale consistenza e lo *status* di conservazione dei diversi campioni delle varie raccolte. Il panorama museale emerso è piuttosto interessante e mostra la presenza nelle collezioni dell'Umbria di Primati sia fossili sia attuali. Per le forme fossili la collezione di resti di *Macaca* recuperati nelle ligniti di Pietrafitta (Pleistocene inferiore), nel suo genere, è una tra le più importanti d'Europa; mentre nel complesso delle Collezioni di Storia Naturale il valore di alcuni campioni naturalizzati è evidente, sia per l'interesse storico che questi rivestono sia per le potenzialità nell'ambito dell'educazione alla conservazione della biodiversità. Riguardo al Genere *Homo* e all'evoluzione degli ominidi, interessante è la presenza di un Museo di Anatomia Umana (Università degli Studi di Perugia), che conserva in particolare un notevole numero di campioni osteologici, e, presso il Museo di Stroncone (TR), di una collezione di copie di crani e postcraniali di ominidi del Pliocene e del Pleistocene dell'Africa e dell'Eurasia. Questo patrimonio scientifico museale, spesso "nascosto", attende una riscoperta e una valorizzazione.

Parole chiave: Primati, Umbria, Musei, Raccolte di Storia Naturale.

Premessa

L'Umbria ospita in ambiti diversificati non poche raccolte e collezioni naturalistiche di interesse sia scientifico sia storico. Queste raccolte e collezioni sono oggi in gran parte conservate in depositi e/o magazzini e, in rari casi, nell'ambito di esposizioni permanenti che, per i motivi più disparati, non riescono ad assolvere appieno alle funzioni "caratteristiche" di una struttura museale. Tale situazione, grazie ad un recente progetto teso alla valorizzazione delle collezioni naturalistiche dell'intero territorio regionale che ha ricevuto un finanziamento speciale della Regione Umbria, dovrebbe presto cambiare. In proposito il C.A.M.S. (Centro di Ateneo per i Musei Scientifici dell'Università degli Studi di Perugia) sta collaborando in prima persona con la Regione dell'Umbria per la realizzazione del progetto.

In questa situazione attuale di "invisibilità" generale, sia agli addetti ai lavori sia al pubblico, si è cercato di raccogliere quanti più dati e informazioni possibili sull'eventuale presenza di campioni di Primati all'interno delle raccolte di storia naturale (Fig. 1). Due sono stati gli obiettivi principali che hanno guidato la raccolta dei dati, da un lato il voler fornire un primo inventario organico del materiale presente e dall'altro il raccogliere dati e informazioni utili per chi, nell'ambito del suo campo di ricerca, intenda usufruire anche dei campioni di primati presenti nelle raccolte dell'Umbria.

Particolarmente utile e interessante si è dimostrata l'opera di revisione sistematica a carico dei diversi campioni poiché gran parte di questi risalgono alla fine dell'800 o ai primi del '900, e anche alla luce del fatto che molto spesso il personale che nel tempo ha operato sulle collezioni, pur dimostrando un vero e proprio "amore" per questi campioni, era spesso addetto a ben altre mansioni. Infatti, il lavoro di revisione ha portato in alcune collezioni ad ampliare la diversità tassonomica dei campioni presenti e ha anche consentito di verificare lo *status* di conservazione di ogni singola entità sistematica secondo le attuali categorie di rischio individuate dai diversi organismi internazionali (vedi Rowe, 1996). A tal proposito si possono citare le categorie di rischio secondo la IUCN *Red List* 2004 (www.redlist.org): "Estinto" (*Extint*), "Criticamente minacciato" (*Critically Endangered*), "Minacciato" (*Endangered*), "Vulnerabile"

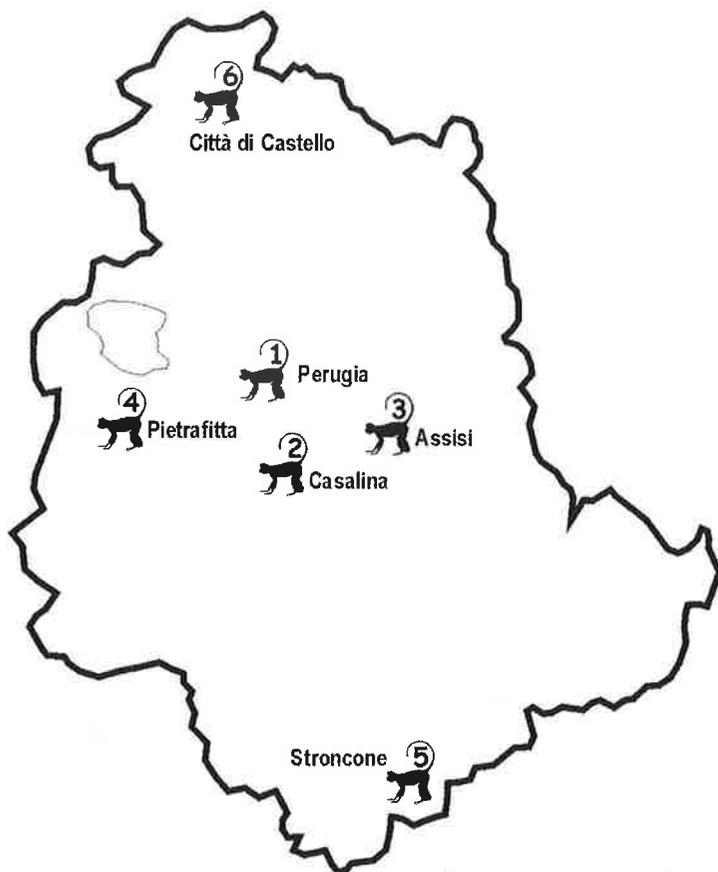


Fig. 1. Le collezioni scientifiche dell'Umbria che conservano campioni di Primati. **1** - (GC) Giulio Cicioni, San Pietro, Perugia; **2** - (OA) Orazio Antinori & (LUP) Libera Università di Perugia, Casalina, Deruta; **3** - (MA) Museo degli Indios dell'Amazzonia, Assisi; **4** - Raccolta paleontologica di Pietrafitta, Piegaro; **5** - (MSNS) Museo di Storia Naturale, Stroncone, Terni; **6** - (AV) Arnaldo Vibi, Città di Castello.

(*Vulnerable*), "Quasi minacciato" (*Near Threatened*), "Rischio minimo" (*Least Concern*), "Dati insufficienti" (*Data Deficient*), "Non valutato" (*Not Evaluated*).

Oltre alle raccolte zoologiche il lavoro è stato esteso anche a quelle paleontologiche evidenziando la presenza nella Raccolta paleontologica delle ligniti di Pietrafitta (Pleistocene inferiore) di una cospicua collezione

di resti fossili, sia craniali sia postcraniali, attribuiti al Genere *Macaca*. Infine, in base ai dati e alle informazioni rilevate è stata elaborata una tabella che riepiloga i dati più significativi riguardanti le caratteristiche e lo stato di conservazione di tutti i campioni di Primati presenti nelle collezioni di storia naturale dell'Umbria.

La Raccolta "Giulio Cicioni"

La città di Perugia ospita attualmente la più ricca collezione di storia naturale presente nel territorio regionale e una tra le raccolte più significative nell'ambito nazionale. Tale collezione fu allestita da Monsignor Giulio Cicioni (Cerqueto, 1844 - Perugia, 1923) tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento ed è costituita da un erbario che annovera 15.187 esemplari di 7.087 *taxa* (Papagno, 1994), una raccolta mineralogica, litologica e paleontologica e una raccolta zoologica con migliaia di campioni, soprattutto Molluschi, Uccelli e Mammiferi provenienti da varie aree del Pianeta. Il valore di queste collezioni può essere considerato di alto livello, sia per interesse strettamente naturalistico degli esemplari conservati, alcuni dei quali appartenenti a specie in via di estinzione, sia sotto il profilo storico e culturale. Tra i campioni di particolare rilievo figurano esemplari naturalizzati catturati in Umbria tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento, appartenenti a specie animali attualmente estinte nel territorio regionale (es. *Gyps fulvus* e *Lutra lutra*).

Tra le faune extraeuropee figurano anche campioni di notevole interesse come un femore di Moa (Gen. *Dinornis*), un carapace di Tartaruga gigante dell'Isola di Aldabra (*Geochelone gigantea*), numerose specie endemiche di Uccelli e Mammiferi provenienti dal Madagascar e da vari arcipelaghi ed isole dell'Asia Sud-Orientale e del Pacifico Meridionale (es. *Nestor notabilis* e *Prosthermadera novaeseelandiae*). La collezione ornitologica annovera anche una interessante raccolta di Trochilidae americani.

L'intera raccolta fu creata da Giulio Cicioni, Parroco di San Giovanni del Prugneto (PG) e docente di Scienze Naturali presso il Seminario Arcivescovile di Perugia, grazie soprattutto a donazioni di missionari operanti nelle più diverse regioni terrestri, dall'Africa Tropicale al Vicino Oriente e al Subcontinente Indiano, dalle Americhe all'Oceania. La

raccolta fu ospitata inizialmente per anni presso il Seminario di Monte Morcino di Perugia e, a seguito di diverse vicissitudini, più volte trasferita fino a quando è stata ceduta in comodato all'Università degli Studi di Perugia e collocata presso i magazzini della Facoltà di Agraria nei seminterrati della Basilica Benedettina di San Pietro, in attesa di una sistemazione definitiva all'interno di una struttura adeguata e aperta alla fruizione pubblica. Lo stato di conservazione dei campioni sia a causa della loro "vetustà" (alcuni preparati risalgono alla fine del 1800), sia a causa dei numerosi traslochi e cambi di gestione subiti dalla Raccolta nel corso del tempo, risulta in numerosi casi mediocre e comunque l'intera raccolta necessita di ingenti interventi di conservazione e restauro. In questi anni il C.A.M.S. ha curato e sta tuttora effettuando interventi di documentazione e studio della Raccolta (inventario, catalogazione e revisione sistematica).

I Primati della Raccolta Cicioni costituiscono per varietà di campioni presenti il più interessante *corpus* delle collezioni primatologiche dell'Umbria. Il totale dei campioni ammonta a 18 preparati naturalizzati e a 13 campioni osteologici. La Collezione offre un panorama della storia evolutiva dei Primati in quanto composta dai rappresentanti dei principali gruppi sistematici che costituiscono questo Ordine, dall'Infraordine Lemuriformes con le famiglie Lemuridae e Indridae, all'Infraordine Platyrrhinae con le famiglie Callitrichidae, Cebidae, Atelidae e Pitheciidae, all'Infraordine Catarrhini con la famiglia Cercopithecidae sino alla superfamiglia Hominoidea con la famiglia Hominidae.

I campioni, pur risalendo come già ricordato alla fine dell'Ottocento e ai primi del Novecento, si presentano mediamente in uno stato di conservazione soddisfacente e nessuno di essi manifesta tracce evidenti di infestazioni da parassiti in corso.

Lemuridae - L'unico campione presente è un esemplare naturalizzato, originariamente indicato come "*Lemur varius*" contrassegnato dal numero di inventario 50. Il campione è montato su di un ramo in posizione di allarme. Lo stato di conservazione generale appare discreto, il mantello presenta delle aree di colore bruno-rossastro nel lato destro del corpo che si riducono a lievi impressioni ocracee sul lato sinistro (probabilmente il lato esposto verso l'esterno della vetrina in cui è stato

conservato). Le caratteristiche fisiche del campione e quelle del mantello corrispondono in maniera evidente a quanto descritto da Rowe (1996) per *Varecia variegata*. Anche se il campione risulta fortemente decolorato è chiaramente identificabile, dal confronto iconografico (Rowe, 1996), il tipico *pattern* bianco e nero, caratteristico di una delle due sottospecie (Mittermeier *et al.*, 1994), *Varecia variegata variegata*.

Indridae - Sono presenti due campioni, entrambi naturalizzati, indicati originariamente l'uno come "*Propithecus diadema*" (numero inventario 55), l'altro come "*Licanotus indri*" (n. inv. 53).

Il campione n. 55 è montato su di un ramo in posizione semiorizzontale. Lo stato di conservazione è discreto anche se il pelame della coda risulta visibilmente sfoltito, in particolare nella parte mediana, o per l'azione di parassiti in passato o, più presumibilmente, a causa di un non ottimale processo di preparazione. La parte facciale nuda mostra un colore grigio-nerastro, frutto di interventi di ripigmentazione artificiale. Il campione presenta un mantello piuttosto sbiadito ma è comunque evidente un *pattern* cromatico bianco, grigio e dorato (Mittermeier *et al.*, 1994; Rowe, 1996), corrispondente alla sottospecie *Propithecus diadema diadema* (Mittermeier *et al.*, 1994). Questa sottospecie, presente attualmente in poche aree di foresta umida tropicale del Madagascar Orientale, dalla valle del Fiume Mangoro fino a Maroantsetra (in particolare all'interno delle riserve di Analamazoatra, Zahamena e forse Betampona), è inclusa come *Critically Endangered* (CR A1cd) nella IUCN *Red List* 2004 (www.redlist.org).

Il campione n. 53 (Fig. 2a) è montato su di un ramo in posizione semiverticale. La postura e l'atteggiamento imposti nonché l'espressione facciale piuttosto aggressiva (la bocca mostra la dentatura originaria) sembrano ripetere i modelli classici della tassidermia del secolo scorso per questo Indridae. Lo stato di conservazione risulta buono e il folto mantello conserva, in gran parte, i colori e le sfumature caratteristici. La parte facciale nuda presenta un leggero strato di colore nerastro, evidente testimonianza di un grossolano intervento di ripigmentazione artificiale. Le caratteristiche morfologiche del campione, in particolare la coda molto corta e la colorazione del mantello, sono confrontabili con quanto descritto da Rowe (1996), Althernorth & Diller (1980) e Mittermeier

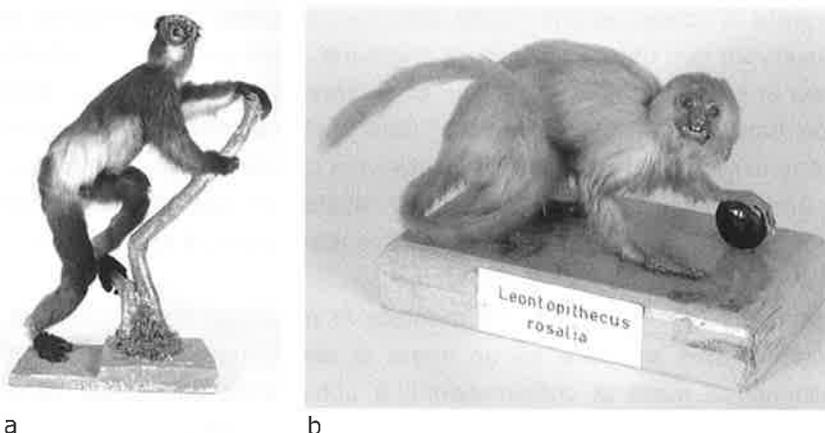


Fig. 2. a) *Indri indri* e b) *Leontopithecus rosalia* (Collezione "Mons. G. Cicioni", Perugia).

et al. (1994) per l'Indri (*Indri indri*). La specie, attualmente presente in limitate aree forestali del Madagascar Orientale (in particolare all'interno della Riserva Naturale di Perinet/Analamazoatra), è inclusa come *Endangered* (EN A1c+2c) nella IUCN Red List 2004 (www.redlist.org).

Callitrichidae - Sono presenti cinque campioni naturalizzati contrassegnati originariamente come "*Jacchus penicillata*" (due campioni - n. inv. 43 e 44), "*Jacchus hapale*" (n. inv. 45), "*Leontopithecus rosalia*" (n. inv. 46), "*Midas leucogenis*" (n. inv. 47).

I due esemplari n. 43 e 44 sono montati eretti sui piedistalli lignei. Il campione n. 43 poggia la mano sinistra su una estremità distale di una caratteristica freccia dalla punta di legno, di chiara fattura artigianale e attribuibile a culture native brasiliane, infissa nel basamento. Tale postura richiama i modelli improntati su uno spinto "esotismo" di una certa tassidermia della prima metà del secolo scorso. Lo stato di conservazione risulta abbastanza buono ed il pelame conserva gran parte delle tinte e sfumature originarie. I due campioni per le caratteristiche morfologiche presentate, confrontate con quanto descritto da Emmons (1990) e con l'iconografia riportata in Rowe (1996), apparterebbero a due diverse specie: il campione n. 43 a *Callithrix jacchus* e il campione n. 44 a *Callithrix penicillata*.

Il campione n. 45 è montato su di un ramo in posizione semiverticale.

Lo stato di conservazione risulta abbastanza buono, con un manto ben conservato con tinte e sfumature originarie. Nella porzione destra della testa si nota un'ampia superficie di pelame molto scuro che si irradia dalla base dei tipici ciuffi auricolari bianchi sino al petto e che contrasta con la livrea caratteristica della specie, ma che potrebbe rientrare in un fenomeno di variabilità cromatica individuale. Dal confronto con quanto riportato in Emmons (1990) e la relativa iconografia, il campione si può attribuire alla specie *Callithrix jacchus*.

Il campione n. 46 (Fig. 2b) è montato in posizione orizzontale con la mano sinistra adagiata su un seme di una Leguminosa del Genere *Mucuna*. Lo stato di conservazione è abbastanza buono per quanto riguarda gli aspetti morfologici generali e la dentatura, meno buono per il mantello che, pur presentandosi piuttosto folto, ha subito nel tempo un profondo processo di decolorazione che lo ha totalmente privato della tinta giallo aranciata e giallo dorata brillante, caratteristica di questo raro e interessante rappresentante della famiglia Callitrichidae. Il campione, in base a quanto riportato da Emmons (1990), può essere attribuito alla specie *Leontopithecus rosalia*. Tale specie, strettamente endemica della Mâta Atlantica del Brasile, è attualmente localizzata in pochi "puntiformi" frammenti forestali dello Stato di Rio de Janeiro (Emmons, 1990) e il suo *status*, precedentemente considerato *Critically Endangered* (Rowe, 1996), dal 2003 è ritenuto *Endangered*. Per quanto concerne gli aspetti biogeografici e conservazionistici questo esemplare costituisce sicuramente uno dei campioni più interessanti dell'intera collezione primatologica della Raccolta Cicioni.

Il campione n. 47 è montato su di un ramo in posizione semiorizzontale. Lo stato di conservazione risulta buono, nonostante l'esemplare presenti una pelliccia molto scolorita, soprattutto da un lato (probabilmente quello esposto verso l'esterno della vetrina in cui è stato conservato). La colorazione è marrone, abbastanza uniforme, con screziature bianche a livello della testa e con sfumature marrone-rossicce nel sottogola; la coda non è anulata. La determinazione del campione risulta problematica e sulla base delle caratteristiche morfologiche non sembra possibile scendere nel riconoscimento al di sotto del rango di Genere. Si esclude l'appartenenza del campione al genere *Saguinus* per l'aspetto generale, per la presenza di ciuffi auricolari che, nonostante non siano

sviluppati come in un adulto, ricoprono le orecchie sia anteriormente che posteriormente, e per le caratteristiche dei denti, che presentano canini meno sviluppati. Si esclude l'appartenenza alla specie *Cebuella pygmaea* grazie a un confronto con un esemplare naturalizzato presente nel Museo Zoologico "La Specola" dell'Università degli Studi di Firenze e a causa di altre differenze nella struttura e nella colorazione della pelliccia. Il campione sembra appartenere al genere *Callithrix* sulla base dei denti, appartenenti ad una dentizione non definitiva (Hershkovitz, 1977), e sulla base dell'aspetto generale. In particolare, sembra avvicinarsi alla specie *C. aurita* (Gippoliti, com. pers.), i cui giovani non presentano i ciuffi auricolari né la striscia bianca sulla testa tipici degli adulti. Da tale specie, però, il campione differisce per la mancanza di anelli nella colorazione della coda che sono invece presenti in *C. aurita* sin dalla tenera infanzia (Hershkovitz, 1977). Tra le specie del genere *Callitrix*, una pelliccia abbastanza uniforme, simile a quella del campione in esame, si rinviene nei giovani di *C. flaviceps*, che però presentano una coda molto anulata e una colorazione del mantello più rossiccia. In conclusione (Veracini, com. pers.), dovrebbe probabilmente trattarsi di un individuo immaturo (adolescente di ca. 5-6 mesi secondo le proporzioni) di *Callithrix* sp. La maggiore difficoltà nel riconoscere le specie all'interno di questo Genere è data: dai cambiamenti a carico della colorazione della pelliccia che si verificano nel passaggio dalle forme immature a quelle adulte; dall'esistenza di molte forme intermedie e di ibridi naturali; dalla variabilità individuale.

Cebidae-Sono presenti due campioni naturalizzati contrassegnati originariamente come "*Cebus* sp." (n. inv. 40) e "*Mycetes seniculus*" (n. inv. 37).

Il campione n. 40 é montato in posizione semiverticale su di un ramo impiantato su un basamento ligneo rivestito da una struttura di cartapesta riprodotte un suolo movimentato. La bocca aperta mostra solamente i due pronunciati canini superiori. Lo stato di conservazione del campione risulta mediocre e il pelame é notevolmente diradato nelle parti inferiori e in alcune porzioni degli arti. Le caratteristiche morfologiche e del mantello sono paragonabili con quelle descritte da Emmons (1990) e Rowe (1996) per *Cebus apella*.

Il campione n. 37 é montato su un ramo dove poggiano i piedi e si

avvolge l'estremità prensile della coda lasciando pendere verso il basso il resto del corpo. Questa postura richiama uno degli atteggiamenti più tipici in natura di questi Cebidi arboricoli. Lo stato di conservazione del campione risulta piuttosto buono anche se il pelame di alcune porzioni della superficie dorsale dell'arto anteriore sinistro e di una vasta area delle parti inferiori si presenta fortemente diradato. Attraverso il confronto con le descrizioni di Emmons (1990) e Rowe (1996) l'esemplare è stato attribuito ad un individuo piuttosto giovane, di sesso maschile, della specie *Alouatta seniculus* Linnaeus 1766.

Cercopithecidae - Sono presenti 10 campioni naturalizzati originariamente contrassegnati come "*Colobus guereza*" (n. inv. 20) , "*Cercopithecus fuliginosus*" (n. inv. 22), "*Cercopithecus fuliginosus*" (n. inv. 23), "*Cercopithecus fuliginosus*" (n. inv. 24), "*Macacus cynomolgus*" (n. inv. 28), "*Macacus sinicus*" (n. inv. 29), "*Cynocephalus porcarius*" (n. inv. 31), "*Cynocephalus mormon*" (n. inv. 32), "*Cynocephalus hamadryas*" (n. inv. 33), "*Cynocephalus sphynx*" (n. inv. 36), e 3 campioni osteologici rappresentati da crani completi originariamente contrassegnati come "*Macacus cynomolgus*" (n. inv. 27) , "*Cynocephalus hamadryas*" (n. inv. 34 e 35). Per la tassonomia a livello di specie e sottospecie del Genere *Papio* esistono ancora opinioni controverse (Groves, 1993; Wilson & Reeder, 1993; Oates, 1996; Kingdon, 1997; Grubb *et al.* 2003); nel presente lavoro si farà riferimento alla classificazione di Wilson & Reeder (1993). Il campione n. 20 é montato in posizione semiverticale con tutti gli arti posizionati su di un ramo e la lunga coda ripiegata ad arco al di sotto del tronco, in una postura tipica dei preparati tassidermici di fine Ottocento e primi del Novecento per questo Colobidae. Lo stato di conservazione del campione risulta buono per quanto riguarda le caratteristiche morfologiche generali ed il mantello, che conserva parte della tipica brillantezza originaria delle componenti nere con un leggero ingrigimento di quelle bianche. La dentatura originaria, andata perduta, é stata sostituita con una grossolana riproduzione in gesso. Delle tre sottospecie di *Colobus guereza* riportate da Kingdon (1997), il campione risulta appartenere alla sottospecie *C. g. guereza*, attualmente presente nelle foreste montane dell'Altopiano Etiopico. Il campione n. 22, montato in posizione orizzontale con mani e piedi

appoggiati sul basamento, il campione n. 23, in posizione verticale poggiante sui soli arti posteriori, e il campione n. 24, che poggia sulle natiche, sono tutti e tre originariamente contrassegnati come "*Cercopithecus fuliginosus*" e presentano uno stato di conservazione discreto. Le caratteristiche morfologiche e il *pattern* di colorazione del mantello suggeriscono l'appartenenza degli esemplari al genere *Trachypithecus*, ed in particolare (Gippoliti, com. pers.) a *Trachypithecus (Kasi) vetulus*.

Il campione n. 28 é montato su di un piedistallo ligneo dove poggiano le natiche; gli arti anteriori si protendono in avanti con le mani raccolte attorno ad un frutto di *Juglans regia*. Lo stato di conservazione risulta abbastanza buono. Gli organi genitali, lo scroto ed il pene, presentano una forte colorazione violacea e rossastra, frutto di grossolani interventi di ripigmentazione. Il campione, di evidente sesso maschile, è stato attribuito alla specie *Macaca radiata* E. Geoffroy, 1812, sulla base di quanto descritto da Rowe (1997) e Menon (2003).

Il campione n. 29 é montato su di un piedistallo ligneo dove poggia con le natiche. Il tronco é eretto con gli arti anteriori pendenti lungo di esso. I padiglioni auricolari, ampiamente protesi verso l'esterno, presentano ciascuno alla loro base un piccolo foro, forse prodotto per meglio distendere le cartilagini auricolari durante le fasi di preparazione. Lo stato di conservazione del campione risulta piuttosto buono. I caratteri morfologici (es. il muso canino, la taglia craniale e la morfologia generale del corpo) non corrispondono a quelli del genere *Macaca*, ma richiamano verosimilmente quelli del Genere *Papio* Müller, 1773.

Il campione n. 31 é montato su di un piedistallo ligneo dove poggia con le natiche. Il tronco é eretto, l'arto anteriore sinistro decorre lungo un fianco e con la mano avvinca l'estremità della coda, mentre l'arto anteriore destro poggia con la mano su uno strobilo di *Pinus halepensis*. Lo stato di conservazione è buono. L'esemplare è riferibile ad un robusto individuo adulto, di sesso maschile, di Chacma, attribuibile alla sottospecie *Papio hamadryas ursinus*.

Il campione n. 32 é montato in posizione orizzontale, con mani e piedi appoggiati sul basamento e la coda leggermente arcuata verso il basso. Lo stato di conservazione risulta buono. Le aree nude posteriori delle callosità ischiatiche presentano un colore rosa acceso, frutto di interventi

di ripigmentazione. L'esemplare, un giovane individuo di sesso femminile, può essere ricondotto alla sottospecie *Papio hamadryas papio*.

Il campione n. 33 é montato in posizione orizzontale, con mani e piedi appoggiati sul basamento e con la coda ripiegata leggermente ad arco. Lo stato di conservazione del campione è buono. Le callosità ischiatiche presentano un colore fortemente rosso violaceo, frutto di un eccessivo intervento di ripigmentazione. L'esemplare, un individuo adulto di sesso maschile, è riferibile alla sottospecie *Papio hamadryas hamadryas*.

Il campione n. 36 é montato in posizione orizzontale con i quattro arti poggianti con mani e piedi sul basamento e la corta coda eretta. Lo stato di conservazione risulta piuttosto buono. Le callosità ischiatiche presentano un colore rosa molto acceso, frutto di un eccessivo intervento di ripigmentazione. Il muso, invece, ha perso nel corso della preparazione le tipiche pliche dei lati del naso e si presenta caratterizzato da vari solchi artificialmente impressi e da una grossolana colorazione artificiale rosa e nero bluastra, ormai in fase di decolorazione. L'esemplare, un individuo subadulto di sesso femminile, sulla base dei tipici caratteri di cui sopra (cfr. Kingdon, 1997; Rowe, 1996), è stato attribuito a *Mandrillus sphinx*.

Il cranio n. 27, montato su di un piedistallo, è originariamente contrassegnato come "*Macacus cynomolgus*". Lo stato di conservazione del campione è buono. I denti sono ancora decidui e i tratti del cranio permettono di attribuire il campione ad un esemplare giovane di *Macaca* sp.

I crani n. 34 e 35, montati singolarmente su di un piedistallo, sono originariamente entrambi contrassegnati come "*Cynocephalus hamadryas*". Lo stato di conservazione dei campioni è discreto.

Il cranio n. 34, riportato come maschio adulto, può essere attribuito a *Macaca* sp., mentre il n. 35, con parte della dentizione permanente ancora da eruttare, può essere attribuito ad un giovane individuo di *Papio* sp.

Hominidae - Sono presenti 4 crani e alcune ossa del cranio originariamente contrassegnati come: "Homo sapiens, Razza Caucasica - Uomo e donna" (n. inv. 1 e 2), "Homo sapiens, Razza Australiana - Uomo e donna" (n. inv. 3 e 4), "Osso sfenoide" (n. inv. 5).

Il campione n. 1, un cranio praticamente privo di dentatura, è montato su di un unico piedistallo insieme al cranio n. 2, che presenta la dentatura superiore incompleta e la calotta cranica sezionata. Il cranio n. 3, dotato

di dentatura molto ridotta, è montato su di un piedistallo insieme al cranio n. 4.

Il campione n. 5 è rappresentato da uno sfenoide e due ossa temporali, conservate in una scatola. Tutti i campioni sono riferibili a *Homo sapiens sapiens*.

La Raccolta "Arnaldo Vibi"

Una piccola ma interessante collezione zoologica è conservata presso il laboratorio di scienze della Scuola Media "Giovanni Pascoli" di Città di Castello (PG). La collezione fu costituita nel 1894 dal Tenente Arnaldo Vibi (Umbertide, 1863 - Adua, 1896) durante la campagna di Eritrea (Gaggi & Paci, 2001). I campioni ammontano ad un totale di circa 200 esemplari appartenenti a specie caratteristiche del Corno d'Africa, in particolare dell'Eritrea e dell'Etiopia. La collezione è costituita quasi esclusivamente da esemplari tassidermizzati, in gran parte Uccelli, ma anche alcuni Mammiferi. I diversi campioni si presentano tecnicamente ben preparati e necessitano di interventi urgenti di restauro e conservazione, in quanto da anni "dimenticati" in luoghi adatti solo ad una permanenza temporanea dei materiali (Gaggi & Paci, 2001). Nella Collezione Vibi sono presenti solamente due campioni di Primati, un preparato naturalizzato (n. inv. 1) ed un cranio (n. inv. mancante).

Il campione n. 1, contrassegnato nel cartellino originale come un esemplare di sesso maschile di "*Cercopithecus cinosurus*", è montato in posizione orizzontale, con mani, piedi e coda poggianti sul piedistallo ligneo. Lo stato di conservazione risulta piuttosto buono, il pelame si presenta folto e con tinte e sfumature non molto sbiadite. In base al confronto con i caratteri riportati da Halternorth & Diller (1980), Rowe (1996), Kingdon (1997), è stato possibile attribuire il campione ad un esemplare subadulto, di sesso maschile, di *Chlorocebus aethiops*. Il cranio di Primate è poggiato su di un piedistallo ligneo ed è privo di ogni indicazione; lo stato di conservazione è buono. I terzi molari inferiori e superiori sono presenti negli alveoli, ma non ancora eruttati; il canino superiore è poco sviluppato. Il cranio può essere attribuito a *Cercopithecus* sp.

Museo degli Indios dell'Amazzonia - Padri Cappuccini

La città di Assisi, in Via San Francesco 19/d, ospita un piccolo museo che raccoglie materiali etnografici e campioni di storia naturale provenienti dalla regione amazzonica, in particolare dall'Alto Rio Solimoes, ai confini fra gli attuali stati del Brasile, Perù e Colombia. Alcuni dei campioni esposti provengono anche da altre regioni dell'Amazzonia, in particolare dal circondario di Manaus e dal Rio Tapajos. Il materiale è in gran parte stato direttamente raccolto e preparato dai Padri Missionari Cappuccini, principalmente a cavallo fra gli anni '50, '60 e '70. L'impostazione di fondo del percorso museale, chiaramente ancorata ad una visione della metà del secolo, evidenzia il ruolo delle attività missionarie "civilizzatrici" nell'ambito dei contesti culturali delle popolazioni native e di conseguenza i temi degli argomenti di storia naturale rappresentano solo una cornice, non sempre trattata con il dovuto rigore scientifico.

Il Museo si sviluppa su tre piani e ognuno di essi illustra specifici aspetti degli ambienti e delle culture amazzoniche, attraverso brevi testi e materiali conservati in apposite vetrine. Pur essendo esposti nell'intero spazio museale i campioni di storia naturale sono principalmente raccolti nel 2° piano ed in parte nel 1° piano. Tali campioni sono fondamentalmente costituiti da Insetti, Pesci, Rettili, Uccelli e Mammiferi. Questi ultimi sono conservati soprattutto come preparati tassidermici o in pelle, sono presenti anche crani e porzioni scheletriche. Particolarmente interessanti sono alcuni oggetti di vita quotidiana e altri di uso cerimoniale costituiti di materiali di origine animale (denti, ossa, pelli, piume, gusci di molluschi, elitre di coleotteri e resti di altri insetti).

I Primati presenti nel museo ammontano ad un totale di 9 campioni, di cui 4 preparati tassidermici e 5 in pelle. Purtroppo lo stato di conservazione generale è critico (con evidenti segni di infestazioni da parassiti in corso) e tutti i campioni necessiterebbero di urgenti interventi di restauro e conservazione. Interessante notare che, quando presenti, i cartellini riportano il nome della specie nelle lingue native e, in alcuni casi, in Luso-brasiliano.

Nonostante la precaria situazione in cui versa la piccola raccolta del Museo, questa costituisce, nel complesso delle collezioni zoologiche dell'Umbria, il più significativo frammento della grande biodiversità dei Primati del Bacino Amazzonico. Nella raccolta sono rappresentate

6 specie: una specie appartenente alla famiglia Callitrichidae, una alla famiglia Cebidae, due alla famiglia Atelidae e due alla famiglia Pitheciidae. Per la revisione tassonomica è stato seguito quanto riportato in Emmons (1990) e in Rowe (1996).

Callitrichidae - Sono presenti due campioni tassidermizzati indicati uno come "Quandù" e l'altro come "Macaco jruxipunda". Lo stato di conservazione di entrambe risulta critico. I campioni, nonostante il degrado, conservano evidenti caratteristiche diagnostiche che permettono di attribuirli entrambi alla specie *Saguinus bicolor*. Questo primate presenta un areale di distribuzione estremamente ridotto e limitato (aree forestali nei dintorni della città di Manaus - Stato di Amazonas), e il suo stato di conservazione è considerato estremamente precario a causa del degrado ambientale legato alla rapida espansione urbana della capitale dello Stato di Amazonas. La specie è inclusa come *Critically Endangered* (CR A2acde) nella IUCN *Red List* 2004 (www.redlist.org). La presenza di questi due campioni provenienti dall'Amazzonia centrale risulta essere particolarmente interessante poiché la maggior parte dei campioni zoologici e dei materiali etnografici conservati presso il Museo, raccolti direttamente dai padri missionari, proviene invece dalla regione dell'alto Rio Solimoes, nel territorio degli Indios Tikunas (San Paulo de Olivença - Benjamin Constant).

Cebidae - Sono presenti un campione naturalizzato, contrassegnato come "Soim", e uno in pelle, privo di qualsiasi indicazione. Mentre il primo esemplare presenta uno stato pessimo di conservazione, il secondo presenta uno stato mediocre. Entrambi sono attribuibili alla specie *Saimiri sciureus*.

Atelidae - Sono presenti un campione naturalizzato, privo di qualsiasi indicazione, e uno in pelle, originariamente contrassegnato come "Micete seniculus - Quariba preta". Il primo esemplare presenta uno stato di conservazione discreto ed è chiaramente attribuibile alla specie *Lagothrix lagothricha*. Il secondo presenta anch'esso uno stato di conservazione discreto e può essere riferito alla specie *Alouatta caraya*.

Pitheciidae - Sono presenti 3 campioni in pelle, dei quali due contrassegnati come "Pithecia chiropotes - Macaco coxiu" e uno privo di qualsiasi indicazione. I primi due esemplari, anche se privi della coda, presentano uno stato di conservazione discreto e sono entrambi chiaramente attribuibili alla specie *Chiropotes satanas*. L'altro esemplare presenta uno stato di conservazione mediocre ed è riferibile alla specie *Chiropotes albinasus*.

Museo di Storia Naturale di Stroncone (TR)

In questo piccolo Museo del Comune di Stroncone in provincia di Terni, recentemente inaugurato, ma non ancora ufficialmente aperto al pubblico, sono presenti diverse raccolte che spaziano dalle Scienze della Terra sino ad alcune collezioni zoologiche riguardanti la fauna locale, con particolare riferimento a quelle degli ambienti ipogei. La sezione paleontologica è arricchita da una serie di riproduzioni in resina di crani e ossa postcraniali di Hominoidea sia del Genere *Australopithecus* del Pliocene dell'Africa Orientale e Meridionale sia del Genere *Homo* del Pleistocene dell'Eurasia (vedi Tab. 1).

Le Raccolte zoologiche della "Libera Università di Perugia"

Numerose e diversificate sono le raccolte zoologiche presenti nell'ambito dei vari Istituti, Centri di Ricerca e Dipartimenti dell'Ateneo di Perugia (es. la Raccolta entomologica G.P. Moretti; le collezioni zoologiche del Museo coloniale; le collezioni entomologiche dell'Istituto di Entomologia agraria), ma quelle che ospitano campioni di Primati, tra le più antiche e ricche delle raccolte universitarie, sono le collezioni pervenute dal Museo Zoologico della "Libera Università di Perugia".

I materiali provenienti dalle Raccolte della "Libera Università", vera e propria eredità ottocentesca, sono divenute di proprietà dell'Università degli Studi di Perugia e collocate in un primo tempo nel "Gabinetto di Zoologia" presso l'Istituto di Zoologia Generale della Facoltà di Agraria, presso l'Abbazia Benedettina di San Pietro, in Borgo XX Giugno, a Perugia (Costantini, 2002). Nel 1982 a seguito della disattivazione dell'Istituto di Zoologia Generale tutto il materiale passò all'Istituto di Zootecnia

Generale, sempre nell'ambito del medesimo complesso monumentale (Costantini, 2002). Alla fine degli anni '90 le collezioni hanno subito un ulteriore trasferimento presso i magazzini della Rocca di Casalina, nei pressi di Deruta (PG), in attesa di una sistemazione definitiva. Ad oggi la documentazione cartacea conosciuta riguardo a tali materiali è costituita da tre volumi: vol. 1 "Collezione Ornitologica - Catalogo - Museo zoologico della Libera Università di Perugia", vol. 2 e 3 "Università degli Studi di Perugia - Inventario Generale del Materiale scientifico esistente nel Gabinetto di Zoologia", tutti sottoposti ad ultima revisione nel maggio del 1928. Queste collezioni, costituite tra la fine dell'Ottocento ed i primi del Novecento, sia per motivi di studio e ricerca sia per scopi didattici, sono il frutto delle attività di numerosi studiosi dell'Ateneo perugino e dono di illustri personaggi del panorama scientifico dell'epoca come, ad esempio, i fratelli Orazio e Raffaele Antinori. Il nucleo storico delle collezioni è probabilmente rappresentato proprio dalla Collezione zoologica di O. Antinori, che per tale motivo sarà descritta in un apposito paragrafo.

Le collezioni della "Libera Università" sono costituite da un'ampia gamma di campioni, sia di invertebrati che di Vertebrati. Questi ultimi sono rappresentati da diverse centinaia di esemplari (sono in previsione delle attività di inventario per determinare l'entità effettiva del patrimonio), parti scheletriche e scheletri completi montati, organi e apparati sotto liquido e essiccati, dermatoplastiche e pelli. Gran parte dei campioni appartengono a specie animali di interesse zootecnico (Bovidae, Equidae, Suidae) ma sono presenti anche numerosi rappresentanti di specie selvatiche sia della fauna della Regione Palearctica sia di altre regioni zoogeografiche e, in particolare, dell'Africa Orientale ex italiana (Eritrea, Etiopia, Somalia). Lo stato di conservazione delle collezioni risulta in media "discreto", ma in alcuni casi è particolarmente critico, in quanto gran parte delle raccolte sono da tempo immagazzinate in spazi non idonei a una lunga permanenza, ubicati in aree esterne alla città (Rocca di Casalina, Deruta - PG). Lo stato di conservazione di non pochi campioni è tale da richiedere in tempi brevi attività di restauro e conservazione, che non sono più effettuate da tempo, ed è anche auspicabile a breve termine un trasferimento delle collezioni in locali più adeguati.

Nelle collezioni zoologiche sono presenti 21 campioni di primati dei quali 4 scheletri montati, 2 crani, 4 modelli di crani in gesso e plastica, 8

campioni naturalizzati. Tali preparati spaziano dal Sottordine Prosimii con le famiglie Lemuridae e Daubentoniidae sino al Sottordine Anthropoidea con le famiglie Callitrichidae, Cebidae, Pitheciidae, Atelidae, Cercopithecidae, Pongidae, Hominidae. Alcuni campioni, soprattutto quelli scheletrici, presentano caratteristiche tali da farli ritenere preparati per diretti fini didattici in ambito strettamente accademico. Lo stato medio di conservazione è discreto e i campioni naturalizzati non presentano infestazioni parassitiche in corso. Nel catalogo sono inoltre riportati 31 campioni, per la maggior parte costituiti da apparati e organi sotto liquido, che non sono stati ancora rintracciati ma che potrebbero fornire un'ulteriore testimonianza delle attività e degli interessi didattici e scientifici nell'ambito dell'Ateneo per il gruppo dei Primati tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento.

Lemuridae - Nella raccolta é presente un solo campione appartenente a questa famiglia, un esemplare naturalizzato (n. inv. M815) contrassegnato come "*Lemur albifrons*". Il campione, montato in posizione semiverticale con le mani e i piedi aggrappati ad un ramo e con la lunga coda ripiegata verso il basso, risulta in uno stato di conservazione buono. Il pelame, pur folto, presenta uno sbiadimento generale delle tinte piú scure. L'esemplare, un individuo adulto di sesso maschile, sulla base dei caratteri tipici descritti da Rowe (1997) é stato attribuito alla sottospecie *Eulemur fulvus albifrons*.

Daubentoniidae - E' presente un calco in gesso di un cranio (n. inv. M349) contrassegnato come "*Chiromys madagascariensis*". Lo stato di conservazione risulta buono. Il campione é attribuibile alla specie *Daubentonia madagascariensis*.

Callitrichidae - L'unico campione presente (n. inv. M393 - Fig. 3) é un esemplare naturalizzato contrassegnato come "*Hapale jacchus*", montato in posizione semiverticale su di un ramo. Il campione risulta in uno stato di conservazione buono, con un folto pelame caratterizzato dalla persistenza delle tinte e sfumature originarie che, sulla base anche degli altri caratteri tipici descritti da Emmons (1990) e Rowe (1997), permettono di attribuire l'esemplare alla specie *Callithrix jacchus*.



Fig. 3. *Callithrix jacchus* (Collezioni Zoologiche della "Libera Università di Perugia", Casalina; Deruta, PG).

Cebidae - Sono presenti due campioni naturalizzati e un cranio, rispettivamente contrassegnati come "*Cebus capucinus*" (n. inv. M905), "*Cebus fuliginosus*" (n. inv. mancante) e "*Cebus fuliginosus*" (n. inv. 205 - conservato presso la Sezione Biologia Comparata del Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale dell'Ateneo perugino).

Il campione n. M905 é montato in posizione semiverticale su un ramo e risulta in uno stato di conservazione buono anche se alcune aree del mantello presentano tinte sbiadite. Sulla base dei tipici caratteri descritti da Emmons (1990) e Rowe (1996) é possibile attribuire l'esemplare alla specie *Cebus apella*.

Il campione privo di numero di inventario (Fig. 4a) é montato assiso su di un ramo di *Vitis vinifera*, con il braccio destro sollevato, la mano avvinta ad una corda di supporto e la lunga coda pendula con l'estremità prensile rivolta su se stessa. Lo stato di conservazione del campione risulta buono e i caratteri tipici, descritti da Emmons (1990) e Rowe (1996), ancora ben osservabili, permettono di attribuire l'esemplare ad un individuo adulto della specie *Lagothrix lagotricha*.

Il cranio n. 205 é montato su di un piedistallo e si presenta in uno stato di conservazione discreto. La dentatura definitiva si presenta

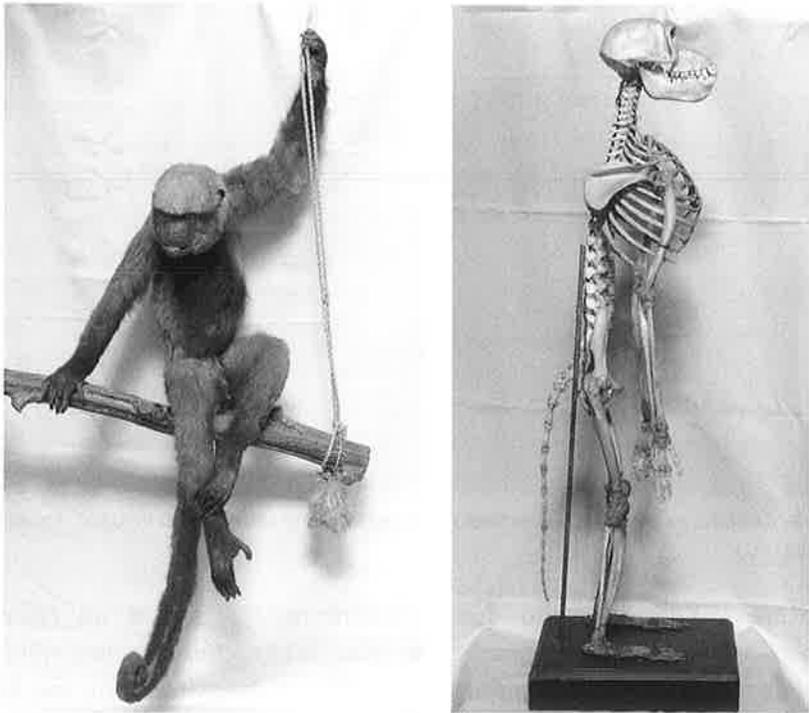


Fig. 4. a) *Lagothrix lagotricha*, e b) *Papio* sp. (Collezioni Zoologiche della "Libera Università di Perugia", Casalina; Deruta, PG).

piuttosto usurata e sembrerebbe appartenere ad un individuo adulto di sesso femminile. Per le caratteristiche morfologiche generali del cranio (Wainwright, 2003), il campione viene attribuito a *Cebus* sp.

Cercopithecidae - Sono presenti 5 preparati tassidermici, originariamente contrassegnati come "*Rhesus nemestrinus*" (n. inv. M618), "*Cynocephalus hamadryas*" (n. inv. M617), "*Cercopithecus sabaesus*" (n. inv. M616), "*Semnopithecus entellus*" (n. inv. M543) e "*Cercopithecus*" (n. inv. M389 - conservato presso la Sezione Biologia Comparata del Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale dell'Ateneo perugino); 3 scheletri montati di cui uno privo di indicazioni, che potrebbe corrispondere al campione n. 20 del vol. 3 - "Scheletro di Scimmia (specie indeterminata)", e due contrassegnati come "*Cercopithecus sabaesus*" (n. inv. M27) e "*Cynocephalus hamadryas*" (n. inv. M30); 2 crani, rispettivamente contrassegnati come "*Colobus guereza*" (n. inv. M232) e "*Cynocephalus hamadrias*" (n. inv. M336 - conservato presso la Sezione Biologia Comparata del Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale dell'Ateneo perugino). Sono inoltre presenti, sempre presso la Sezione Biologia Comparata del Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale dell'Ateneo perugino, un cranio ed uno scheletro privi di qualsiasi indicazione e che potrebbero comunque far parte della raccolta.

Il campione n. M618 é montato in posizione semieretta con il piede destro e le mani poggianti su un ramo infisso verticalmente sul piedistallo ligneo. La corta coda si protende inarcata all'indietro. Lo stato di conservazione è buono e le caratteristiche morfologiche così come descritte da Payne (1985), Rowe (1996), Francis (2001) permettono di attribuire l'esemplare ad un individuo adulto di *Macaca nemestrina*.

Il campione n. M617 é montato in posizione semiorizzontale con piedi e mani poggianti su un ramo. Lo stato di conservazione risulta piuttosto buono anche se la cute facciale presenta delle leggere lesioni. Le callosità ischiatiche sono caratterizzate da un colore rosa molto acceso, frutto di interventi di ripigmentazione. Le caratteristiche morfologiche, così come descritte da Rowe (1996) e Kingdon (1997), permettono di considerare tale campione un individuo adulto, di sesso femminile, di *Papio hamadryas hamadryas*.

Il campione n. M616 é montato con i piedi e le mani poggianti su un

ramo semiorizzontale e la lunga coda pendente con l'estremità adagiata sul piedistallo. Lo stato di conservazione risulta piuttosto buono e il mantello conserva tutte quelle caratteristiche che unite agli altri aspetti morfologici, così come descritti da Rowe (1996) e Kingdon (1997), permettono di attribuire l'esemplare ad un individuo adulto, di sesso maschile, di *Chlorocebus aethiops*.

Il campione n. M543 è montato in posizione semiverticale con i piedi e la coda poggiati sul piedistallo e le mani su di un ramo. Lo stato di conservazione risulta buono. Il campione può essere attribuito ad un giovane esemplare del genere *Cercopithecus*.

Il campione scheletrico privo di indicazioni, uno scheletro completo montato in posizione eretta, si presenta in uno stato di conservazione discreto e può essere attribuito ad un individuo maschio di *Cercopithecus* sp.

Il campione n. M389 è montato con i piedi e le mani su di un ramo in posizione verticale. L'esemplare, pur presentando dei locali diradamenti del mantello e alcune lesioni della pelle, risulta in uno stato di conservazione discreto. Il campione viene attribuito a *Chlorocebus aethiops*.

Il campione n. M27, uno scheletro completo montato in posizione semieretta, si presenta in uno stato di conservazione discreto, e può essere attribuito ad un maschio di *Cercopithecus* sp.

Il campione n. M30 (Fig. 4b), uno scheletro completo montato in posizione eretta, si presenta in uno stato di conservazione buono e può essere attribuito ad una femmina di *Papio* sp.

Il cranio n. M232 completo della mandibola e montato su di un piedistallo di legno, si presenta in uno stato di conservazione buono. Il campione può essere attribuito a *Colobus* sp.

Il cranio n. M336 è montato su di un piedistallo e si presenta in uno stato discreto di conservazione. La dentatura definitiva, ancora incompleta, con i molari e i premolari superiori all'interno degli alveoli, e diverse suture craniche ancora non completamente ossificate, sembrano indicare che il cranio apparteneva ad un individuo non ancora adulto. Il cranio viene attribuito a *Papio* sp.

I due campioni, un cranio ed uno scheletro montato completo, conservati presso la Sezione di Biologia Comparata del Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale, si presentano in uno stato di conservazione buono. Il primo è attribuibile ad un esemplare adulto di sesso maschile di *Papio* sp.;

il secondo risulta solamente attribuibile alla famiglia Cercopithecidae.

Pongidae - Sono presenti due calchi di crani in gesso rispettivamente contrassegnati come "*Troglodytes niger*" (privo di n. inv.) e "*Satyrus orang*" (n. inv. M396). Lo stato di conservazione dei campioni, completi della mandibola e montati singolarmente su piedistalli di legno, risulta buono. Entrambi i campioni, quello privo di numero di inventario (maschio) e il n. M396 (femmina), sono attribuiti a *Pongo pygmeus*.

Hominidae - È presente un calco di cranio originariamente contrassegnato come "*Gorilla engena*" (n. inv. M29), oltre ad uno scheletro (n. inv. 118 Z.A.), un cranio (n. inv. 397 - conservato presso la Sezione Biologia Comparata del Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale dell'Ateneo perugino) e 8 ossa craniche (n. inv. 22 e 23) di *Homo sapiens sapiens*.

Il campione n. M29, un calco in plastica di un cranio completo di mandibola montato su di un piedistallo di legno, presenta uno stato di conservazione buono. Il cranio è attribuibile ad un maschio adulto di *Gorilla gorilla*.

Il campione n. 118 Z.A., uno scheletro completo montato in posizione eretta all'interno di una apposita vetrina, si presenta complessivamente in uno stato di conservazione discreto. Nonostante ciò, diverse parti dello scheletro si sono distaccate dal preparato. Il cranio n. 397, completo di mandibola, risulta ben conservato.

I campioni n. 22 e 23 sono costituiti da 8 ossa craniche montate tutte su di un unico basamento di legno. Lo stato di conservazione dei campioni è buono.

La Raccolta zoologica "Orazio Antinori" di Perugia

Tra le collezioni naturalistiche presenti in Umbria una delle più pregevoli e consistenti fu costituita dal Marchese Orazio Antinori (Perugia, 1811-Let Marefià, 1882), naturalista ed esploratore. Fu una delle figure più interessanti dell'Ottocento perugino, ma il suo operato travalicò di molto i confini regionali facendone un personaggio di rilievo nazionale ed internazionale. Nato nel 1811 da una nobile famiglia perugina, iniziò la sua attività come ornitologo raccogliendo numerosi campioni dell'avifauna umbra e creando una ricca collezione che fu poi donata al Museo Zoologico della "Libera Università" di Perugia e di cui esiste un

catalogo originale redatto dal Museo stesso.

Esule politico dal 1849, viaggiò svolgendo le sue ricerche e continuando a raccogliere campioni naturalistici in Grecia, Creta, Cipro, Asia Minore e Vicino Oriente, per poi iniziare ad effettuare una serie di lunghi viaggi nell'Africa Nord-Orientale, seguendo il corso del fiume Nilo, dall'Egitto al Sudan fino agli altopiani d'Etiopia. In Abissinia, grazie anche ai suoi buoni rapporti con S.M. Menelik II, Re dello Scioa ed Imperatore d'Etiopia, risiedette dal 1870 al 1872 e dal 1876 al 1882, anno della morte. Durante queste esperienze effettuò varie esplorazioni naturalistiche in alcune delle più remote località dell'Etiopia raccogliendo numerosi campioni zoologici, soprattutto uccelli, che una volta preparati nel laboratorio di tassidermia da lui stesso fondato a Let Marefià, dove curò anche la formazione di operatori locali, vennero inviati in Italia per arricchire le raccolte zoologiche nazionali. Nel corso dei suoi lunghi viaggi ebbe modo di conoscere alcune delle figure più illustri del panorama naturalistico dell'epoca (Odoardo Beccari, Giacomo Doria e Enrico Alberto D'Albertis) e di particolare rilievo fu l'amicizia e la collaborazione che Orazio Antinori ebbe con Carlo Piaggia da Capannori di Lucca, altro grande esploratore italiano in terra d'Africa, noto per la sua particolare sensibilità e rispetto nei confronti delle popolazioni e culture locali.

Oltre alla collezione zoologica, una ricca raccolta etnografica (Castelli, 1984), frutto dei tanti lavori oltremare, fu per sua diretta volontà ceduta alla città di Perugia. Ancora oggi entrambe queste raccolte sono immagazzinate e non fruibili al pubblico. La collezione zoologica, attualmente depositata presso i locali della Rocca di Casalina (Deruta, Perugia), di proprietà della Fondazione per l'Istruzione Agraria in Perugia, e gestita da alcuni anni dal C.A.M.S., annovera circa 800 campioni di Avifauna.

I campioni della collezione provengono sia dal territorio italiano, sia dalle regioni del bacino orientale del Mediterraneo (Penisola Ellenica e Isole Greche, Cipro, Turchia, Siria, Palestina) e dell'Africa Nord-Orientale (Egitto, Sudan, Eritrea, Etiopia). Di notevole valore sono gli esemplari provenienti da una delle regioni di maggiore interesse biogeografico dell'Africa, l'Altopiano Etiopico. I campioni dell'Africa Orientale rivestono anche un notevole interesse storico e letterario in quanto appartenenti a specie ampiamente descritte nei testi originali di O. Antinori, in particolare nella più celebre opera del Naturalista perugino, "*Viaggio nei Bogos*",

pubblicato postumo e a puntate nel 1887 nel *Bollettino della Società Geografica Italiana* (Bonati, 2000). Il valore storico dell'intera Raccolta è anche dovuto alla presenza di alcuni campioni ornitologici frutto di scambi diretti (come documentato da alcuni cartellini originali) tra la "Libera Università" ed alcuni dei più noti naturalisti italiani della fine dell'Ottocento, tra i quali G. Doria, E. A. D'Albertis e O. Beccari. Risulta logico accorpate a questa collezione, legata alle figure di Orazio Antinori e del fratello Raffaele, sulla base delle indicazioni riportate sui cartellini originali presenti sugli stessi e sui cataloghi relativi alle raccolte, alcuni esemplari di Mammiferi. Fra questi, l'unico Primate presente è un Colobo Guereza (*Colobus guereza*) (Fig. 5), il cui cartellino originale ancora applicato al piedistallo recita "Colobus guereza Way. Dono del Marchese Raff. Antinori, Abissinia. Libera Università degli Studi di Perugia". Si tratta di un esemplare naturalizzato, il cui tipo di postura, semiverticale in fase di arrampicamento su un ramo con la fluente coda ripiegata verso il basso e con l'apice rivolto in avanti, richiama modelli classici per il *Colobus guereza* della tassidermia di fine Ottocento. Lo stato di conservazione del campione risulta buono, non sembrano essere presenti infestazioni parassitiche, il manto conserva parte della brillantezza originaria nella componente nera e un ingrigimento nelle parti bianche del pelame. Pur non essendo riportata alcuna data nel cartellino originale (vedi sopra) è molto probabile che il campione sia stato preparato negli anni compresi tra il 1870 e il 1872 oppure tra il 1876 e il 1882, periodo di permanenza e di operatività di O. Antinori nel Laboratorio di Tassidermia da costui fondato nella Stazione della Società Geografica Italiana di Let Marefià, nello Shoa. L'osservazione delle caratteristiche diagnostiche distintive per le varie sottospecie di *Colobus guereza*, permettono di attribuire il campione a *Colobus guereza guereza* dell'Altopiano Etiopico (Kingdon, 1997; Rowe, 1996).

Museo di Anatomia Umana dell'Università degli Studi di Perugia

Presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche dell'Università degli Studi di Perugia, in Via del Giochetto è collocato un Museo anatomico. Istituito nella seconda metà dell'Ottocento (AA.VV., 1986) il Museo conserva una raccolta di apparati scheletrici ed esemplari

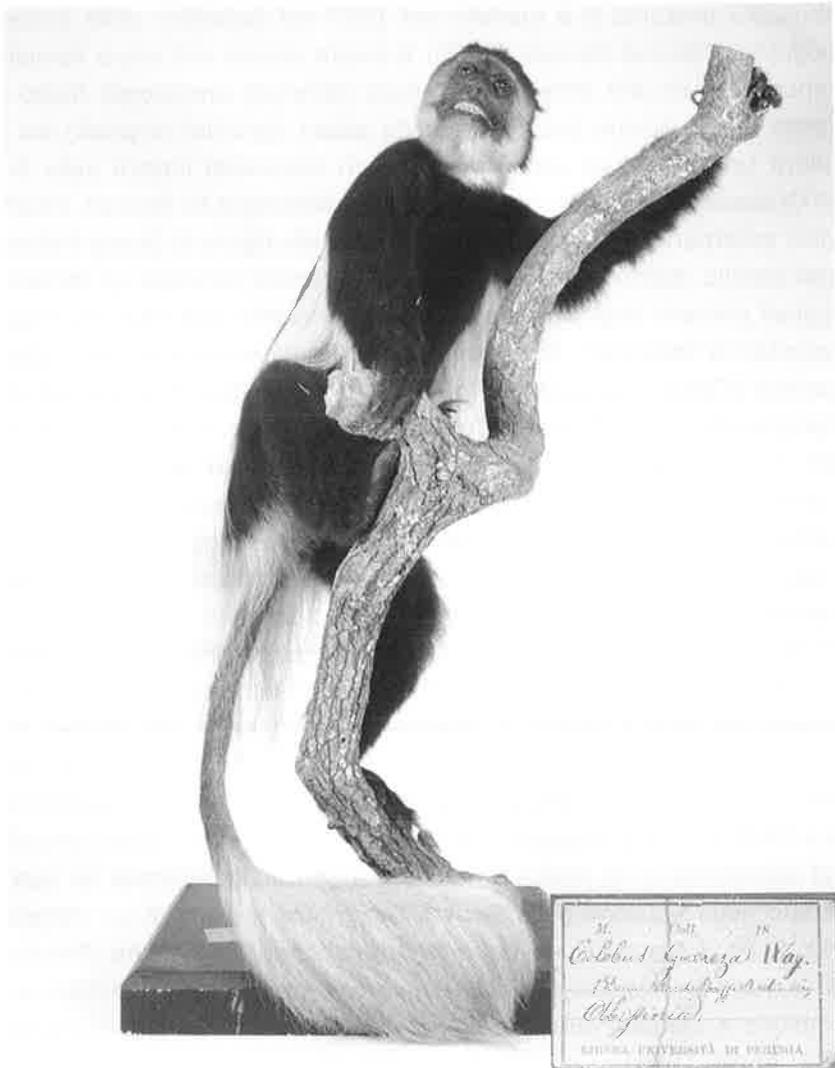


Fig. 5. a - *Colobus guereza* con cartellino originale (Collezione "O. Antinori", Casalina; Deruta, PG).

di numerosi organi variamente trattati, esclusivamente umani. Particolare interesse riveste una ricca collezione di crani (circa 500), provenienti in parte da siti archeologici umbri ed etruschi e da scavi medievali (Giambanco, 1992), oltre ad una originale raccolta osteologica che illustra lo sviluppo ontogenetico (post-natale) di ogni singolo osso

dello scheletro. Notevole anche la collezione di encefali essiccati, ricca di numerosi campioni. Oltre a tutto ciò sono presenti delle collezioni di valore storico, come ad esempio le cere anatomiche (tra le quali una mirabile "Venere gestante"), opera dei famosi "lavoranti in cera" artefici anche delle celeberrime opere del Museo delle Cere de La Specola di Firenze (AA. VV., 1986) e una pregevole serie di Tavole Anatomiche opera di Paolo Mascagni (1752-1815). Infine, da segnalare la presenza nel museo di alcune mummie ben conservate di età medievale provenienti dal paese di Ferentillo (TR) in Valnerina.

Le collezioni del Museo presentano una notevole importanza, sia dal punto di vista strettamente didattico, sia per lo sviluppo di un laboratorio di antropologia fisica che possa occuparsi degli studi e delle ricerche riguardanti materiali umani di interesse archeologico provenienti dall'Umbria.

La Raccolta paleontologica di Pietrafitta (PG)

Presso alcuni locali della vecchia Centrale Termoelettrica di Pietrafitta (Piegaro, Perugia) è depositata una ricca collezione paleontologica (Gentili *et al.*, 1999), in particolare di Vertebrati (Gentili *et al.*, 1996; Zucchetta *et al.*, 2003; Gentili & Masini, 2005; Delfino *et al.*, 2004), che conserva i resti fossili recuperati nel corso degli scavi delle ligniti pleistoceniche (Ambrosetti *et al.*, 1992) che venivano coltivate per il funzionamento della Centrale. La collezione è stata iniziata negli anni 60 del 1900 dal Sig. Luigi Boldrini, un assistente capoturno di Miniera, e negli anni 80 l'ENEL e la Soprintendenza Archeologica per l'Umbria, con l'assistenza scientifica dell'Università degli Studi di Perugia, si sono incaricate di raccogliere e conservare all'interno dell'impianto termoelettrico i reperti recuperati.

Ad oggi la collezione è costituita da alcune migliaia di campioni, ed è divenuta nel suo genere una delle più importanti raccolte conosciute in Europa (Lister & Bahn, 1996; Zucchetta *et al.*, 2003). Dopo numerose vicissitudini (Ambrosetti *et al.*, 1987; Gentili *et al.*, 1999; Gentili *et al.*, 2000; Gentili *et al.*, 2002), nel 2004, sono iniziati presso il paese di Pietrafitta i lavori per la costruzione di un Museo che dovrà ospitare questo patrimonio paleontologico.

Nella collezione di Pietrafitta sono conservati 78 resti fossili attribuiti al

genere *Macaca*. Descritti in modo preliminare da Gentili *et al.* (1998), i campioni recuperati nelle ligniti appartengono probabilmente ad almeno 8 individui diversi e sono costituiti da: denti isolati, mandibole e mascelle, ossa del bacino, ossa lunghe e del tarso. Anche se alcune di queste presentano delle fratture caratteristiche, dovute al carico litostatico dei depositi lacustri al di sopra delle ligniti, nel complesso i campioni si presentano ben conservati. Ad un esame preliminare del dimorfismo sessuale, sulla base dello sviluppo dei canini, sembra che di questi otto individui almeno uno sia una femmina e tre siano dei maschi, mentre per gli altri non è stato possibile determinarne il sesso; l'ossificazione incompleta delle epifisi delle ossa lunghe di uno degli individui indica la sua immaturità.

Conclusioni

La Tabella 1, organizzata secondo un criterio tassonomico, riassume la consistenza e alcuni dati relativi ai Primati presenti nelle collezioni dell'Umbria, ad esclusione dei resti fossili di *Macaca* delle ligniti di Pietrafitta e dei campioni del Museo di Anatomia Umana dell'Università degli Studi di Perugia.

Il lavoro di ricognizione e revisione svolto ha permesso il riconoscimento di:

- 10 famiglie (Lemuridae, Indridae, Daubentoniidae, Callitrichidae, Cebidae, Atelidae, Pitheciidae, Cercopithecidae, Pongidae, Hominidae);
- 35 esemplari naturalizzati appartenenti a 5 famiglie (Lemuridae, Callitrichidae, Cebidae, Atelidae, Cercopithecidae) e 17 generi (*Varecia*, *Eulemur*, *Propithecus*, *Indri*, *Callithrix*, *Leontopithecus*, *Saguinus*, *Cebus*, *Alouatta*, *Saimiri*, *Lagothrix*, *Colobus*, *Semnopithecus*, *Macaca*, *Papio*, *Mandrillus*, *Chlorocebus*);
- 5 pelli delle famiglie Cebidae, Atelidae, Pitheciidae con 3 generi (*Chiropotes*, *Alouatta*, *Saimiri*);
- 22 esemplari osteologici (di cui 3 copie in gesso) appartenenti a 5 famiglie (Cebidae, Daubentoniidae, Cercopithecidae, Pongidae, Hominidae) e 9 generi (*Daubentonia*, *Cebus*, *Macaca*, *Papio*, *Cercopithecus*, *Colobus*, *Pongo*, *Gorilla*, *Homo*);

Tab.1: I campioni di Primati delle collezioni scientifiche dell'Umbria (in tabella non sono riportati né i resti fossili di *Macaca* delle ligniti di Pietrafitta, né i campioni del Museo di Anatomia Umana dell'Ateneo di Perugia).

Taxon	Raccolta*	n° Inv	Cartellino originale	Prep.	Cons.	Sesso - Provenienza - Data - Note
Lemuridae						
<i>Eulemur fulvus albigrons</i>	LUP	815	<i>Lemur albigrons</i>	Na	B	O; Madagascar; acq. da Brogi; 1889
<i>Varecia variegata variegata</i>	GC	50	<i>Lemur varius</i> - (Fari - Bari - Maki)	Na	D	Madagascar
Indridae						
<i>Propithecus diadema diadema</i>	GC	55	<i>Propithecus diadema</i>	Na	D	Madagascar; <i>Critically Endangered</i> (IUCN 2004)
<i>Indri indri</i>	GC	53	<i>Licanotus indri</i>	Na	B	Madagascar; <i>Endangered</i> (IUCN 2004)
Daubentonidae						
<i>Daubentonia madagascariensis</i>	LUP	349	<i>Chiromys madagascariensis</i>	Cr-Ca	B	Acq. da Fric di Praga; 1896; privo di mandibola
Callithricidae						
<i>Callithrix penicillata</i>	GC	43	<i>Jacchus penicillatus</i>	Na	B	America del Nord; 1887 E. V.
<i>Callithrix jacchus</i>	GC	45	<i>Callithrix hapale</i>	Na	B	
<i>Callithrix penicillata</i>	GC	44	<i>Jacchus penicillatus</i>	Na	B	America del Nord; acq. da Brogi
<i>Callithrix jacchus</i>	LUP	393	<i>Hapale jacchus</i>	Na	B	Soc. Tec. Firenze
<i>Callithrix sp.</i>	GC	47	<i>Midas leucogenis</i>	Na	B	Brasile; 1887 E.V.
<i>Saguinus bicolor</i>	MA		Quandù	Na	P	<i>Critically Endangered</i> (IUCN 2004)
<i>Saguinus bicolor</i>	MA		Macaco jrupixunda	Na	P	<i>Critically Endangered</i> (IUCN 2004)
<i>Leontopithecus rosalia</i>	GC	46	<i>Leontopythecus rosalia</i>	Na	B	Brasile; 1887 E. V.; <i>Endangered</i> (IUCN 2003)
Preparato (Prep.)						
Na: Naturalizzato	Ma: Mandibola	F: Frammenti	B: Buono	M: Mediocrife	Sesso - Provenienza - Data - Note	
Cr: Cranio	Sc: Scheletro	Sc-Mo: Scheletro Montato	D: Discreto	P: Pessimo	mr: Maschio	juv: giovane
Ca: Calco	Pe: Pelle	Ma-Ca: Mandibola Calco			f: femmina	acq: acquistato
Conservazione (Cons.)						

Tab.1 (continuazione)

Taxon	Raccolta*	n° Inv	Cartellino originale	Prep.	Cons.	Sesso	Provenienza	Data	Note
Cebidae									
<i>Cebus apella</i>	GC	40	<i>Cebus</i> sp.	Na	M		Brasile; 1887 E. V.		
<i>Cebus apella</i>	LUP	905	<i>Cebus capucinus</i>	Na	B	O;	1893		
<i>Cebus</i> sp.	LUP	205	<i>Cebus fuliginosus</i>	Cr	D		Firenze; 5.01.1888; conservato presso BC		
<i>Saimiri sciureus</i>	MA		Soim	Na	P		Alto Solimoes-Brasile		
<i>Saimiri sciureus</i>	MA			Pe	M				
Pitheciidae									
<i>Chiropotes satanas</i>	MA		<i>Pithecia chiropotes</i> - Macaco coxiu	Pe	D				
<i>Chiropotes satanas</i>	MA		<i>Pithecia chiropotes</i> - Macaco coxiu	Pe	D				
<i>Chiropotes albinasus</i>	MA			Pe	M				
Atelidae									
<i>Alouatta seniculus</i>	GC	37	<i>Mycetes seniculus</i>	Na	B	O;	America Centrale; acq. da Brogi		
<i>Alouatta caraya</i>	MA		<i>Micete seniculus</i> - Quariba preta	Pe	D				
<i>Lagothrix lagothricha</i>	MA			Na	D				
<i>Lagothrix lagothricha</i>	LUP		<i>Cebus fuliginosus</i>	Na	B				
Cercopitheciidae									
<i>Macaca radiata</i>	GC	28	<i>Macaca cynomolgus</i>	Na	B	O;	Indie Orientali		
<i>Macaca nemestrina</i>	LUP	618	<i>Rhesus nemestrinus</i>	Na	B		Serraglio di Firenze-Oceania		
<i>Macaca</i> sp.	GC	27	<i>Macaca cynomolgus</i>	Cr	B		juv.; Giava		
<i>Macaca</i> cf. <i>fascicularis</i>	GC	34	<i>Cynocephalus hamadryas</i>	Cr	D	O			
<i>Papio hamadryas ursinus</i>	GC	31	<i>Cynocephalus porcarius</i>	Na	B	♂;	Africa Meridionale		
<i>Papio hamadryas papio</i>	GC	32	<i>Cynocephalus mormon</i>	Na	B	O;	Africa Occidentale		
<i>Papio hamadryas hamadryas</i>	GC	33	<i>Cynocephalus amadryas</i>	Na	B	♂;	Africa N.E.		
<i>Papio hamadryas hamadryas</i>	LUP	617	<i>Cynocephalus hamadryas</i>	Na	B	O;	Giardino zool. Firenze-Abissinia; 1891		

Tab.1 (continuazione)

Taxon	Raccolta*	n° Inv	Cartellino originale	Prep.	Cons.	Sesso - Provenienza - Data - Note
<i>Papio</i> sp.	GC	29	<i>Macacus sinicus</i>	Na	B	Asia
<i>Papio</i> cf. <i>hamadryas</i>	GC	35	<i>Cynocephalus hamadryas</i>	Cr	D	♂; 1891
<i>Papio</i> sp.	LUP	30	<i>Cynocephalus hamadryas</i>	Sc-Mo	B	dal Gabinetto dono del Sig. Rocchi; 1892/3; conservato presso BC
<i>Papio</i> sp.	LUP	336	<i>Cynocephalus hamadryas</i>	Cr	D	
<i>Papio</i> sp.	BC			Cr	B	♂; Africa Occidentale
<i>Mandrillus sphinx</i>	GC	36	<i>Cynocephalus sphynx</i>	Na	B	○
<i>Chlorocebus aethiops</i>	AV	1	<i>Cercopithecus cinosurus</i>	Na	B	○; Giardino zool. Firenze-Abissinia
<i>Chlorocebus aethiops</i>	LUP	616	<i>Cercopithecus sabaeus</i>	Na	B	Acq. da G. Pampani Firenze-Africa; 1885; conservato presso BC
<i>Chlorocebus aethiops</i>	LUP	389	<i>Cercopithecus</i>	Na	D	
<i>Cercopithecus</i> sp.	AV			Cr	B	India
<i>Cercopithecus</i> sp.	LUP	543	<i>Semnopithecus entellus</i>	Na	B	○
<i>Cercopithecus</i> sp.	LUP	20	Scheletro di Scimmia	Sc-Mo	D	○; 1891
<i>Cercopithecus</i> sp.	LUP	27	<i>Cercopithecus sabaeus</i>	Sc-Mo	D	♂; Selve Abissine; catturato dal March. Antinori
<i>Colobus guereza guereza</i>	GC	20	<i>Colobus guereza</i>	Na	B	
<i>Colobus guereza guereza</i>	OA		<i>Colobus guereza</i> Way	Na	B	
<i>Colobus</i> sp.	LUP	232	<i>Colobus guereza</i>	Cr	B	Africa Occidentale (?); acq. da Brogi, 1912
<i>Trachypithecus (Kasi) vetulus</i>	GC	22	<i>Cercopithecus fuliginosus</i>	Na	B	Africa Occidentale (?); acq. da Brogi, 1912
<i>Trachypithecus (Kasi) vetulus</i>	GC	23	<i>Cercopithecus fuliginosus</i>	Na	B	Africa Occidentale (?); acq. da Brogi, 1913
<i>Trachypithecus (Kasi) vetulus</i>	GC	24	<i>Cercopithecus fuliginosus</i>	Na	B	juv.
<i>Cercopithecidae</i> ind.	BC			Na	B	
Pongidae				Sc-Mo	B	
<i>Pongo pygmaeus</i>	LUP	396	<i>Trogodytes niger</i>	Cr.Co.	B	○
<i>Pongo pygmaeus</i>	LUP		<i>Satyrus orang</i>	Cr.Co	B	♂; Acq. da Trarmond di Parigi; 19.05.1894

Tab.1 (continuazione)

Taxon	Raccolta*	n° Inv	Cartellino originale	Prep.	Cons.	 Sesso	 Provenienza	Data	Note
Hominidae									
<i>Australopithecus afarensis</i>	MSNS		Lucy	Ca	B		AL 2881 I		
<i>Australopithecus afarensis</i>	MSNS		<i>Australopithecus afarensis</i>	Ma-Ca	B		T.W.		
<i>Australopithecus africanus</i>	MSNS		<i>Australopithecus africanus</i>	Ma-Ca	B		Bambino di Taung		
<i>A. (Paranthropus) boisei</i>	MSNS		<i>Australopithecus boisei</i>	Ma-Ca	B		OH 5		
<i>A. (Paranthropus) robustus</i>	MSNS		<i>Australopithecus robustus</i>	Ma-Ca	B		W T 1700; cranio nero		
<i>A. (Paranthropus) robustus</i>	MSNS		<i>Australopithecus robustus</i>	Ma-Ca	B		ILSWIT;		
<i>Homo erectus</i>	MSNS		<i>Homo erectus</i>	Ma-Ca	B		KNM ER 1813		
<i>Homo erectus</i>	MSNS		<i>Homo erectus</i>	Ma-Ca	B		KNM ER 3733		
<i>Gorilla gorilla</i>	LUP	29	<i>Gorilla engena</i>	Ma-Ca	B		m; 1885		
<i>Homo sapiens</i>	MSNS		<i>Cro Magnon</i>	Ma-Ca	B		mandibola con parodontosi		
<i>Homo sapiens sapiens</i>	MSNS		<i>Homo sapiens sapiens</i>	Ma-Ca	B		Uomo di Mentone		
<i>Homo sapiens sapiens</i>	GC	1	<i>Homo sapiens</i> , Razza Caucasica	Cr	D				
<i>Homo sapiens sapiens</i>	GC	2	<i>Homo sapiens</i> , Razza Caucasica	Cr	D				
<i>Homo sapiens sapiens</i>	GC	3	<i>Homo sapiens</i> , Razza Australiana	Cr	D				
<i>Homo sapiens sapiens</i>	GC	4	<i>Homo sapiens</i> , Razza Australiana	Cr	B				
<i>Homo sapiens sapiens</i>	LUP	397	<i>Homo sapiens</i> Linn.	Cr	B		Acq. dal custode di Anatomia; 1888;		conservato presso BC
<i>Homo sapiens sapiens</i>	GC	5	"Osso sfenoide"	Fr	D				
<i>Homo sapiens sapiens</i>	LUP	118		Sc-Mo	D				
<i>Homo sapiens sapiens</i>	LUP	22-23		Fr	B				

*Raccolte: Giulio Ciccioni - San Pietro, Perugia (GC)/ E.V. Esposizione vaticana; Orazio Antinori - Casalina, Deruta (OA); Libera Università di Perugia - Casalina, Deruta (LUP); Arnaldo Vibi - Scuola Media "Pascoli", Città di Castello (AV); Museo di Storia Naturale - Stroncone, Terni (MSNS); Museo degli Indios dell'Amazzonia - Assisi (MA); Sez. di Biologia Comparata, Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale - Perugia (BC)

- 10 esemplari osteologici fossili (copie in resina) appartenenti alla sola famiglia Hominidae con 2 generi (*Australopithecus* e *Homo*).

I campioni di Primati presenti nelle raccolte di G. Cicioni, nelle collezioni di O. Antinori, nella raccolta Paleontologica di Pietrafitta e nel piccolo Museo di Storia Naturale di Stroncone sono stati oggetto di varie iniziative, organizzate dal C.A.M.S. nel corso degli ultimi anni. Tra le numerose attività realizzate figurano convegni, come il Convegno Nazionale sulla figura di Orazio Antinori (2001), mostre ed esposizione temporanee, quali "Estinzione é per sempre" (1998), "Un Naturalista Perugino nel Corno d'Africa" (2001), "I Luoghi delle Meraviglie" (2002), "La Diversità dei Viventi" (2003) e "Quadri d'Africa" (2004). In particolare, quest'ultima ha visto la partecipazione di studiosi di livello nazionale e internazionale e i rappresentanti diplomatici di varie nazioni africane. Queste attività di valorizzazione e fruizione pubblica, hanno lo scopo prioritario di far conoscere le raccolte, garantendo così l'innescamento di un processo di "riappropriazione" da parte della cittadinanza perugina e regionale di un ingente patrimonio di interesse collettivo (Barili *et al.*, in stampa).

La maggior parte dei campioni di Primati presenti in Umbria provengono da Raccolte che risalgono alla fine dell'Ottocento e ai primi del Novecento, andando così a costituire un patrimonio di rilevante interesse storico, in grado di documentare le attività di scambio ed i contatti culturali esistenti nell'ambito del variegato "mondo" dei naturalisti e dei cultori delle Scienze Naturali italiani dell'epoca. La riscoperta di questo materiale può quindi offrire l'occasione per una riapertura di contatti regolari e continui, da parte dei musei regionali, con quelle strutture museali nelle quali operarono quei naturalisti che ebbero contatti diretti con l'Antinori, come ad esempio il prestigioso Museo Civico di Storia Naturale di Genova "Giacomo Doria" e il Museo Civico di Zoologia di Roma, dove sono presenti vari campioni delle collezioni antinoriane (Poggi, comunicazione personale; Carlini *et al.*, 1999), e il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", che ospita le più ingenti collezioni zoologiche d'Italia.

Tali campioni, frutto di scambi tra naturalisti dell'epoca, rivestono anche un considerevole interesse nel campo della museologia scientifica, in particolare come preparati naturalizzati, e rappresentano degli

interessanti esempi delle arti tassidermiche della fine dell'Ottocento. In pratica questi campioni, sono delle vere e proprie "schegge" del passato, e costituiscono i "documenti" per una ricostruzione delle varie fasi che hanno caratterizzato la storia e l'evoluzione del pensiero dei musei scientifici italiani.

Questo primo lavoro di documentazione sui Primati delle collezioni scientifiche dell'Umbria può essere di stimolo al fine che tutto questo materiale sia, al più presto, soggetto a cure di conservazione e studio e collocato in spazi museali idonei fruibili al più vasto pubblico. Si potrà così realizzare una rete territoriale di esposizioni permanenti che mirino all'educazione alla conservazione della biodiversità (Gippoliti, 2005), attraverso una maggiore conoscenza del poliedrico e minacciato mondo dei Primati e degli ambienti naturali in cui vivono.

Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento a tutti coloro che in qualità di curatori, responsabili e esperti delle raccolte, ci hanno aiutato nello svolgimento del lavoro: il naturalista A. M. Paci e la Dott.ssa A. Gaggi, il Direttore Prof. R. Donato e la Prof.ssa I. Giambanco del Dipartimento di Medicina sperimentale e Scienze Biochimiche dell'Università degli Studi di Perugia, le Prof.sse R. Pascolini, D. Vagnetti e S. Tei della Sez. di Biologia Cellulare e Molecolare del Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia, Padre Luciano del Museo Amazzonico di Assisi, il Dirigente Scolastico Dott. M. Belardinelli della Scuola Media "Pascoli" di Città di Castello (PG), il Dott. S. Gippoliti della Conservation Unit, Giardino Zoologico di Pistoia e Istituto per lo Studio degli Ecosistemi CNR, il Dott. P. Agnelli della Sezione Zoologica "La Specola" del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, la Dr.ssa L. Ducci, Collaboratrice Esterna della Sezione di Zoologia del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, il Sig. F. Bevilacqua del Museo di Stroncone (TR), la Dott.ssa M. C. De Angelis della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Umbria. Ringraziamo il Dott. M. Maovaz curatore dell'Orto Botanico dell'Università degli Studi di Perugia per aver collaborato con uno degli AA. (R.R.) alla realizzazione delle immagini. Siamo grati all'amico Prof. D. Boothman della Scuola Superiore di Lingue

Moderne per Interperti e Traduttori (SSLMIT) dell'Università degli Studi di Bologna, per la traduzione in inglese del riassunto. Un ringraziamento particolare alla Dr.ssa C. Veracini, primatologa, Professore a contratto presso l'Università degli Studi di Firenze, per la disponibilità, la revisione e la rilettura critica del manoscritto, in particolare per la parte relativa ai Primati neotropicali. Infine ringraziamo il Dott. S. Gippoliti e il Dott. E. Bruner del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università "La Sapienza" di Roma per l'opportunità offerta.

Summary: *Primates in the scientific collections of Umbria.*

The present article represents the first catalogue of the various primate samples contained in the natural history collections of the Umbria region (central Italy). Through a preliminary survey an initial taxonomic revision has been carried out and a series of data collected that has allowed us to document the real size and state of conservation of the different samples present in the various collections. What has emerged from this panorama of the museums in Umbria is of notable interest and demonstrates the presence in these collections of both current and fossil primates. As regards the fossil forms, the *Macaca* remains that have come to light in the lignites of Pietrafitta (dating to the lower Pleistocene) represents one of the most important collections of its kind in Europe; further to this, the value of a number of naturalized samples within the Natural History Collections is obvious, both as regards their intrinsic historical interest and for the museum potential they can offer in the context of the conservation of biodiversity. As regards the genus *Homo* and hominid evolution, it is of interest to note that in the Human Anatomy Museum of the University of Perugia, there is, in particular, a substantial number of osteological samples, while the Museum in Stroncone (in the province of Terni) houses a collection of copies of African and Eurasian crania and post-cranial remains dating to the Pliocene and Pleistocene eras. Rediscovery of the scientific heritage present, but often "hidden", within these museums is still awaiting rediscovery; once accomplished, this will lead to a recognition of its undoubted value.

Keywords: Primates, Umbria, Museums, Natural History Collection.

Bibliografia

- AA.VV. 1986. Istituto Interfacoltà di Anatomia Umana Normale. *Annali della Facoltà di Medicina e Chirurgia della Università degli Studi di Perugia che pubblicano gli atti della Accademia Anatomico-Chirurgica*, Vol. 77 - Supplemento: 61-68.
- Ambrosetti P., Argenti A., Basilici G., Gentili S. & Ikome F.E. 1992. The fossil vertebrates of Pietrafitta basin (Perugia, Umbria-Italy): preliminary analysis of the processes responsible for "paleontological production". In Gall J.C. & Grauvogel-Stamm L. (eds): *Taphonomy: processes and products*, pp. 20-21. European Paleontological Association Workshop, Strasbourg.
- Ambrosetti P., Faraone A. & Gregori L. 1987. Pietrafitta: un museo di paleontologia in Umbria. *Museol. Sci.*, IV (1-2): 99-118.
- Barili A., Gentili S., Lapiana F. & Maovaz M. 2004. La raccolta ornitologica di Orazio Antinori a Perugia, un esercizio di memoria. Riassunti dei contributi, pp. 17. 14° Congresso dell'Associazione Nazionale dei Musei Scientifici. Il Patrimonio della Scienza - Le collezioni di interesse storico. Torino 10/12 novembre.
- Barili A., Gentili S., Paci A. M. & Romano C. (in stampa). La collezione zoologica di Mons. Giulio Cicioni di Perugia: un recupero per la scienza. *Museol. Sci.*
- Barili A., Gentili S., Paci A. M. & Romano C. 2001. La collezione zoologica di Mons. Giulio Cicioni di Perugia. Riassunti dei contributi, pp. 10. Primo seminario sul restauro dei reperti naturalistici - Recupero delle collezioni zoologiche. Pavia 30 novembre.
- Carlini R., Ceccarelli A. & Marangoni G. 1999. Il recupero e la valorizzazione della collezione dei Primati del Museo Civico Zoologico di Roma. *Museol. Sci.*, 16: 183-194.
- Castelli E. 1984. *Orazio Antinori in Africa Centrale (1859-1861)*. Ministero per i Beni Culturali e Ambientali. Soprintendenza Archeologica per l'Umbria, Perugia.
- Costantini F. 2002. Le vicende storiche e le problematiche della Collezione ornitologica di Orazio Antinori presso l'Università degli Studi di Perugia. Riassunti dei contributi, pp. 6-7. Giornata di studi su Orazio Antinori - Un naturalista perugino nel Corno d'Africa. Perugia

24 maggio.

- Delfino M., Gentili S. & Kotsakis T. 2004. The last occurrence of *Latonina* (Anura: Discoglossidae) and the Early Pleistocene herpetofauna of Pietrafitta (central Italy). Abstract poster session, in session: "G17.07 - Vertebrate paleontology", 32nd IGC - Florence, 2004.
- Emmons L. H. 1990. *Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide*. The University of Chicago Press, USA.
- Gaggi A. & Paci A. M. 2001. La raccolta di fauna etiopica "Arnaldo Vibi" (Città di Castello - Perugia). Riassunti dei contributi, pp. 11. Primo seminario sul restauro dei reperti naturalistici - Recupero delle collezioni zoologiche. Pavia 30 novembre.
- Gentili S. & Masini F. 2005. An outline of Italian *Leptobos* and a first sight on *Leptobos* aff. *vallisarni* from Pietrafitta (Early Pleistocene, Perugia). *Quaternaire Hors-série*, 2: 81-89.
- Gentili S., Abbazzi L., Masini F., Ambrosetti P., Argenti P. & Torre D. 1996. Voles from the Early Pleistocene of Pietrafitta (central Italy, Perugia). *Acta zoologica cracoviensia*, 39(1): 185-199.
- Gentili S., Barili A. & Ambrosetti P. 1999(2000). Lignites, fossils and miners! A palaeontological heritage at Pietrafitta (Perugia, Central Italy). *Museol. Sci.*, 16: 27-40.
- Gentili S., Barili A. & Ambrosetti P. 2000. Un museo per i fossili di Pietrafitta. *Nuova Museologia*, 2: 16-17.
- Gentili S., Barili A. & Meschini P. 2002 (2003). Un museo aperto (all'aperto) per la miniera delle meraviglie di Pietrafitta (Perugia, Italia centrale). *Museol. Sci.*, 19: 35-47.
- Gentili S., Mottura A. & Rook L. 1998. The Italian fossil primate record: recent finds and their geological context. *Geobios*, 31, 5: 675-686.
- Gippoliti S. 2005. Historical museology meets tropical biodiversity conservation. *Biodiv. Cons.*, 14: 3127-3134.
- Grubb P., Butynski T.M., Oates J.F., Bearder S.K., Disotell T.R., Groves C.P. & Struhsaker T.T. 2003. Assessment of the Diversity of African Primates. *Int. J. Primatol.*, 6: 1301-1357.
- Halternorth T. & Diller H. 1980. *The Collins Field Guide to the Mammals of Africa including Madagascar*. The Stephen Greene Press, Lexington, Massachusetts.
- Hershkovitz P. 1977. *Living New World Primates (Platyrrhini) with an*

- Introduction to Primates*. Vol 1, Chicago University Press.
- Kingdon J. 1997. *The Kingdon field guide to african mammals*. A&C Black Publishers Ltd., London.
- Lister A. & Bahn P. 1996. *Mammoths*. Macmillan, USA.
- Menon V. 2003. *A field guide to indian mammals*. Dorling Kindersley, India.
- Mittermeier R.A., Tattersal I., Konstant B., Meyers D.M. & Mast R.B. 1994. *Lemurs of Madagascar*. Conservation International, Washington, DC.
- Papagno F.S. 1994. *Museo di storia Naturale "G.Cicioni" di Perugia*. Colana MU.S.A., Edizioni CUSL, Perugia.
- Rowe N. 1996. *The Pictorial Guide to the Living Primates*. Pogonian Press, Charlestown, Rhode Island USA.
- Rylands, Anthony B., Horacio Schneider, Alfredo Langguth, Russell A. Mittermeier, Colin P. Groves & Ernesto Rodríguez-Luna 2000. An Assessment of the Diversity of New World Primates. *Neotropical Primates*, 8: 61-93.
- Wainwright M. 2002. *The Natural History of Costa Rican Mammals*. Zona Tropical S.A.
- Zucchetta G., Gentili S., & Pavia M. 2003. A new Early Pleistocene bird association from Pietrafitta (Perugia, central Italy). *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 109: 527-538.

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
a cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 171-180

LA COLLEZIONE DI PRIMATI NON UMANI DEL MUSEO DI ANTROPOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Maria Giovanna Belcastro, Valentina Mariotti, Marco Milella

Museo di Antropologia - Dipartimento di Biologia Evoluzionistica e Sperimentale
- Università degli Studi di Bologna - Via Selmi 3, 40126 Bologna

e-mail: maria.belcastro@unibo.it

Riassunto. In questo lavoro viene presentata la collezione di forme attuali di Primati non umani, custodita presso il Museo di Antropologia dell'Università di Bologna e composta da materiale osteologico, preparati anatomici, pelli e calchi in gesso. Per la collezione, recentemente revisionata ed ordinata, è stato realizzato un nuovo archivio informatico, per mezzo del quale l'utente può accedere a informazioni di diverso tipo, tra cui quelle relative all'acquisizione della collezione, alle principali indicazioni di ordine tassonomico e alla biologia dei Primati attuali. L'archivio informatico relativo alla conservazione della documentazione disponibile, compresa anche quella fotografica digitale, è stato realizzato con il software FileMaker Pro 6.0. Questo lavoro contribuisce alla valorizzazione della collezione, finora non fruita dai visitatori del Museo e permette di realizzare nuovi percorsi espositivi.

Parole chiave: Museo di Antropologia, Università di Bologna, Collezione di Primati, Archivio informatico.

Il Museo di Antropologia dell'Università di Bologna: note storiche

L'Istituto di Antropologia dell'Università di Bologna, con l'annesso Museo, fu fondato dal Prof. Fabio Frassetto nel 1908 presso la Facoltà di Scienze.

Le prime acquisizioni del Museo risalgono al 1905, quando il Prof. Frassetto, già titolare della cattedra di Antropologia, fece pervenire resti scheletrici di interesse preistorico e protostorico, provenienti da diverse località italiane, e numerose altre collezioni tra cui quelle di forme attuali di Primati non umani. Venne così costituito il primo nucleo del Museo, denominato allora "Museo Didattico", fruibile solo dal personale interno. Nel 1933 Istituto e Museo vennero trasferiti dalla sede storica di via Zamboni a quella attuale (Frassetto, 1939; Facchini *et al.*, 1999).

Nel 1991 venne inaugurato dal direttore dell'Istituto e responsabile del Museo, Prof. Fiorenzo Facchini, il nuovo Museo di Antropologia, per la prima volta aperto al pubblico, organizzato in tre sezioni principali: Paleoantropologia e Preistoria, Strumenti e metodi antropometrici, Uomo e Ambiente. Le acquisizioni sono continuate con calchi di fossili di ominidi e di ominoidi estinti, reperti di carattere etnografico, tra cui una yurta kazaka, tipica abitazione delle popolazioni nomadi delle steppe dell'Asia centrale, e numerose collezioni osteoarcheologiche. E' stata anche predisposta una postazione multimediale con percorsi didattici nel settore della paleoantropologia (Facchini *et al.*, 1996)) e della bioarcheologia (Mariotti *et al.*, 2000) e una sala dedicata a videoproiezioni.

Da allora è inoltre attiva un'Aula Didattica presso la quale operano docenti delle scuole elementari comunali che organizzano visite guidate e laboratori per alunni di tutti gli ordini di scuole. Il Museo è inoltre fruito da studenti universitari per approfondire i loro studi, da diversi operatori del settore didattico, oltre che da visitatori occasionali.

Il percorso evolutivo dei Primati nella sezione di Paleoantropologia

L'interesse verso lo studio dei Primati è iniziato molto tempo prima che fossero riconosciute le relazioni filogenetiche con l'uomo, proprio per le evidenti somiglianze che questo ha con le grandi Scimmie Antropomorfe africane. Da quando Linneo nel 1758 introdusse l'ordine dei Primati includendovi l'uomo, per distinguerlo dagli altri mammiferi (Secondati) e dalla enunciazione della teoria darwiniana sull'evoluzione dell'uomo, le testimonianze fossili, gli studi etologici fino ai più recenti dati sul sequenziamento del genoma dello scimpanzé (*Pan troglodytes*) (Cheng

et al.,2005) hanno confermato e sempre meglio definito i tempi di percorso comune e di divergenza tra Scimmie Antropomorfe e uomo.

Lo studio dei Primati e, in particolare, delle Scimmie Antropomorfe, presenta, quindi, in ambito antropologico notevole interesse in quanto fornisce modelli comparativi nell'interpretazione degli aspetti biologici e comportamentali dell'evoluzione umana.

L'attuale esposizione relativa ai reperti di Primati non umani, realizzata nel 1991, è organizzata in tre vetrine, una contenente gli scheletri completi e montati di un gibbono, un orango, uno scimpanzé e un uomo - allo scopo di evidenziare le differenze anatomiche in relazione alla postura e all'encefalizzazione - le altre due dedicate, una all'evoluzione degli Ominoidei, con l'esposizione di diversi calchi di fossili e di reperti originali relativi alle forme attuali, e l'altra ai cambiamenti ambientali verificatisi in Africa nel corso del Miocene da porre in relazione all'evoluzione della bipedismo. Il percorso è completato da un pannello luminoso con l'albero filogenetico dei Primati.

Nell'ottica di una riorganizzazione degli spazi e delle collezioni museali e di un aggiornamento sull'evoluzione dei Primati, si è deciso di intraprendere una revisione della collezione custodita presso il nostro Museo, non ancora fruibile dal pubblico. E' stato, pertanto, intrapreso un lavoro di ricognizione della suddetta collezione in prospettiva di una sua valorizzazione scientifica, didattica e museale. Tale lavoro è iniziato con la realizzazione di una tesi di laurea in Scienze Naturali (Milella, 2005) consistita nel riordino di tale materiale, nella creazione di un nuovo archivio informatico multimediale e di un catalogo fotografico.

Una prima revisione dei reperti di questa collezione si deve al lavoro di censimento effettuato nel 1989 dal consorzio "Bologna La Dotta", nell'ambito di un progetto di catalogazione delle collezioni di tutti i Musei scientifici dell'Università di Bologna. Allora furono catalogati tutti i reperti del Museo di Antropologia attraverso la realizzazione di schede informatiche e cartacee. Le prime sono praticamente inaccessibili e soltanto quelle cartacee sono, pertanto, consultabili.

Il presente lavoro deriva, quindi, da una revisione critica dell'archivio precedentemente compilato dagli operatori di "Bologna la Dotta", da un suo ampliamento attraverso la realizzazione di un nuovo catalogo informatico.

La collezione di Primati non umani del Museo di Antropologia

Composizione della collezione

La collezione è composta da reperti diversi per tipologia e consta di 113 reperti, suddivisibili in quattro categorie: materiale osteologico originale (43 reperti riferibili a crani ed elementi postcraniali), preparati anatomici *in vitro* (23 reperti), pelli conciate (13) e calchi in gesso (33, esclusivamente di elementi scheletrici di Pongidi), ai quali occorre aggiungere un esemplare di *Ateles paniscus* tassidermizzato.

Solo per alcuni reperti era disponibile, dalla consultazione delle schede realizzate dagli operatori di "Bologna la Dotta", la documentazione riguardante l'acquisizione: 28 calchi in gesso di ossa lunghe di Pongidi furono acquistati dal Prof. Fabio Frassetto presso la ditta Damiani di Venezia, nel 1914, mentre 4 calchi di crani di Scimmie Antropomorfe e un cranio originale di *Lemur* sono pervenuti nel 1924 dall'Istituto di Medicina Legale di Bologna. Per altri 6 reperti (scheletri, preparati anatomici e pelli) si conosce la data di acquisizione - nella prima metà del XX sec. - ma non si dispone della relativa documentazione. Per quanto riguarda il resto del materiale, la provenienza è tuttora sconosciuta.

E' stata da poco avviata una completa revisione e catalogazione dei documenti dell'Archivio Frassetto relativamente alle acquisizioni del Museo nel tentativo di fare luce anche su questi aspetti.

Classificazione della collezione per categorie tassonomiche

In Tab. 1 è mostrata la classificazione dei reperti così come risulta dalla prima catalogazione. Essa riportava solo in alcuni casi l'indicazione della specie. Si sta quindi lavorando ad una revisione del materiale al fine di ricontrollare le precedenti attribuzioni ed eventualmente aggiornarle e completarle. Dei 113 reperti solo 108 sono classificati (5 preparati *in vitro* sono privi di attribuzione). Alcuni reperti di diverso tipo, catalogati separatamente, sono riferibili allo stesso individuo, come di seguito indicato:

Lemur (1 ind.): 1 cranio, 1 scheletro postcraniale, 1 pelle.

Cebus (1 ind.): 1 cranio, 1 scheletro postcraniale, 1 preparato anatomico

(encefalo), 1 pelle.

Ateles (1 ind.): 1 cranio, 1 scheletro postcraniale.

Saimiri (1 ind.): 1 preparato anatomico, 1 pelle.

Callithrix (1 ind.): 1 cranio, 1 scheletro postcraniale, 1 preparato anatomico, 1 pelle.

Cercopithecus (2 ind.): 1 preparato anatomico, 1 pelle; 1 preparato anatomico, 1 pelle.

Macaca (2 ind.): 1 cranio, 1 scheletro postcraniale, 1 preparato anatomico, 1 pelle; 1 cranio, 1 preparato anatomico.

Papio (1 ind.): 1 scheletro completo, 1 pelle.

Hylobates (1 ind.): 1 cranio, 1 scheletro postcraniale.

Pongo (5 ind.): 5 calchi riferibili a 2 individui; 1 cranio, 1 scheletro postcraniale; 1 scheletro completo, 1 pelle; 1 cranio, 1 pelle.

Gorilla (5 ind.): 1 cranio, 1 scheletro postcraniale; 17 calchi riferibili a 4 individui.

Pan (2 ind.): 1 scheletro completo, 1 pelle; 1 cranio, 1 preparato anatomico (encefalo), 1 pelle.

Stato di conservazione

Lo stato di conservazione è stato valutato in base alle condizioni attuali del materiale (grado di frammentazione, stato delle pelli conciate, ecc.) rispetto a quanto documentato al momento dell'acquisizione. Si possono dividere i reperti in tre principali categorie:

Buono stato di conservazione (76 reperti): vi si possono ascrivere quasi tutti i reperti osteologici e quasi tutti i calchi in gesso. In particolare ricordiamo i crani di Pongidi e gli scheletri completi di Cercopitecidi.

Mediocre stato di conservazione (14 reperti): si tratta di alcune pelli conciate, alcune delle quali irrigidite, e di alcuni scheletri che erano stati definiti "completi", ai quali però mancano alcune ossa (della mano, del piede, coste, vertebre).

Pessimo stato di conservazione (23 reperti): si tratta per lo più di reperti *in vitro*, i cui contenitori non sono sempre integri - in alcuni casi privi del liquido di conservazione - con conseguente principio di ammuffimento del reperto.

Tab. 1. Composizione della collezione dei Primati non umani (108 reperti) del Museo di Antropologia dell'Università di Bologna (AT: animale tassidermizzato; Ca: calco; C: cranio; SP: scheletro completo; SC: scheletro postcraniale; PA: preparato anatomico; P: pelle)

STREPSIRRINI (7)		APLORRINI (101)		CATARRINE (80)		
PLATIRRINE (21)						
Lorisidi (1)	Lemuridi (6)	Cebidi (11)	Callitricidi (10)	Cercopitecidi (31)	Ilobatidi (2)	Pongidi (47)
<i>Loris (1)</i> 1 PA	<i>Lemur (6)</i> 3 C 2 SP 1 P	<i>Cebus (4)</i> 1 C 1 SP 1 PA 1 P	<i>Callithrix (9)</i> 1 C 1 SP 1 SC 4 PA 2 P	<i>Cercopithecus (15)</i> 6 C 3 SC 4 PA 2 P	<i>Hylobates (2)</i> 1 C 1 SP	<i>Pongo (13)</i> 2 C 1 SC 1 SP 7 Ca 2 P
		<i>Ateles (3)</i> 1 C 1 SP 1 AI	<i>Leontopithecus (1)</i> 1 PA	<i>Macaca (13)</i> 6 C 1 SP 5 PA 1 P		<i>Gorilla (19)</i> 1 C 1 SC 17 Ca
		<i>Alouatta (1)</i> 1 C		<i>Papio (3)</i> 1 C 1 SC 1 P		<i>Pan (15)</i> 1 C 1 C 1 SC 9 Ca 1 PA 2 P
		<i>Saimiri (3)</i> 1 C 1 PA 1 P				

Archiviazione informatica della collezione

Come già detto, abbiamo ritenuto opportuno realizzare una nuova catalogazione informatica che, pur mantenendo la struttura delle schede precedenti (campi relativi al numero di inventario, tipologia del reperto, data di acquisizione, provenienza, biologia, ecc.), ne rendesse possibile la fruizione e si arricchisse di nuovi campi (fotografie, suoni, ecc.).

Gli obiettivi, pertanto, del nuovo lavoro di archiviazione informatica sono stati:

1. conservare ed ordinare la documentazione disponibile sulla collezione, ampliandola con la realizzazione di un archivio fotografico digitale;
2. ottenere uno strumento fruibile a scopo di studio e ricerca;
3. realizzare uno strumento di supporto ai visitatori rispondente a diverse esigenze (approfondimento scientifico, curiosità, ecc.).

Per raggiungere questi obiettivi occorre realizzare uno schedario informatico, allo stesso tempo completo e di facile gestione e utilizzo, che permettesse di associare ad ogni singolo reperto tutti i dati disponibili riguardo al tipo, allo stato di conservazione e agli eventuali dati relativi all'acquisizione. Si doveva infine poter associare ai reperti della collezione dati supplementari relativi alla biologia e all'ambiente dell'animale (foto, filmati, vocalizzazioni, ecc.). Inoltre, era necessario poter compiere all'interno del programma una ricerca mirata tramite parole-chiave.

Dopo aver preso in considerazione diversi software, si è optato per l'utilizzazione di FileMaker Pro 6.0 (Celano, 2003; 2004), un database che può essere impostato a seconda delle esigenze di consultazione e che presenta l'ulteriore vantaggio di essere aggiornabile, ampliabile di continuo e facilmente utilizzabile anche da un utente non esperto.

E' stato pertanto realizzato uno schedario informatico in cui ad ogni reperto corrisponde una scheda composta da diversi campi con tutte le informazioni disponibili desunte dalle schede precedentemente realizzate. In tali schede sono stati aggiunti ulteriori dati quali immagini digitali dei singoli reperti della collezione e dei corrispondenti animali in natura, file audio con vocalizzazioni, ecc. Sarà inoltre possibile ampliare ulteriormente le informazioni desumibili dalle attuali schede, inserendo nell'archivio filmati, link a siti in rete o ad altri tipi di documentazione per effettuare ulteriori approfondimenti per collegare aspetti museali a quelli

di ordine naturalistico. La consultazione dell'archivio parte da una griglia comprendente una serie di campi dedicati a differenti caratteristiche dei reperti: numero di catalogo, indicazione tassonomica, sesso, tipologia (femore, cranio, preparato anatomico, ecc.), originale o calco. Una volta inserite nei campi le parole-chiave, si può procedere alla ricerca ottenendo tutte le relative schede, che si potranno anche "sfogliare" una ad una, e dalle quali sarà possibile accedere agli altri tipi di documentazione. Le foto inserite nelle schede sono ad alta definizione, rendendo, così, possibili diversi ingrandimenti.

Proposte espositive

Per rispondere alle esigenze di aggiornamento dei percorsi museali derivanti dall'acquisizione di nuovi risultati nel campo delle indagini paleoantropologiche (paleontologiche e molecolari) e dalla necessità di creare percorsi mirati per un pubblico sempre più ampio ed informato, si è predisposto un piano di ampliamento della sezione di Paleoantropologia del Museo, con la realizzazione di nuovi percorsi sui Primati come importante premessa alla sezione relativa alla evoluzione dell'uomo. Un primo passo è proprio la realizzazione dell'archivio informatico che può essere fruito dalle postazioni multimediali del Museo e attraverso il quale è possibile sia osservare interamente la collezione e, soprattutto, i reperti non esposti sia accedere, con percorsi guidati ad altri siti di consultazione per approfondimenti e aggiornamenti.

Inoltre, a partire da quanto già realizzato per l'evoluzione dei Primati, disponendo di numerosi reperti scheletrici craniali e postcraniali, originali o in calco, saranno realizzati nuovi allestimenti, utilizzando reperti finora mai esposti, riferibili prevalentemente a scheletri di Strepsirrine e, per le Aploirrine, ad alcune Platiirrine. Questi nuovi allestimenti saranno affiancati da commenti sonori e da percorsi virtuali, anche fruibili dalle postazioni multimediali del Museo.

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato svolto col supporto economico del Sistema Museale di Ateneo di Bologna.

Summary: *The non-human Primates collection of the Museum of Anthropology of the University of Bologna.*

In this paper, we present the collection of extant non-human primates of the Museum of Anthropology, University of Bologna, consisting of skeletons, anatomical preparations, skins and plaster casts. The collection was recently revised and re-ordered, and a new computer archive was created by which the user can access various types of information, e.g. regarding the acquisition of the collection or the systematics and biology of extant primates. The archive related to conservation of the available documentation, including digital photographs, was created with FileMaker Pro 6.0 software. This work helps to increase the educational value of the collection, thus far not exploited by visitors to the Museum, and allows us to create new exhibition possibilities.

Keywords: Museum of Anthropology, University of Bologna, Primate Collection, Electronic Archive.

Bibliografia

- Celano R. 2003. *FileMaker Pro. Corso pratico*. Mondadori S.p.A, Rocca S. Casciano (FO).
- Celano R. 2004. *FileMaker Pro. Corso avanzato*. Mondadori S.p.A, Rocca S. Casciano (FO).
- Cheng Z., Ventura M., She X., Khaitovich P., Graves T., Osoegawa K., Church D., DeJong P., Wilson R.K., Pääbo S., Rocchi M., Eichler E.E. 2005. A genome-wide comparison of recent chimpanzee and human segmental duplications. *Nature*, 437: 88-93
- Facchini F., Belcastro M.G., Ziosi M. 1996. *Il lungo cammino dell'uomo - Paleoantropologia e Preistoria*. CD Rom a cura del Museo di Antropologia di Bologna.
- Facchini F., Belcastro M.G., Giusberti G., Margotti V., Veschi S. (a cura di) 1999. *Paleoantropologia e preistoria: Il Museo di Antropologia dell'Università di Bologna*. Giorgio Barchigiani Editore, Bologna.
- Frassetto F. 1939. *Trent'anni di storia della cattedra e dell'Istituto di Antropologia generale ed applicata della R. Università di Bologna*

e breve curriculum vitae del Prof. Fabio Frassetto. Tipografia Luigi Parma, Bologna.

Mariotti V., Facchini F., Belcastro M.G. 2000. *La Bioarcheologia. Lo scheletro umano come documento storico*. CD Rom a cura del Museo di Antropologia di Bologna.

Milella M. 2005. *La collezione dei Primati non umani del Museo di Antropologia dell'Università di Bologna*. Tesi di Laurea (Relatore: Prof. Maria Giovanna Belcastro), Università degli Studi di Bologna.

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
a cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 181-190

LA COLLEZIONE PRIMATOLOGICA DEL MUSEO ZOOLOGICO DELL'UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II

Nicola Maio¹, Imma Esposito²

¹ Museo Zoologico, Centro Museale "Musei delle Scienze Naturali", Università degli Studi di Napoli Federico II, via Mezzocannone 8, 80134 Napoli (Italy)

² Università degli Studi di Napoli Federico II

e-mail: nicomaio@unina.it

Riassunto. Nel presente articolo si riportano i dati principali relativi alla collezione primatologica del Museo Zoologico di Napoli. Sono state eseguite indagini d'archivio, ricerche bibliografiche e la revisione della determinazione tassonomica dei reperti conservati in museo. La collezione di Primati consiste di 159 reperti (40 specie appartenenti a 10 famiglie) tra esemplari naturalizzati e preparati anatomici.

Parole chiave: Primati, Collezione, Museo Zoologico Napoli.

Introduzione

Il Museo Zoologico della Regia Università di Napoli fu istituito da Gioacchino Murat nel 1813. Nel 1985 fu compilato l'ultimo Catalogo generale, questo però risultava incompleto in quanto le varie collezioni non erano state catalogate secondo i moderni criteri della museologia scientifica. Si è resa dunque necessaria la pubblicazione di nuovi elenchi scientifici per quasi tutti i gruppi tassonomici presenti. Nel 1992 il Museo è entrato a far parte del Centro "Musei delle Scienze Naturali" e nel 1994 è stato riaperto al pubblico. A partire da questa data è iniziato un lavoro di recupero e revisione delle varie collezioni presenti nel museo.

Materiali e metodi

È stata effettuata una approfondita indagine archivistica e bibliografica, intesa a colmare le lacune sulla provenienza dei reperti, oltre alla revisione della determinazione delle specie dei campioni esistenti nel Museo. Sono state recuperate anche diverse informazioni relative agli esemplari scaricati. Fondamentali notizie sui reperti conservati sono state inoltre desunte da un accurato esame critico dei cartellini originali di differente tipologia.

La revisione della determinazione dei reperti si è basata su: Rowe (1996) e Ankel-Simons (2000). Per la nomenclatura ci si è basati su: Groves (1993), Gippoliti & Visalberghi (2001), Grubb *et al.* (2003).

Il controllo della determinazione non è risultato ovviamente possibile sui preparati anatomici non osteologici.

Risultati

Cenni storici sulla collezione

A Napoli non è esistita una vera e propria tradizione di studi primatologici ma alcuni studiosi che si sono dedicati a ricerche sull'anatomia dei Mammiferi, si sono occupati anche di Primati. Infatti già nel Seicento il francese Jean Germain, stabilitosi a Napoli, investiga, tra i primi in Italia, i rapporti tra l'anatomia umana e quella animale gettando le basi della moderna anatomia comparata, ed in particolare descrive nel suo trattato l'anatomia ("zootomia") della "scimmia", illustrandone anche lo scheletro con ottime tavole (Germain, 1625). Sempre nel XVII secolo, Marco Aurelio Severino, medico e zoologo napoletano, nella sua *Zootomia Democritea*, ed in particolare, nella sezione dedicata ai Vertebrati quadrupedi, la "Tetradopographia. Animalium Historia", descrive la "notomia" interna del "Cercopithecus" e il sistema muscolare della "Simia di J. Sylvius" (Severino, 1645).

I primi reperti di Primati documentati per il Museo Zoologico risalgono però alla prima metà dell'Ottocento, con alcuni esemplari acquisiti sotto la direzione di Giosuè Sangiovanni tra il 1832 e il 1849. Tali reperti sono stati registrati nei documenti d'archivio del museo come "Collezione Antica" e provengono sicuramente dagli scambi che il Sangiovanni effettuava con i

musei europei e americani (Maio *et al.*, 1995). Negli stessi anni, Antonio Nanula, medico chirurgo, fondatore dell'omonimo "Gabinetto di Notomia" presso l'Ospedale di S. Francesco a Napoli, nella sua collezione anatomica umana e comparata, incluse anche diversi esemplari osteologici di Cercopitecidi (Nanula, 1834). La raccolta di Nanula confluì nel 1845 nel Gabinetto di Anatomia Generale e Patologica dell'Università di Napoli e poi nel 1860 nel Museo Zoologico. Alcuni di questi scheletri sono tutt'oggi conservati in museo.

La parte consistente della collezione di Primati risale alla seconda metà dell'Ottocento con gli esemplari acquisiti da Achille Costa (Fig. 1) tra il 1861 e il 1898 (Costa, 1866). Sotto la sua direzione il museo ha raccolto il maggior numero di reperti dei vari gruppi zoologici di tutta la sua storia e questo vale anche per i Primati (Maio & Picariello, 2001). Un'altra parte consistente dell'attuale collezione proviene dal Gabinetto di Anatomia Comparata dell'Università di Napoli, fondato da Paolo Panceri nel 1860 (Fig. 1). In tale museo furono raccolti molti reperti anatomici di Primati,



Fig. 1. Paolo Panceri, primo Direttore del Gabinetto di Anatomia Comparata dell'Università di Napoli (a sinistra), e Achille Costa, Direttore del Museo Zoologico dal 1861 al 1898 (a destra).



Fig. 2. Fotografia dei primi del '900 della "vetrina dei Primati" del Museo Zoologico.

compresi gli esemplari che Panceri portò dall'Egitto in seguito ad una spedizione scientifica effettuata, tra il 1873 e il 1874, con Achille Costa del Museo Zoologico di Napoli ed Emilio Cornalia del Museo di Storia Naturale di Milano (Gasco, 1876). Tutta la collezione del Gabinetto di Anatomia Comparata confluitò nel Museo Zoologico nel 1950 (Maio & Nappi, 2001). Nei primi anni del Novecento, Francesco Saverio Monticelli (direttore tra il 1900 e il 1928), raccolse diversi esemplari provenienti dalle colonie italiane e da viaggiatori privati in varie parti dell'Africa (Fig. 2 e Fig.3). Durante e subito dopo la Seconda Guerra Mondiale tutte le collezioni, Primati compresi, subirono notevoli danni e furono fortemente depauperate.

Considerazioni

Dalla revisione dei Primati del Museo Zoologico di Napoli, si evince che l'attuale collezione (Allegato I) è il risultato di diverse raccolte minori confluite nel corso di circa 150 anni. Oggi sono presenti 159 reperti (esemplari tassidermizzati, reperti osteologici e preparazioni anatomiche fissate a secco o in liquido) appartenenti a 40 specie e 10 famiglie. La collezione include rappresentanti dei due sottordini Prosimii



Fig. 3. Fotografia dei primi del '900 che illustra una parte del salone maggiore del Museo Zoologico dell'Università di Napoli. In basso a destra si nota la "vetrina del Primati".

e Anthropeida e, nell'ambito di questi ultimi, include sia Platyrrhini che Catarrhini. Tra i reperti conservati, molti appartengono a specie classificate come "Endangered" dal sistema I.U.C.N. Da segnalare, inoltre, un interessante esemplare ermafrodita di *Chlorocebus aethiops* conservato in formalina.

Ringraziamenti

Si ringraziano Spartaco Gippoliti (IUCN/SSC Primate Specialist Group, Roma) per i preziosi consigli forniti e Peter N. Psomadakis (I.C.R.A.M., Roma) per la revisione del Summary in inglese.

Summary: *The Primates collection of the Zoological Museum of the Naples University Federico II.*

In this paper we report the interesting data of the Primates collection in the Zoological Museum of the Naples University Federico II. Archive and bibliographic investigations were carried out, in order to fill the gaps about collecting localities of specimens, in addition to a detailed revision of specific determinations for the lots existing in the museum. In total the Primates collection consists of 159 items between stuffed specimens and anatomical preparations (distributed in 40 species belonging to 10 families).

Keywords: Primates, Collection, Zoological Museum of Naples.

Bibliografia

- Ankel-Simons F. 2000. *Primate anatomy: an introduction*. Academic Press. U.S.A.
- Costa A. 1866. Mammalia in Museo Zoologico Regii Archigymnasii Neapolitani, dicembre MDCCCLXVI sistenia. *Annuar. Mus. zool. R. Univ. Napoli*, 3 (1863), appendice: 6pp.
- Gasco F. 1876. Viaggio in Egitto dei socii P. Panceri e F. Gasco nell'anno 1873-1874. *Annuar. Assoc. Natural. e Medici per la mutua Istruzione, Napoli*, 1876: 1-146.
- Germain J. 1625. *Breve e sustanziale trattato intorno alle figure anatomiche delli più principali animali terrestri, aquatili e volatili*, con la simpatia et convenienza che hanno, o in parte, o in tutto, con il corpo. Per Dominico Maccarano, Napoli.
- Gippoliti S. & Visalberghi E. 2001. Ordine Primates: elenco delle specie viventi, nome italiano e grado di minaccia. *Riv. Antropol.*, 79: 33-44.
- Groves C. P. 1993. Order Primates. In Wilson D. E. & Reeder D. M. (eds): *Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference*, pp. 243-277. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Grubb P., Butynski T. M., Oates J. F., Beader S. K., Disotell T. R., Groves C. P. & Struhsaker T. T. 2003. Assessment of the diversity of African

- Primates. *Int. J. Primatol.*, 24 (6): 1301-1357.
- Maio N. & Nappi A. 2001. I Vertebrati del Museo Zoologico dell'Università di Napoli Federico II: interesse scientifico e storico delle collezioni. *Atti Convegno: "Bicentenario Real Museo Mineralogico, 1801-2001". Napoli, 4-6 aprile 2001*: 101-103.
- Maio N. & Picariello O. 2001. Zoologia, Anatomia comparata, Fisiologia. In Torrini M. & Valitutto V. (eds): *La cultura scientifica e le sue istituzioni. Napoli, 1860-1915*, pp. 97-106. Paparo, Napoli.
- Maio N., Picariello O. & Scillitani G. 1995. Storia e vicissitudini del Museo Zoologico dell'Università di Napoli Federico II. *Museol. sci.*, 12 (3-4): 189-225.
- Nanula A. 1834. *Elenco degli oggetti di Anatomia umana e comparativa preparati nell'Ospedale di S. Francesco e d'ordine sovrano presentati alla Regia Università degli Studi*. Gabinetto bibliografico e tipografico, Napoli.
- Rowe N. 1996. *The pictorial guide to the living primates*. Pogonias Press, New York.
- Severino M. A. 1645. *Zootomia Democritea, id est anatome generalis totius animantium opificii*. Literis Endterianis, Norimberga.

Allegato I. Elenco dei reperti conservati in collezione

Famiglia Loridae

Genere *Loris*

2 es. naturalizzati.

Famiglia Galagonidae

Genere *Otolemur*

1 es. naturalizzato.

Famiglia Lemuridae

Genere *Lemur*

1 es. naturalizzato.

Famiglia Indriidae

Genere *Avahi*

1 mandibola.

Famiglia Daubentoniidae

Genere *Daubentonia*

1 calco in gesso (cranio).

Famiglia Callithricidae

Genere *Callithrix*

3 es. naturalizzati.

Genere *Saguinus*

1 organo conservato a secco.

2 organi fissati in liquido.

Famiglia Cebidae

Genere *Cebus*

1 es. naturalizzato.

2 scheletri.

1 organo conservato a secco.

Genere *Pithecia*

2 es. naturalizzati.

Genere *Alouatta*

2 es. naturalizzati.

1 cranio incompleto.

1 organo fissato in liquido.

Genere *Ateles*

1 es. naturalizzato.

Allegato I. (Continuazione)**Famiglia Cebidae (Continuazione)**Genere *Brachyteles*

1 es. naturalizzato.

Genere *Lagothrix*

1 es. naturalizzato.

Famiglia CercopithecidaeGenere *Cercopithecus*

1 es. naturalizzato.

5 scheletri.

5 organi conservati a secco.

1 organo fissato in liquido.

Genere *Chlorocebus*

5 es. naturalizzati.

1 scheletro.

1 es. ermafrodita fissato in liquido.

5 organi conservati a secco.

5 organi fissati in liquido.

Genere *Erythrocebus*

1 es. naturalizzato.

1 organo conservato a secco.

1 organo fissato in liquido.

Genere *Macaca*

7 es. naturalizzati.

1 es. fissato in liquido.

7 scheletri.

2 crani.

16 organi conservati a secco.

9 organi fissati in liquido.

Genere *Miopithecus*

1 es. naturalizzato.

1 scheletro.

2 organi conservati a secco.

2 organi fissati in liquido.

Genere *Papio*

4 es. naturalizzati.

1 es. fissato in liquido.

1 scheletro.

2 organi conservati a secco.

2 organi fissati in liquido.

Genere *Colobus*

3 es. naturalizzati.

Genere *Presbytis*

2 es. naturalizzati.

Genere *Semnopithecus*

1 es. naturalizzato.

Genere *Trachypithecus*

1 es. naturalizzato.

3 organi conservati a secco.

1 organo fissato in liquido.

Allegato I. (Continuazione)

Famiglia HylobatidaeGenere *Hylobates*

1 es. naturalizzato.

Famiglia HominidaeGenere *Gorilla*

1 es. naturalizzato.

2 crani.

6 calchi in gesso (4 crani, 2 piedi).

Genere *Homo*

1 calco in gesso (volta cranica).

Genere *Pan*

2 es. naturalizzati.

1 calco in gesso (cranio).

2 organi conservati a secco.

1 organo fissato in liquido.

Genere *Pithecanthropus*

1 calco in gesso (volta cranica).

Genere *Pongo*

2 es. naturalizzati.

2 crani.

1 organo conservato a secco.

5 organi fissati in liquido.

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
a cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 191-205

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE TORINESI

Giuseppe Ardito, Maria Paola Bigatti

Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Via Accademia Albertina, 13,
10123 Torino

e-mail: mariapaola.bigatti@unito.it

Riassunto. Nel presente lavoro vengono riportati i dati relativi alle collezioni primatologiche conservate presso i Musei e i Dipartimenti Universitari Torinesi. Si tratta prevalentemente di collezioni storiche, risalenti alla fine del XIX e all'inizio del XX secolo. La consistenza numerica è di circa 700 reperti, di cui oltre 380 rappresentati da crani e scheletri interi e il resto costituito da parti molli, conservate in parte a secco e in parte in liquido, pelli e animali tassidermizzati. Interessante è la collezione dei 47 encefali ben conservati in formalina, rappresentativa di scimmie del nuovo e vecchio mondo e di antropomorfe.

Parole chiave: Primati non-umani, collezioni primatologiche, Istituzioni Scientifiche Torinesi.

Introduzione.

Le collezioni primatologiche torinesi sono attualmente ospitate nelle seguenti Istituzioni:

1. *Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Torino*
2. *Museo Regionale di Scienze Naturali*
3. *Museo di Anatomia Umana dell'Università di Torino*
4. *Museo di Scienze Naturali Don Bosco*

Dal punto di vista storico risalgono prevalentemente, come altre collezioni zoologiche, alla fine del XIX secolo e all'inizio del XX. In genere gli esemplari sono stati catturati in natura, nel corso di varie spedizioni "naturalistiche" (Camerano 1909; Festa 1903). Alcuni reperti provengono invece da animali tenuti nei serragli e nei giardini zoologici ospitati nei parchi reali di Stupinigi, della Mandria e nei Giardini Reali di Torino e donati dai Savoia all'Università.

La collezione di maggiore entità numerica è sicuramente quella che faceva capo agli ex Istituti di Zoologia e di Anatomia Comparata. Gli esemplari provengono da varie spedizioni naturalistiche di cui le più note furono quelle condotte in Argentina, Paraguay e Bolivia (1896 e 1899) da Alfredo Borelli (assistente del direttore del Museo di Scienze Naturali, Michele Lessona) e in America Centrale e Meridionale (1895 e 1897) da Enrico Festa, descrittore di *Alouatta aequatorialis* (Fig. 1).

I reperti venivano poi ripartiti tra il Museo di Zoologia che collezionava le pelli e naturalizzava un certo numero di individui e l'Istituto di Anatomia Comparata che collezionava invece gli scheletri e vari apparati: digerente,

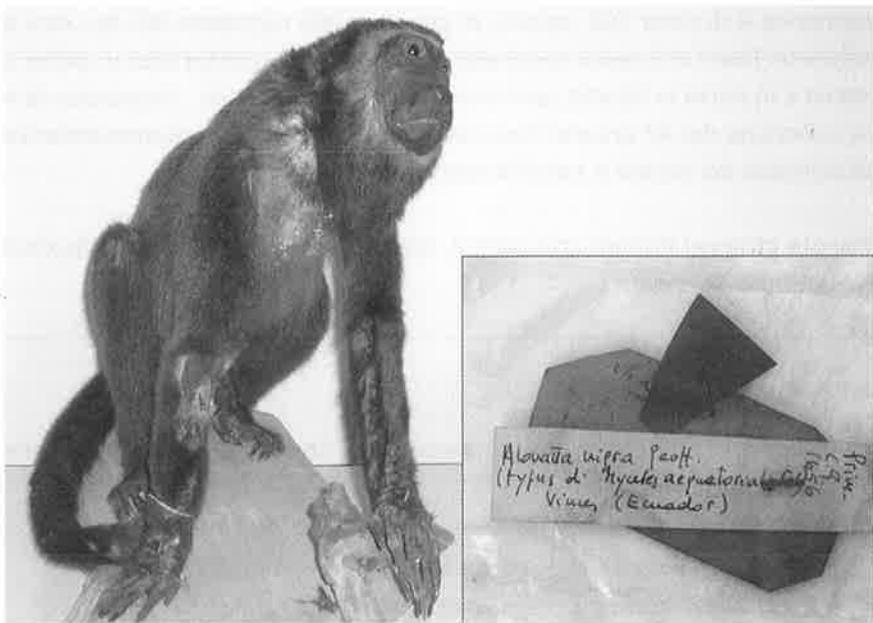


Fig. 1. Esemplare tipo di *Alouatta aequatorialis* (Festa 1903) con relativa cartellinatura.

muscolare, respiratorio ecc. Il fatto che l' Istituto e il Museo Universitario catalogassero il reperto con un proprio numero d' inventario, fu, in alcuni casi motivo di confusione. Poteva ad esempio succedere che la pelle Z.232 corrispondesse allo scheletro A.C. 2156. Questo dato era originariamente riportato sia sul cartellino della pelle che su quello dello scheletro ma, nel corso del tempo, successivi riordini delle collezioni, trasferimenti di sede degli Istituti, utilizzazione di parte del materiale a fini didattici, fecero sì che molti cartellini venissero ripetutamente rimaneggiati con conseguente perdita di informazioni ed errori.

Un piccolo numero di esemplari di Pimati di diversa provenienza, appartiene all'ex Istituto e Museo di Antropologia ed è catalogato con ancora un altro numero d' inventario. Inoltre le classificazioni originarie, pur valide in gran parte e parzialmente riviste, presentano tuttavia una serie di errori (Macache confuse con Babbuini, Cercopiteci con Colobi ecc. ecc.).

Nel 1978, con l' istituzione del Museo Regionale di Scienze Naturali, pressoché tutte le collezioni universitarie (zoologiche e mineralogiche) vennero cedute, con apposita convenzione (4 Marzo 1980), dall' Università al Museo. Per quel che riguarda le collezioni primatologiche, alcuni esemplari appartenenti agli ex Istituti di Anatomia Comparata e Zoologia e tutti quelli di Antropologia furono tratti in sede universitaria per motivi di studio e didattici ed attualmente sono conservati nella sede del Dipartimento di Biologia Animale e dell' Uomo. In tale occasione le collezioni subirono un primo riordino (Crovella et al. 1990).

Il passaggio al Museo Regionale, con un' ulteriore catalogazione, ha contribuito ad aumentare le difficoltà di consultazione. Pertanto la collezione, di una certa consistenza numerica (tra scheletri, crani, pelli, individui naturalizzati, parti staccate ecc. comprende oltre 700 "pezzi"), soffre a tutt' oggi di un certo disordine e necessiterebbe di un' ulteriore accurata revisione e riordino. Per questo motivo e per ragioni di uniformità si è preferito conservare la nomenclatura originale, riportata sui cataloghi e/o cartellini (in nota 1 vengono elencati i principali aggiornamenti della nomenclatura).

Fatte queste premesse, forniamo qui di seguito l' elenco degli esemplari attualmente conservati presso il Dipartimento di Biologia Animale e dell' Uomo e il Museo Regionale di Scienze Naturali.

Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo: Via Accademia Albertina 13, 10123 Torino; Tel. : 011- 6704617; Fax : 011- 6704508

Direttore: Prof. G. Gilardi; Contatti: M. P. Bigatti, A. Mottura, E. Rabino

La collezione consiste in 106 crani e 44 scheletri interi (Tab. 1). I dati sono stati controllati di recente e, a parte i problemi di corretta tassonomia, sono sufficientemente attendibili, nel senso che tutti i crani e/o scheletri interi elencati corrispondono ad un reperto effettivo.

Tab.1. Collezione del Dip. Biologia Animale e dell'Uomo.

Taxon	crani	scheletri
Galagidae		
<i>Galago sp.</i>		2
Lemuridae		
<i>Lemur catta</i>	1	
<i>Lemur fulvus</i>	1	
<i>Lemur sp.</i>		1
Callithricidae		
<i>Callithrix sp.</i>	1	2
<i>Hapale jacchus</i>		1
<i>Leontopithecus rosalia</i>	2	
Cebidae		
<i>Alouatta nigra</i>	2	
<i>Alouatta sp.</i>	1	
<i>Aotus roberti</i>	1	
<i>Ateles mona</i>	1	
<i>Ateles sp.</i>	1	
<i>Ateles variegatus</i>	2	
<i>Callicebus donacophila</i>	1	
<i>Cebus capucinus</i>	2	
<i>Cebus fatuellus</i>	2	

Tab.1. (Continuazione)

Taxon	crani	scheletri
<i>Cebus hypoleucus</i>	3	
<i>Cebus</i> sp.	6	
<i>Eriodes tuberifer</i>	2	
<i>Mycetes flavicaudatus</i>	1	
<i>Mycetes nigra</i>	1	
<i>Mycetes seniculus</i>	1	
<i>Mycetes stramineus</i>	2	
<i>Mycetes</i> sp.	3	
<i>Saimiri</i> sp.	1	
Colobidae		
<i>Colobus ferrugineus</i>		1
<i>Colobus guereza</i>	1	
<i>Colobus occidentalis</i>	1	
<i>Colobus polykomos</i>	3	
<i>Colobus ursinus</i>		1
<i>Nasalis larvatus</i>	1	
<i>Semnopithecus obscurus</i>	1	
<i>Semnopithecus</i> sp.	1	
Colobidae indeterminate	2	
Cercopithecidae		
<i>Cercocebus fuliginosus</i>		1
<i>Cercocebus sinicus</i>		1
<i>Cercocebus</i> sp.	1	
<i>Cercopithecus albogularis</i>	1	
<i>Cercopithecus ascanius</i>	1	
<i>Cercopithecus griseoviridis</i>		1
<i>Cercopithecus mona</i>	1	
Taxon	crani	scheletri
<i>Cercopithecus petaurista</i>	1	
<i>Cercopithecus sabaesus</i>	2	
<i>Cercopithecus</i> sp.	4	
<i>Cynocephalus leucopaesus</i>	1	

Tab.1. (Continuazione)

Taxon	crani	scheletri
<i>Cynopithecus niger</i>		1
<i>Macaca fascicularis</i>	4	6
<i>Macaca mulatta</i>	1	3
<i>Macaca nemestrina</i>	7	5
<i>Macaca ochreata</i>		1
<i>Macaca silvana</i>	1	3
<i>Macaca sinica</i>		2
<i>Macaca sp.</i>	2	
<i>Papio hamadryas</i>		2
<i>Papio sp.</i>	22	
<i>Theropithecus gelada</i>		1
Cercopithecidae indeter.	2	
Hylobatidae		
<i>Hylobates leuciscus</i>		1
Pongidae		
<i>Gorilla gorilla</i>	2	1
<i>Pan troglodytes</i>	1	3
<i>Pongo pygmaeus</i>	2	1
Indeterminati		3
Totale	106	44

Museo Regionale di Scienze Naturali: Via Giolitti 36, 10121 Torino;
Tel. 011-4326303; Fax: 011-4325914

Direttore: Dr. F. Massa

Per quanto riguarda la collezione del Museo, i dati riportati in Tab. 2 sono parziali in quanto, per mancanza di personale dedicato, per il momento è sospeso il riscontro tra il materiale in catalogo e quello effettivamente presente nella collezione.

Tab.2. Collezione Museo Regionale di Scienze Naturali.

Taxon	crani	scheletri
Lemuridae		
<i>Lemur macaco</i>	1	
Callithricidae		
<i>Callithrix argentata</i>	1	
<i>Callithrix penicillata</i>	1	
<i>Callithrix</i> sp.	2	
<i>Leontopithecus rosalia</i>		1
Cebidae		
<i>Alouatta palliata</i>	2	
<i>Alouatta</i> sp.	2	
<i>Ateles belzebuth</i>	1	
<i>Ateles paniscus</i>	1	1
<i>Ateles</i> sp.	1	
<i>Ateles variegatus</i>	1	
<i>Cebus albifrons</i>	1	
<i>Cebus capucinus</i>	4	1
<i>Cebus fatuellus</i>	3	
<i>Cebus</i> sp.	6	
<i>Mycetes niger</i>	1	
Cercopithecidae		
<i>Cercocebus torquatus</i>	1	
<i>Cercopithecus aethiops</i>	1	1
<i>Cercopithecus athys</i>	1	
<i>Cercopithecus petaurista</i>		1
<i>Cercopithecus pygerithrus</i>	1	1
<i>Cercopithecus ruber</i>	1	
<i>Cercopithecus talapoin</i>	1	
<i>Cercopithecus</i> sp.	5	2
<i>Cynocephalus sphinx</i>	1	
<i>Cynocephalus amadryas</i>	1	

Tab.2. (Continuazione)

Taxon	crani	scheletri
<i>Cynocephalus porcarius</i>	1	
<i>Macaca fascicularis</i>	1	1
<i>Macaca mulatta</i>	1	
<i>Macaca nemestrina</i>	3	2
<i>Macaca</i> sp.	4	2
<i>Papio hamadryas</i>	1	
<i>Papio</i> sp.	4	
Colobidae		
<i>Colobus guereza</i>	1	
<i>Colobus</i> sp.	4	
Pongidae		
<i>Pan troglodytes</i>		2
Primate "Simia"	24	
Primate indeterminato		20
Totale	85	35
crani incompleti	6	
scheletri incompleti		2

A questi 128 reperti, ne andrebbero aggiunti altri 108, tra crani e scheletri, che compaiono nel catalogo del Museo ma di cui non è stato per il momento trovato riscontro.

Fanno inoltre parte della collezione oltre 250 reperti costituiti da parti molli, ossa isolate, organi vari, conservati in parte a secco e in parte in liquido, tra cui: 27 encefali, 20 cuori, 14 fegati, 28 intestini, 11 lingue, 9 milze, 10 paia di occhi, 12 peni, 19 polmoni, 7 reni, 6 testicoli, 8 apparati genitali, 2 sacche vocali, 4 laringi, 2 uteri, oltre 40 tra omeri, femori, bacini, 6 feti, 6 apparati muscolari, 20 "pezzi" vari. Infine sono presenti nella collezione 176 tra pelli e/o individui naturalizzati, alcuni dei quali attualmente esposti nelle sale del Museo stesso.

Museo di Antropologia (Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo);
Via Accademia Albertina 17, 10121 Torino;

Contatto: Prof.ssa Emma Rabino

Collezione di encefali

La collezione consisteva originariamente di 47 esemplari, conservati in formalina (oltre un certo numero di cervelli umani conservati prevalentemente a secco). Trenta di questi cervelli furono preparati tra il 1924 ed il 1937 dal dr. Giovanni Marro, in quel tempo direttore generale degli ospedali psichiatrici di Collegno (TO) e direttore del Museo di Antropologia ed Etnografia dell'Università di Torino. Molti di questi esemplari furono donati all'Università dal dr. Sergio Voronoff, tramite Andrea Marro, fratello di Giovanni, e collaboratore dello stesso Voronoff. Quest'ultimo possedeva un allevamento di Primati nel castello di Grimaldi, vicino a Ventimiglia, utilizzati nella ricerca biomedica, in particolare per lo studio dei trapianti di organi dalla scimmia all'Uomo. Successivamente, tra il 1955 ed il 1958 furono aggiunti alla collezione altri 17 esemplari, alcuni preparati dal dr. Oddone, veterinario allo Zoo di Torino, altri dai dr. Renato Grilletto e Menico Torchio, assistenti della prof. Savina Fumagalli.

Attualmente la collezione è composta da 54 encefali di cui 47 in buone condizioni: 35 appartengono sicuramente alla collezione originaria, 12 di cui mancano le indicazioni circa la provenienza, specie di appartenenza e 7 aggiunti negli anni '80, provenienti da individui deceduti nel Giardino Zoologico di Torino.

Le ultime revisioni della collezione, con ricambio del liquido conservante, sono state fatte nel 1989 (Scarselli, 1989-90) e nel 1997 in occasione della mostra "Luci sui seimila anni uomo" allestita nel Museo di Antropologia (Minaldi e Rabino, 2006). Per ogni encefalo è stata preparata una scheda contenente numerose notizie (provenienza, specie, volume, peso, descrizione stato di conservazione ecc) nonché tre fotografie del reperto di fronte, di profilo e dall'alto. Sono state così preparate 47 schede (7 encefali in pessime condizioni non sono stati considerati). I dati sono riportati in Tab. 3

Tab.3 - Collezione di encefali del Museo di Antropologia.

Taxon	N
Lemuroidea	1
Callithricidae	
<i>Callithrix jacchus</i>	1
<i>Callithrix</i> sp.	1
Cebidae	
<i>Cebus</i> sp.	1
Cercopithecidae	
<i>Cercopithecus</i> o <i>Macaca</i>	4
<i>Cercopithecus</i> sp.	1
<i>Macaca mulatta</i>	1
<i>Macaca</i> o <i>Papio</i>	1
<i>Macaca</i> sp.	1
<i>Papio cynocephalus</i>	1
<i>Papio hamadryas</i>	17
<i>Papio</i> sp.	6
Hylobatidae	
<i>Hylobates agilis</i>	1
<i>Symphalangus syndactylus</i>	1
Pongidae	
<i>Gorilla gorilla</i>	1
<i>Pan troglodytes</i>	4
<i>Pan</i> sp.	1
<i>Pongo</i> o <i>Gorilla</i>	2
<i>Pongo pygmaeus</i>	1
Totale	47

Del Museo fa anche parte una piccola collezione di esemplari interi, conservati in formalina (1 *Pongo pygmaeus* e 4 Cercopithecidae).

Museo di Anatomia Umana dell'Università di Torino

C.so Massimo D'Azeglio 52, 10126 Torino; Tel. 0116707798; Fax: 0116707732

Contatto: prof. Giacomo Giacobini

Il Museo di Anatomia Umana possiede attualmente 38 esemplari di Primati non umani: 2 scheletri interi, 35 crani ed 1 frammento di scatola cranica (Tab.4). La raccolta risale agli ultimi anni del XIX secolo ed ai primi anni del XX. Quasi tutti gli esemplari sono contraddistinti da una targhetta o da una scritta direttamente sull'osso che riferisce il genere, la specie, la provenienza, il sesso e una data (probabilmente quella di cattura). L'elenco riporta i dati relativi ai 38 esemplari della collezione. L'intera collezione è stata recentemente riordinata (Torre 1997-98); per ogni esemplare è stata prodotta una scheda suddivisa in tre parti:

- a) breve esame anatomico, comprendente età e sesso, quando specificati;
- b) dati morfometrici (lunghezza, larghezza, distanza glabella-opistion, distanza minima bi-frontale, distanza bi-zigomatica, distanza bi-orbitale, angolo mandibolare, distanza premolari+molari e altre ancora);
- c) analisi dentatura;

Per ogni cranio esistono inoltre 4 fotografie: piano facciale, norma laterale, volta cranica, faccia esterna base cranica.

Tab.4 - Museo di Anatomia Umana.

Taxon	crani	scheletri
Cebidae		
<i>Alouatta</i> sp.	1	
<i>Cebus capucinus</i>		1
Cercopithecidae		
<i>Cercopithecus mona</i>	1	
<i>Cercopithecus</i> sp.	3	

Tab.4 - Museo di Anatomia Umana.

Taxon	crani	scheletri
<i>Macaca fascicularis</i>	2	
<i>Macaca mulatta</i>	5	
<i>Macaca nemestrina</i>	2	
<i>Macaca sylvanus</i>	1	
<i>Macaca</i> sp.	3	1
<i>Mandrillus</i> sp.	1	
<i>Papio hamadryas</i>	2	
<i>Papio ursinus</i>	2	
<i>Theropithecus gelada</i>	1	
Hylobatidae		
<i>Hylobates</i> s. (prob. <i>syndactylus</i>)	1	
<i>Hylobates</i> sp.	1	
<i>Hylobates</i> lar	1	
Pongidae		
<i>Gorilla gorilla</i>	1	
<i>Pan troglodytes</i>	2	
<i>Pan</i> sp.	2	
<i>Pongo pygmaeus</i>	1	
cranio di Catarrina indeterminata	2	
scatola cranica di primate indeterminato		
Totale	35	2

Museo di Storia Naturale Don Bosco

Viale Thovez, 37, 10131 Torino; Tel. 0116300629; Fax 0116300605

Curatore: Prof. Don Ezio Fonio

Il Museo Don Bosco possiede 9 esemplari di Primati, di cui un cranio di *Papio hamadryas* (femmina, Sudafrica) e 8 individui tassidermizzati (Tab.5)

Tab.5 - Collezione Museo Don Bosco.

Taxon	esemplari in pelle	crani
Lemuride		
<i>Eulemur fulvus*</i>	1	
<i>Lemur catta*</i>	1	
Callithricidae		
<i>Callithrix jacchus</i>	1	
Cebidae		
<i>Aotus trivirgatus</i>	1	
<i>Cebus capucinus</i>	1	
<i>Saimiri sciureus</i>	1	
Cercopithecidae		
<i>Cercopithecus</i> sp.	1	
<i>Papio ursinus*</i>	1	
<i>Papio hamadryas</i>		1
Totale	8	1
* = acquisizione recente		

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano i dr. Elena Gavetti e Stefano Bovero del Museo Regionale di Scienze Naturali, il prof. Don Fonio del Museo Don Bosco e la dr.ssa Stella Siori del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo per la disponibilità dimostrata.

Summary: *The Turin Primate Collections.*

In the present work the data relative to the Primate collections held in Turin Museums and University Departments are reported. The collections date from the end of XIX century to the beginning of XX century. They consist of more than 700 pieces, 380 of which are skulls or complete

skeletons and more than 300 are skins, naturalized animals and different organs. Interesting is also the collection of almost 50 brains kept in formaldehyde.

Keywords: non-human Primates, Primate collections, Turin Scientific Institutions.

Bibliografia

- Camerano L. 1909. Ricerche intorno al *Colobus occidentalis*. In L. Amedeo di Savoia (ed.): *Ruwenzori. Relazioni scientifiche*. Vol I pp. 1-66. Ulrico Hoepli Editore, Milano.
- Crovella S., Andreone F. & Moggi-Cecchi J. 1990. La collezione primatologica del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Torino. *Atti VI Convegno Nazionale Ass. "Alessandro Ghigi"*, pp. 275-278.
- Festa E. 1903. Viaggio del dr. Enrico Festa nel Darien, nell'Ecuador e in regioni vicine. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino*, 18: 1-9.
- Minaldi D., Rabino Massa E. 2006. The brain collections of the Museum of Anthropology and Ethnography, University of Turin. Re-evaluation and scientific investigation. *Hum. Evol.* 21:59-63.
- Scarselli S. 1989-90. *Riordino della collezione di encefali di primati non umani dell'ex-Istituto di Antropologia della Università di Torino*. Tesi di Laurea, Università di Torino.
- Torre M. 1997-98. *Riordino ed aggiornamento della classificazione della collezione di crani e scheletri di Primati del Dipartimento di Anatomia, Farmacologia, Medicina Legale dell'Università di Torino*. Tesi di Laurea, Università di Torino.

Appendice

Di seguito vengono riportati i principali aggiornamenti della nomenclatura:

Lemur fulvus = *Eulemur fulvus*

Eulemur fuscus = *Eulemur fulvus*

Hapale iacchus = *Callithrix jacchus*

Ateles mona = *Ateles fusciceps?* (provenienza viaggio Festa in Ecuador)

Mycetes = *Alouatta*

Alouatta nigra = *Alouatta palliata (aequatorialis)*

Aotus roberti = *Aotus trivirgatus*

Eriodes = *Brachyteles*

Cebus flavescens = *Cebus albifrons*

Callicebus donacophila = *Callicebus donacophilus*

Semnopithecus = *Trachypithecus*

Colobus ferrugineus = *Procolobus (o Piliocolobus) badius*

Colobus ursinus = *Colobus polykomos*

Colobus occidentalis = *Colobus guereza occidentalis*

Cercopithecus sabaesus = *Chlorocebus sabaesus*

Cercopithecus griseoviridis = *Chlorocebus pygerythrus*

Cercocebus fuliginosus = *Cercocebus atys*

Cynocephalus leucopaeus = *Mandrillus leucophaeus*

Cynopithecus niger = *Macaca nigra*

Macaca silvana = *Macaca sylvana (o sylvanus)*

Cercopithecus talapoin = *Miopithecus talapoin*

Cercopithecus ruber = *Erythrocebus patas*

Cynocephalus amadryas = *Papio hamadryas*

Cynocephalus porcarius = *Papio porcarius*

Cynocephalus sphinx = *Mandrillus sphinx*

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
a cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 207-226

LE COLLEZIONI E LE RICERCHE PRIMATOLOGICHE DEL DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE E DELL'UOMO DELL'UNIVERSITÀ "LA SAPIENZA" DI ROMA

Emiliano Bruner, Spartaco Gippoliti

Istituto Italiano di Antropologia c/o Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università La Sapienza; P.le A. Moro 5, 00185 Roma

e-mail: emiliano.bruner@uniroma1.it

Riassunto. Il presente lavoro riassume la storia delle collezioni primatologiche universitarie a Roma. Soltanto a partire dal 1884, con l'arrivo di Antonio Carruccio all'Istituto di Zoologia e di Giuseppe Sergi alla Cattedra di Antropologia, le collezioni primatologiche diverranno oggetto di vari tipi di ricerche. Il XX Secolo vedrà un progressivo disinteresse degli Istituti Universitari nei confronti dei loro musei, che li porterà a disfarsi delle collezioni o a mantenerle in condizioni inadeguate, spesso inaccessibili anche agli studiosi. Attualmente, il Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo (che include gli ex Istituti di Anatomia Comparata, Antropologia e Zoologia) mantiene 200 reperti osteologici appartenenti a 11 Famiglie e 15 esemplari montati o in liquido nei due musei "G. Sergi" e "G. Grassi".

Parole chiave: Primati, collezioni museali, Archiginnasio.

Introduzione storica

Il Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo nasce nel 1983 dalla 'dismissione' e fusione di tre istituti: quello di Anatomia Comparata, Antropologia e Zoologia (Capanna, 1989). Le collezioni di storia naturale

della Sapienza traggono origine dal Museo di Mineralogia et Historia Naturalis istituito da Pio VII nell'Archiginnasio Pontificio. Probabilmente un vero museo di zoologia comincia a delinearsi con l'istituzione della Cattedra di Zoologia e Notomia da parte di Pio VII nel 1804. Il primo direttore fu il Conte Luigi Metaxà, a cui successe il figlio Telemaco. Il primo catalogo manoscritto delle collezioni risale al 1853. Dal catalogo, attualmente conservato presso il Museo Civico di Zoologia di Roma, si può avere idea di quella che Carruccio (1896) definirà "essa [la collezione dei Primati] in Roma, era nel 1883 la più misera cosa che potesse vedersi in un Museo Zoologico!". Tra i pochi primati spiccano svariati esemplari provenienti dal Sud America, come tre esemplari di "*Simia jacchus* di Montevideo, dono di S Santità Pio IX" e tre esemplari di *Galago senegalensis* provenienti dall'Egitto (probabilmente originari del Sudan e facenti parte dei doni ricevuti dal Vicerè d'Egitto a partire dal 1837).

Vincenzo Diorio (1828-1875), professore di zoologia (dal 1854) e anatomia comparata (dal 1864) e direttore del Museo, scrisse un lavoro in cui rifiutava la teoria Darwiniana sulla base dell'anatomia comparata del piede nei primati (Diorio, 1868). In questo periodo però le collezioni zoologiche universitarie sono scarsamente utilizzate a fini scientifici. Comunque nel 1858, sotto Pio IX, il Museo di Zoologia viene riordinato e ampliato. Al domani di Porta Pia, Diorio fu sostituito da Leone de Sanctis che però, anche a causa di una lunga malattia, contribuirà ben poco tempo alla cura delle collezioni.

Nel 1873, con la divisione del Gabinetto di Anatomia e Fisiologia da quello di Zoologia, nascono i due musei di Anatomia Comparata e Zoologia. In realtà, già ai tempi dell'Archiginnasio esisteva un museo, comprendente tra l'altro gli scheletri di diversi primati, presso il Gabinetto di "Anatomia Comparativa". Il materiale osteologico, i preparati in liquido, le cere etc. formarono il Museo di Anatomia Comparata, mentre gli esemplari tassidermizzati vanno a costituire il Museo zoologico. Nel 1875 i diversi musei dell'Ateneo romano riceveranno parti delle storiche collezioni del Museo al Collegio Romano, in gran parte raccolte dal gesuita Atanasio Kircher (1602-1680) (Marzagora & Capanna, 2001). Nel Museo di Anatomia Comparata, alcuni studi e preparati di primati vengono effettuati sotto la direzione di Cesare Gasco (Luzj, 1895) ma nel complesso vi è scarso interesse per questo gruppo di mammiferi.

Il Museo seguì le vicissitudini dell'Istituto di Anatomia Comparata fino alla sua sistemazione 'provvisoria' a Via Borelli agli inizi degli anni '30, dove è tutt'ora situato. La maggior parte dei materiali primatologici risale alla seconda metà del XIX Secolo e include reperti di assoluto valore. L'inventario del 1909, a cura di G.B. Grassi (Fig. 1a), riporta già la presenza dello scheletro di un *Tarsius* (di cui esiste anche un esemplare montato in pelle) e di *Daubentonia*, e di una pelle montata e scheletro di giovane *Pongo*. Sono già riportati anche un *Symphalangus syndactylus* e una *Alouatta palliata* montati in pelle. In anni recenti sono stati acquisiti alcuni reperti (cranio di *Pan troglodytes*, *Perodictus*) frutto dell'attività di E. Capanna in Africa occidentale (Burkina Faso).

I primati furono senz'altro oggetto di maggiore interesse presso il Museo di Zoologia, diretto dal 1884 al 1914 da Antonio Carruccio (1839-1923; Fig. 1b). Carruccio stesso, l'antropologo Vram e altri collaboratori descrivono in vari contributi la ricca collezione che si assembla in quegli anni nel *Bollettino della Società Romana di Studi Zoologici*, dal 1900 *Bollettino della Società Zoologica italiana* (Condorelli-Francaviglia, 1896; Carruccio, 1899, 1900, 1912; Vram, 1910, 1911a, b). Carruccio ricostruisce anche una collezione osteologica che prima del suo pensionamento comprende scheletri completi di *Pan*, *Pongo*, *Papio*, *Macaca*, *Lophocebus*, *Cebus*, *Callithrix* e *Lemur* (Carruccio, 1913). Dopo il pensionamento di Carruccio, a causa degli spazi carenti e di nuovi interessi scientifici, nel 1932 la quasi totalità delle collezioni vengono cedute in comodato d'uso al Governatorato di Roma per favorire la nascita di un "Museo Nazionale di Storia Naturale". Verrà creato invece il Museo Civico di Zoologia all'interno del Giardino Zoologico (Vomero, 1988), dove ancora si trovano le antiche collezioni universitarie, soprattutto quelle in pelle montate. Gran parte delle collezioni primatologiche (osteologiche e in alcol) si trovano oggi presso il Museo di Antropologia "Giuseppe Sergi" (Bruner & Manzi, 2001). Un nuovo Museo di Zoologia universitario comincerà a prendere forma nel 1979 (Vigna Taglianti, 1993) ed è stato recentemente trasferito in una sede ad hoc non lontano dalla Città Universitaria. Gli ultimi due reperti (scheletri di *Callithrix jacchus* e di *Macaca* sp.) sono stati trasferiti presso il Museo "G. Sergi" pochi anni fa.

Con l'arrivo di Giuseppe Sergi (Fig. 1c) a Roma nel 1884 e la creazione della cattedra di Antropologia, inizierà a formarsi una collezione di reperti

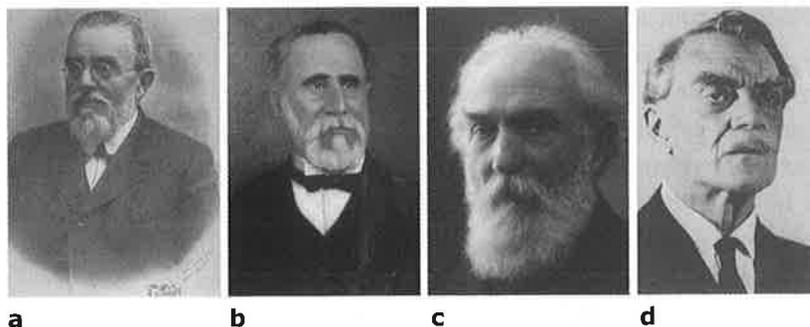


Fig. 1. a) Giovan Battista Grassi (1854-1925); b) Antonio Carrucco (1839-1923); c) Giuseppe Sergi (1841-1936); d) Sergio Sergi (1878-1972).

che oggi costituisce il Museo di Antropologia dell'Università La Sapienza (Passarello & Manzi, 1993). I primati della collezione saranno oggetto di ricerca da parte di di Vram (1905), Pittaluga (1907), Sergio Sergi (1904, 1921a, 1921b, 1927; Fig. 1d), Pisani & Balduzzi (1925) e Cipriani (1953) e i lavori pubblicati negli *Atti della Società Romana di Antropologia (Rivista di Antropologia)* dal 1911). La collezione primatologica 'storica' proviene da acquisti e donazioni. Interessanti reperti provengono da Sumatra (Museo Etnografico Pigorini), Borneo (Eugenio Rudel), e zona dell'alto Uelé in Africa centrale (Moscione), mentre altri provengono dal Giardino Zoologico di Roma. Probabilmente nel 1932, viene ricevuta l'intera collezione osteologica dell'Istituto di Zoologia più alcuni pezzi in liquido. Purtroppo la scomparsa di gran parte della cartellinatura originale limita sensibilmente la corretta identificazione dei reperti (Bruner & Manzi, 2001), aggravata anche dalla irreperibilità del catalogo delle collezioni del Museo Zoologico sotto Carrucco. Un primo incrocio tra le pubblicazioni storiche dell'Istituto di Zoologia, i reperti tassidermizzati del Museo Civico di Zoologia e i reperti osteologici del Museo "G. Sergi" ci ha permesso di approfondire in alcuni casi l'identificazione tassonomica dei campioni. Per esempio possiamo assegnare il cranio con il numero 4186 al *Cercopithecus diana diana* maschio proveniente dal Giardino Zoologico di Roma nel 1912 (Vram, 1913), identificare il cranio dell'*Hylobates mulleri* ricevuto da Sarawak tramite Umberto I e studiato da Carrucco (1899), oppure i crani di *Papio hamadryas* (numeri 3342-3359) utilizzati nello studio di Vram (1910).

Le collezioni

L'intera collezione osteologica dipartimentale ammonta oggi a 200 individui, di cui più dell'80% rappresentati dal solo cranio. I reperti sono conservati nel Museo di Antropologia (166 individui) e in quello di Anatomia Comparata (34 individui). Le Tab. 1-3 presentano la suddivisione della collezione osteologica per gruppi tassonomici e per istituto. Le proscimmie sono scarsamente rappresentate, includendo tuttavia singoli esemplari completi e in ottimo stato di conservazione di *Loris* (Fig. 2), *Tarsius*, *Daubentonia*, e *Varecia*. Le Plagirrine sono soprattutto rappresentate da Atelidae (incluso un cranio completo e ben conservato di *Brachyteles*) e da diversi crani di *Cebus* (Fig. 3). Il Museo di Anatomia Comparata conserva anche uno scheletro completo e in ottimo stato di *Saimiri*. Le Catarrine (Fig. 4) costituiscono la gran parte della collezione, con la sola superfamiglia Cercopithecoidea che rappresenta il 65% degli esemplari del Museo di Antropologia e il 52% di quelli di Anatomia Comparata. I generi più rappresentati sono ovviamente *Papio*, *Macaca*, e *Cercopithecus*. Il campione di Hominoidea (escludendo *Homo*) è piuttosto limitato, e particolarmente caratterizzato dal genere *Pongo*.

Gli esemplari della collezione osteologica sono in genere in ottimo stato di conservazione e anatomicamente completi (considerando in particolar



Fig. 2. Scheletro completo di *Loris tardigradus* (Museo "G. B. Grassi").



Fig. 3. Scheletro montato di *Saimiri sciures* (Museo "G.B. Grassi"), e crani di *Cebus* e *Aotus* (Museo "G. Sergi")



Fig. 4. Cranio di *Papio*, *Hylobates*, (Museo "G. Sergi") e *Gorilla* (Museo "G.B. Grassi").

modo il cranio). Il 20% presenta qualche danno minore, e solo il 6% risulta gravemente danneggiato o incompleto. Per quanto riguarda la distribuzione per età, il 53% degli esemplari sono adulti, il 19% subadulti, il 17% giovanili, e il restante 11% infantili (in funzione del numero di molari al piano di masticazione, da 3 a 0 rispettivamente). L' Allegato I riporta il catalogo completo della collezione osteologica. Considerata la scarsa numerosità campionaria dei vari taxa rappresentati, e la situazione di incertezza tassonomica, la collezione ha soprattutto un ruolo didattico e divulgativo. Per quanto riguarda la ricerca, le attuali condizioni permettono solo indagini esplorative o descrittive (e.g. Bruner et al., 2004).

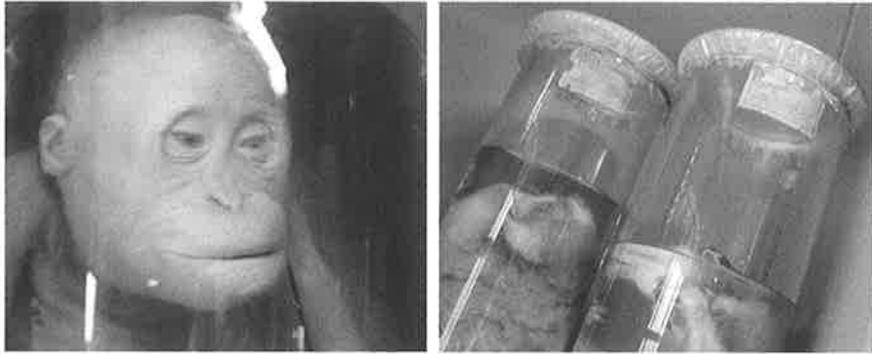


Fig. 5. Giovane di orango e adulti di *Eulemur fulvus rufus* (Museo "G. Sergi").

E' bene notare che nell'attuale catalogazione è stata utilizzata una nomenclatura vincolata alle scarse informazioni disponibili sui reperti più che alle più recenti revisioni tassonomiche (Groves, 2005). Data la difficoltà di riconoscere con dovuta certezza i ranghi tassonomici più di dettaglio dalla sola morfologia cranica, il livello di genere è stato usato pragmaticamente per raggruppare le forme principali. In questo contesto ad esempio il genere *Cercopithecus* include *Chlorocebus*, il genere *Papio* include *Mandrillus*, il genere *Hylobates* include *Bunopithecus*, *Nomascus* e *Symphalangus* e il genere *Pongo* è monospecifico. I principali gruppi neotropicali sono elevati al rango di famiglia (Atelidae, Pitheciidae, Cebidae), in accordo con dati molecolari (Chaves et al., 1999; Horovitz et al., 1998; Schneider et al., 2001; Von Dornum & Ruvolo, 1999) e biologici (Harvey & Clutton-Brock, 1985). I Callitrichidae sono interpretati secondo il medesimo rango tassonomico, data la loro particolare struttura e individualità biologica, sebbene recentemente siano inclusi in Cebidae (Groves, 2005).

Tab. 1. Numero di individui conservati nel museo di Antropologia (AN) e Anatomia Comparata (AC) per i tre principali raggruppamenti sistematici.

	AN	AC	tot
Proscimmie	8	7	15
Platirrine	31	4	35
Catarrine	127	23	150
tot	166	34	200

Tab. 2. Numero di individui per superfamiglia.

	AN	AC	tot
Lemuroidea	7	3	10
Lorisoidea	1	3	4
Tarsioidea	0	1	1
Ceboidea	31	4	35
Cercopithecoidea	108	18	126
Hominoidea	19	5	24

Lo stesso vale per i Colobidae, anche considerando la loro probabile origine monofiletica (Page et al., 1999).

La Tabella 4 elenca gli esemplari tassidermizzati, in genere in buone condizioni di conservazione. Presso il Museo di Antropologia sono inoltre conservati in liquido un piccolo di scimpanzè, un piccolo di orango, e due adulti di *Eulemur fulvus rufus* provenienti dal Giardino Zoologico di Roma (Fig. 5). Infine, la collezione primatologica è corredata da una serie di calchi didattici che includono le serie giovanile/femmina/maschio di *Pongo*, *Pan*, e *Gorilla*.

Tab. 3. Numero di individui per famiglia.

	AN	AC	tot
Atelidae	11	1	12
Callithricidae	7	1	8
Cebidae	12	2	14
Cercopithecidae	102	18	120
Colobidae	6	0	6
Daubentonidae	0	1	1
Lemuridae	7	2	9
Lorisidae	1	3	4
Pitheciidae	1	0	1
Pongidae	19	5	24
Tarsidae	0	1	1

Tab. 4. Esemplari naturalizzati e in liquido.

IST	Famiglia	specie
AC	Atelidae	<i>Alouatta palliata</i>
AC	Callithricidae	<i>Callithrix penicillata</i>
AN	Callithricidae	<i>Callithrix kuhli</i>
AC	Cercopithecidae	<i>Macaca sinica</i>
AC	Colobidae	<i>Semnopithecus entellus</i>
AC	Galagidae	<i>Galago alleni</i>
AC	Hylobatidae	<i>Hylobates syndactylus</i>
AN	Lemuridae	<i>Lemur catta</i>
AC	Lemuridae	<i>Eulemur fulvus collaris</i>
AN	Lemuridae	<i>Eulemur fulvus rufus</i>
AN	Pongidae	<i>Pan troglodytes</i> (juv.)
AN	Pongidae	<i>Pongo pygmaeus abeli</i> (juv.)
AC	Pongidae	<i>Pongo pygmaeus</i>
AC	Tarsiidae	<i>Tarsius</i> sp.

Conclusioni

Le collezioni primatologiche del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo della Università "La Sapienza" costituiscono un bene culturale e scientifico di non trascurabile valore nel panorama italiano. Purtroppo per vari motivi, tutti più o meno riferibili all'abbandono del collezionismo scientifico tipico del mondo accademico italiano nel secolo passato, il valore strettamente scientifico dei singoli reperti è oggi notevolmente depauperato (cfr. Bruner, 2006). Appare pertanto necessario innanzi tutto continuare l'opera di ricerca archivistica e di revisione tassonomica iniziata negli ultimi anni per recuperare al massimo il valore scientifico della collezione. Occorrerà poi sviluppare una strategia interdipartimentale che porti le singole realtà museali a specializzarsi e ad ottimizzare le sempre più scarse risorse disponibili, prevedendo non solo la conservazione ottimale dell'esistente ma anche la ripresa in maniera più metodica delle attività di raccolta di nuovi materiali, indispensabili per le future attività di ricerca.

Ringraziamenti

Ringraziamo M. Corti, G. Manzi, e G. Spedini per aver messo a disposizione le collezioni del Museo di Anatomia Comparata "G.B. Grassi" e di Antropologia "G. Sergi". Ringraziamo inoltre E. Capanna per aver condiviso le sue conoscenze sulla storia delle collezioni zoologiche romane, e C. Manicastro per il supporto durante le ricerche negli archivi del Museo Civico di Zoologia di Roma.

Summary: *Collections and primatological researches of the Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo of Università "La Sapienza", Rome.*

In the Pontifical Archigymnasium, the antecedent of the La Sapienza University before 1870, the scientific activities around zoological collections suffered the anti-evolutionary thought imposed by the Clerical power. Increased interest in zoological collections, primatology and evolutionary theory began when Antonio Carruccio became professor of zoology in 1884 and, in the same year, Giuseppe Sergi became chair of Anthropology at the University. The bulk of the primatological material was assembled at the end of the XIX Century in the three Institutes of Anthropology, Comparative Anatomy and Zoology. The subsequent decrease of interest towards scientific collections by the University is proven by the loan to the Rome Municipality of most of the collection of the Institute of Zoology in 1932 and the total or partial closure of the others two museums. Only relatively recently there has been a renewed interest for museums as both educative and scientific resources.

Keywords: Primates, Archigymnasium, Museum collections, University of Rome.

Bibliografia

Bruner E. 2006. Musei di Antropologia e Collezioni Primatologiche Italiane: la Conservazione dei Conservatori. In E. Bruner & S. Gippoliti (eds) *Le Collezioni Primatologiche Italiane*, pp. 13-27. Istituto Italiano di Antropologia, Roma.

- Bruner E., Manzi G. 2001. The Primates collection of the Museum of Anthropology "G. Sergi", Rome (with some notes on taxonomy and systematics). *Riv. Antrop.*, 79: 229-242.
- Bruner E., Mantini S. & Manzi G. 2004. A geometric morphometric approach to airorhynchity and functional cranial morphology in *Alouatta* (Atelidae, Primates). *Journ. Anthropol. Sci.*, 82; 47-66.
- Capanna E. 1889. From the ashes of the Phoenix: From 3 centenarian Institutes to a modern Department. *Anim. & Human Biol.*, 1: 7-29.
- Capanna E. 1993. Museo di Anatomia Comparata. In: *I Musei dell'Università "La Sapienza"*, pp. 109-123. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- Carruccio A. 1896. Sovra due micromammiferi donati al Museo Zool. della R. Univ. di Roma *Tarsipes rostratus* e *Nyctipithecus azarae* (con indicazioni delle specie di di Primati Catarrini e Platiirini possedute nel Museo Zoologico della R. Università di Roma). *Boll. Soc. Romana St. Zool.*, 5: 218-226.
- Carruccio A. 1899. Sovra alcuni caratteri morfologici di un *Hylobates mulleri* Martin. *Boll. Soc. Rom. St. Zool.*, 8: 1-16.
- Carruccio A. 1900. Sui caratteri morfologici di un *Lophopithecus femoralis* Horsfield donato da S.M. il Re Umberto al Museo Zoologico della R. Università di Roma. *Boll. Soc. Zool. Ital.*, 1: 211-221.
- Carruccio A. 1912. Sui *Leptocebus aterrimus* Oudemans introdotti nella collezione dei primati del Museo Zoologico Universitario. *Boll. Soc. Zool. Ital.*, 13(Ser. II): 244-250.
- Carruccio A. 1913. *Taurotragus oryx* Pall. e sua armatura scheletrica. Indicazione di scheletri completi e di crani importanti introdotti nella classe dei Mammiferi nel Museo della R. Università di Roma. *Boll. Soc. Zool. Ital.*, 1(Ser. III): 77-83.
- Chaves R., I. Sampaio, M. P. Schneider, H. Schneider, S. L. Page & M. Goodman 1999. The place of *Callimico goeldi* in the Callitrichine phylogenetic tree: evidence from von Willerbrand factor gene intron II sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 13(2): 392-404
- Cipriani A. 1953. Posizione delle grandi ali dello sfenoide in primati platiirini e catarrini. *Riv. Antrop.*, 40: 148-188.
- Condorelli-Francaviglia M. 1896. Sulla persistenza delle vie della circo-

- lazione fetale nel cuore di un *Nyctipithecus*. *Boll. Soc. Romana St. Zool.*, 5: 74-78.
- Diorio V. 1868. Sulla teoria dell'uomo scimmia. *Atti Accad. Pontif. nuovi Lincei*, 21: 81-112.
- Groves C.P. 2005. Order Primates In D.E. Wilson & D.M. Reeder (eds.): *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. Third Edition*, pp. 111-184. John Hopkins University, Baltimora.
- Luzj F. 1895. Sul sistema digerente di un *Cynocephalus hamadryas*. *Boll. Soc. Romana Stud. Zool.*, 4: 183-190.
- Marzagora L., Capanna E. 2001. Dal Kircheriano alla "Sapienza": I musei universitari nello Stato Pontificio. In E. Lo Sardo (ed.): *Athanasius Kircher. Il museo del mondo*, pp. 197-205. Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Edizioni De Luca, Roma.
- Harvey P. H. & T. H. Clutton-Brock 1985. Life history variation in Primates. *Evolution* 39(3): 559-581
- Horovitz I., R. Zardoya & A. Meyer 1998. Platyrrhine systematics: a simultaneous analysis of molecular and morphological data. *Am. Journ. Phys. Anthropol.*, 106(3);261-281
- Page S. L., C. Chiu & M. Goodman 1999. Molecular phylogeny of Old World monkeys (Cercopithecidae) as inferred from gamma-globin DNA sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 13(2); 348-359
- Passarello P., Manzi G. 1993. Museo di Antropologia In : *I Musei dell'Università "La Sapienza"*, pp.109-123. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- Pisani D. & Balduzzi O. 1925. Sulla topografia vertebro-midollare del "*Macacus rhesus*". *Riv. Antrop.*, 24: 335-342.
- Pittaluga R. 1907. Studi osteologici sulle scimmie antropomorfe. *Riv. Antrop.*, 13: 155-186.
- Schneider H., F. C. Canavez, I. Sampaio, M. A. Moreira, C. H. Tagliaro & H. N. Seuanes 2001. Can molecular data place each neotropical monkey in its own branch? *Chromosoma*, 109(8): 515-523.
- Sergi G. 1904. Il solco di Rolando ed il lobo frontale nell'*Hylobates syndactylus*. *Monit. Zool. Ital.*, 15: 273-283.
- Sergi G. 1921a. I muscoli intercostali e la differenza sessuale del tipo di respirazione nello cimpanzé. *Riv. Antrop.*, 24: 177-207
- Sergi S. 1921b. Studi sul midollo spinale dello cimpanzé. *Riv. Antrop.*,

24: 300-390.

Sergi S. 1923. Studi sul midollo spinale dello cimpanzé. III. Un nuovo indice volumetrico. *Riv. Antrop.*, 25: 375.

Sergi S. 1927. Studi sul midollo spinale dello cimpanzé. *Riv. Antrop.*, 27: 181-281.

Vigna Taglianti A. 1993. Museo di Zoologia. In: *I Musei dell'Università "La Sapienza"*, pp.109-123. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.

Vomero V. 1988. Storia naturale di un museo di Zoologia. L'Università di Roma e il Museo di via Aldrovandi. *Museol. Sci.*, (Suppl.) 5: 177-201.

Von Dornum M. & M. Ruvolo 1999. Phylogenetic relationship of the New World monkeys (Primates, Platyrrhini) based on nuclear G&PD DNA sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 11: 459-476

Vram U. 1910. Accrescimento e sviluppo del cranio del *Cynocephalus hamadryas*. *Boll. Soc. Zool. Ital.*, 11: 136-208.

Vram U. 1911a. Contributo allo studio dell'osteologia del *Semnopithecus obscurus* Reid. *Boll. Soc. Zool. Ital.*, 12: 58-73, 148-152.

Vram U. 1911b. Sul cambio dei denti e su alcuni caratteri sessuali del cranio nel *Cynocephalus hamadryas*. *Boll. Soc. Zool. Ital.*, 12: 153-157.

Vram U. 1913. Su d'un *Cercopithecus Diana* "Erxl.". *Boll. Soc. Zool. Ital.*, 1(Ser. III): 312-322.

Allegato I. Catalogo dei crani della Collezione Primatologica del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università La Sapienza, Roma. SP: scheletro post-craniale (0 = no; 1 = si); SC: stato di conservazione (1 = cattivo; 2 = buono; 3 = ottimo); SV = sviluppo (0 = infantile; 1 = giovanile; 2 = subadulto; 3 = adulto - in funzione del numero di molari al piano di masticazione, da 0 a 3).

N	Famiglia	Genere	SP	SC	SV
ACP4	<i>Lemuridae</i>	<i>Varecia</i>	0	3	3
ACP5	<i>Lemuridae</i>		0	3	3
ANP1	<i>Lemuridae</i>		0	3	3
ANP2	<i>Lemuridae</i>		0	3	3
ANP3	<i>Lemuridae</i>		0	3	3
ANP4	<i>Lemuridae</i>	<i>Varecia</i>	1	3	3
ANP5	<i>Lemuridae</i>		0	3	3
ANP6	<i>Lemuridae</i>		0	3	3
ANP7	<i>Lemuridae</i>		0	3	3
ACP7	<i>Daubentoniidae</i>	<i>Daubentonia</i>	1	3	2
ACP1	<i>Lorisidae</i>	<i>Loris</i>	1	3	3
ANP8	<i>Lorisidae</i>	<i>Nycticebus</i>	0	3	3
ACP2	<i>Lorisidae</i>	<i>Perodicticus</i>	0	3	3
ACP3	<i>Lorisidae</i>	<i>Perodicticus</i>	0	3	3
ACP6	<i>Tarsiidae</i>	<i>Tarsius</i>	1	3	3
ANP20	<i>Cebidae</i>	<i>Aotus</i>	0	3	1
ANP21	<i>Cebidae</i>	<i>Aotus</i>	0	3	3
ACP32	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	3	3
ANP22	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	2	1
ANP23	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	3	2
ANP24	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	1	3
ANP25	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	1	3
ANP26	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	2	3
ANP27	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	2	3
ANP28	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	2	3
ANP29	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	3	3
ANP30	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	3	3
ANP31	<i>Cebidae</i>	<i>Cebus</i>	0	3	3

Allegato I. (Continuazione)

N	Famiglia	Genere	SP	SC	SV
ACP8	<i>Cebidae</i>	<i>Saimiri</i>	1	3	2
ANP37	<i>Callithricidae</i>	<i>Callithrichidae</i>	1	3	0
ACP34	<i>Callithricidae</i>	<i>Callithrix</i>	0	2	3
ANP38	<i>Callithricidae</i>	<i>Callithrix</i>	1	3	3
ANP32	<i>Callithricidae</i>	<i>Leontopithecus</i>	0	2	3
ANP33	<i>Callithricidae</i>	<i>Leontopithecus</i>	0	3	3
ANP34	<i>Callithricidae</i>	<i>Leontopithecus</i>	0	3	3
ANP35	<i>Callithricidae</i>	<i>Leontopithecus</i>	0	3	3
ANP36	<i>Callithricidae</i>	<i>Saguinus</i>	1	3	3
ANP9	<i>Atelidae</i>	<i>Alouatta</i>	0	2	3
ANP10	<i>Atelidae</i>	<i>Alouatta</i>	0	2	3
ANP11	<i>Atelidae</i>	<i>Alouatta</i>	0	2	3
ANP12	<i>Atelidae</i>	<i>Alouatta</i>	0	2	3
ANP13	<i>Atelidae</i>	<i>Alouatta</i>	0	2	3
ANP14	<i>Atelidae</i>	<i>Alouatta</i>	0	3	3
ANP15	<i>Atelidae</i>	<i>Alouatta</i>	0	3	3
ANP16	<i>Atelidae</i>	<i>Alouatta</i>	0	3	3
ACP35	<i>Atelidae</i>	<i>Ateles</i>	1	3	3
ANP17	<i>Atelidae</i>	<i>Ateles</i>	0	3	3
ANP18	<i>Atelidae</i>	<i>Brachyteles</i>	0	3	3
ANP19	<i>Atelidae</i>	<i>Lagothrix</i>	0	1	3
ANP39	<i>Pitheciidae</i>	<i>Callicebus</i>	0	3	3
ANP146	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercocebus</i>	0	3	3
ANP70	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Lophocebus</i>	0	3	0
ACP11	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	3
ACP27	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	3
ACP36	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	0
ANP46	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	0
ANP47	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	1	1
ANP48	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	1
ANP49	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	1

Allegato I. (Continuazione)

N	Famiglia	Genere	SP	SC	SV
ANP50	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	2
ANP51	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	2
ANP52	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	2
ANP53	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	2
ANP54	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	2
ANP55	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	2
ANP56	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	1	3
ANP57	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	1	3
ANP58	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	3
ANP59	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	3
ANP60	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	3
ANP61	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	3
ANP62	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	3
ANP63	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	2	3
ANP64	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	3
ANP65	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	3
ANP66	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	3
ANP67	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	3
ANP68	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	3
ANP69	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Cercopithecus</i>	0	3	3
ACP9	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Erythrocebus</i>	0	3	2
ANP71	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Erythrocebus</i>	0	3	3
ACP14	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	3	3
ACP15	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	3	2
ANP72	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	2	0
ANP73	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	0
ANP74	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	0
ANP75	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	0
ANP76	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	0
ANP77	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	0
ANP78	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	0	1

Allegato I. (Continuazione)

N	Famiglia	Genere	SP	SC	SV
ANP79	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	1
ANP80	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	1
ANP81	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	1
ANP82	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	1
ANP83	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	1
ANP84	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	1
ANP85	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	2	2
ANP86	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	2	2
ANP87	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	3	2
ANP88	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	2
ANP89	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	2
ANP90	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	2
ANP91	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	2
ANP92	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	2
ANP93	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	2
ANP94	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	3	2
ANP95	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	3	2
ANP96	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	2	3
ANP97	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	2	3
ANP98	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	2	3
ANP99	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	2	3
ANP100	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	2	3
ANP101	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	3
ANP102	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	3
ANP103	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	3	3
ANP104	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	0	3	3
ANP105	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	3	3
ANP126	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Macaca</i>	1	3	2
ACP12	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ACP13	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ACP16	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	1	3	1

Allegato I. (Continuazione)

N	Famiglia	Genere	SP	SC	SV
ACP22	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	1	3	3
ACP23	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	1	2	1
ACP31	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	1
ACP33	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	1	3	2
ACP37	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	1	3	2
ANP106	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	0	0
ANP107	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	1	0
ANP108	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	0
ANP109	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	0
ANP110	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	0
ANP111	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	0
ANP112	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	0
ANP113	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	0
ANP114	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	0	1
ANP115	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	0	1
ANP116	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	0	1
ANP117	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	2	1
ANP118	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	1
ANP119	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	1
ANP120	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	1
ANP121	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	1
ANP122	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	1
ANP123	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	1	3	1
ANP124	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	2
ANP125	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	2
ANP127	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	2
ANP128	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	2
ANP129	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	2	2
ANP130	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	2
ANP131	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	2	3
ANP132	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	2	3

Allegato I. (Continuazione)

N	Famiglia	Genere	SP	SC	SV
ANP133	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP134	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP135	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP136	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP137	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP138	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP139	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP140	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP141	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP142	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP143	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP144	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP145	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Papio</i>	0	3	3
ANP147	<i>Cercopithecidae</i>	<i>Theropithecus</i>	1	3	3
ACP10	<i>Cercopithecidae</i>		0	3	1
ACP24	<i>Cercopithecidae</i>		1	3	1
ACP26	<i>Cercopithecidae</i>		0	3	0
ACP29	<i>Cercopithecidae</i>		0	3	3
ANP40	<i>Colobidae</i>	<i>Colobus</i>	1	3	3
ANP41	<i>Colobidae</i>	<i>Colobus</i>	1	3	3
ANP42	<i>Colobidae</i>	<i>Trachypithecus</i>	0	3	1
ANP43	<i>Colobidae</i>	<i>Trachypithecus</i>	0	3	2
ANP44	<i>Colobidae</i>	<i>Trachypithecus</i>	1	3	2
ANP45	<i>Colobidae</i>	<i>Pygathrix</i>	0	0	1
ACP18	<i>Pongidae</i>	<i>Gorilla</i>	0	3	3
ANP155	<i>Pongidae</i>	<i>Gorilla</i>	0	2	2
ANP156	<i>Pongidae</i>	<i>Gorilla</i>	0	3	3
ANP157	<i>Pongidae</i>	<i>Gorilla</i>	0	3	3
ANP148	<i>Pongidae</i>	<i>Hylobates</i>	0	2	2
ANP149	<i>Pongidae</i>	<i>Hylobates</i>	0	2	2
ANP150	<i>Pongidae</i>	<i>Hylobates</i>	0	2	3

Allegato I. (Continuazione)

N	Famiglia	Genere	SP	SC	SV
ANP151	<i>Pongidae</i>	<i>Hylobates</i>	0	2	3
ANP152	<i>Pongidae</i>	<i>Hylobates</i>	0	2	3
ANP153	<i>Pongidae</i>	<i>Hylobates</i>	0	2	3
ANP154	<i>Pongidae</i>	<i>Hylobates</i>	0	3	3
ACP17	<i>Pongidae</i>	<i>Pan</i>	1	3	1
ACP19	<i>Pongidae</i>	<i>Pan</i>	0	3	2
ACP20	<i>Pongidae</i>	<i>Pan</i>	0	3	3
ANP158	<i>Pongidae</i>	<i>Pan</i>	1	2	0
ANP159	<i>Pongidae</i>	<i>Pan</i>	1	3	0
ANP160	<i>Pongidae</i>	<i>Pan</i>	0	3	2
ACP21	<i>Pongidae</i>	<i>Pongo</i>	1	3	1
ANP161	<i>Pongidae</i>	<i>Pongo</i>	1	3	1
ANP162	<i>Pongidae</i>	<i>Pongo</i>	0	3	1
ANP163	<i>Pongidae</i>	<i>Pongo</i>	1	3	2
ANP164	<i>Pongidae</i>	<i>Pongo</i>	0	3	3
ANP165	<i>Pongidae</i>	<i>Pongo</i>	1	3	3
ANP166	<i>Pongidae</i>	<i>Pongo</i>	1	3	3

LE COLLEZIONI PRIMATOLOGICHE ITALIANE (2006)
a cura di E. Bruner & S. Gippoliti
Istituto Italiano di Antropologia, Roma
pp. 227-245

I PRIMATI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI MILANO

Giorgio G. Bardelli, Michela Podestà, Luigi Cagnolaro

Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia, 55 - 20121 Milano

Riassunto. Gli autori riassumono le fasi principali della storia della collezione primatologica del Museo di Storia Naturale di Milano e ne illustrano l'attuale consistenza. La quasi totalità degli esemplari è di acquisizione posteriore al 1943, data della distruzione del Museo in seguito agli eventi della seconda guerra mondiale, che anche causarono la perdita dei tipi di *Cercopithecus albogularis zammaranoi* de Beaux, 1923. La collezione, di interesse prevalentemente espositivo, comprende 259 reperti ed è costituita soprattutto da esemplari naturalizzati e campioni osteologici. Si segnalano inoltre alcuni esemplari di particolare rilevanza zoologica ed espositiva.

Parole chiave: Primati, Museo Milano, collezione, esposizioni.

Cenni storici

Le prime notizie riguardanti le collezioni teriologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Milano datano al 1857: Giorgio Jan, fondatore e primo direttore dell'Istituto, ricorda che nelle raccolte donate nel 1838 - data di fondazione del Museo - erano rappresentate alcune specie di mammiferi, in particolare "erano principali le renne e le foche".

Nelle pubblicazioni dedicate a illustrare le acquisizioni dei decenni successivi, dovute all'attività di numerosi naturalisti e collaboratori del Museo, si trovano con una certa frequenza riferimenti a esemplari di Primati. Tra

questi assume particolare rilievo (De Beaux, 1923) la descrizione della sottospecie *Cercopithecus albogularis zammaranoi* De Beaux, 1923, dedicata al Maggiore Vittorio T. Zammarano, autore di spedizioni nella Somalia meridionale negli anni 1915-1916 e 1921-1922. Furono così acquisite tre pelli (olotipo e due paratipi) nonché due crani (dell'olotipo e di uno dei paratipi) rappresentativi del nuovo *taxon*. Negli anni '20 e '30 il Museo acquisì svariati altri esemplari di specie diverse, in relazione all'esplorazione del territorio delle colonie italiane in Africa orientale. Tra questi, diversi esemplari di *Theropithecus gelada* (Rüppell, 1835).

L'ingente patrimonio scientifico del Museo di Storia Naturale di Milano, che per quanto riguarda le collezioni dei Mammiferi annoverava, fino al 1943, oltre 4.000 esemplari (Moltoni, 1957), fu però devastato dall'incendio seguito al bombardamento aereo della notte tra il 13 e il 14 agosto di quell'anno. Dal disastro si salvarono circa 2.000 piccoli Mammiferi conservati in pelle, la sala dedicata ai Mammiferi italiani e pochi esemplari montati di Mammiferi esotici, alcuni dei quali di particolare valore. Tra gli altri è menzionato (Parisi, 1944) "un bel Gelada del Semien". Andarono invece perduti gli esemplari tipici del cercopiteco di Zammarano.

Dopo la fine della guerra ebbe inizio l'opera di ricostruzione, a opera in particolare di Edgardo Moltoni, direttore del Museo dal 1951 al 1964. L'acquisizione di nuovi esemplari di Primati, impiegati soprattutto per le esposizioni, si deve in buona misura allo Zoo di Milano, il quale ha avuto sede fino agli anni '80 all'interno dei Giardini Pubblici di Porta Venezia, nelle vicinanze del Museo. Tra le acquisizioni degli anni '50 dovute soprattutto allo zoo milanese figurano anche quattro esemplari naturalizzati del cercopiteco di Zammarano, adibiti a esposizione per molti anni e tuttora conservati. Inoltre, il sig. Ferdinando Giuliano fornì, soprattutto negli anni '50, numerosi esemplari di Mammiferi brasiliani, i quali conferirono al reparto espositivo teriologico una elevata rappresentatività della fauna neotropicale, anche grazie a un buon numero di Primati.

Svariati altri enti, naturalisti e preparatori contribuirono nei decenni all'arricchimento della collezione primatologica. Tra essi, per il numero di esemplari si segnala in particolare lo Zoo di Torino. Tra le acquisizioni più recenti di Primati (1997 e 2000) rientrano tre esemplari di *Nasalis larvatus* (Wurmb, 1787), in vista di un nuovo allestimento espositivo.

La collezione attuale

Nell'allegato 1 sono elencate le specie e la tipologia di tutti i materiali attualmente presenti nelle esposizioni e nella collezione di studio. Sono inoltre riportate la località di provenienza e l'anno di raccolta, quando conosciuti.

In totale sono conservati 259 campioni appartenenti a 11 famiglie (Cheirogaleidae, Lemuridae, Indridae, Daubentoniidae, Loridae, Galagonidae, Callitrichidae, Cebidae, Cercopithecidae, Hylobatidae, Hominidae) e a 40 generi differenti. Il maggior numero è rappresentato da esemplari naturalizzati, per un totale di 163 reperti, di cui 103 esposti nelle vetrine e 16 inseriti nelle ambientazioni dei diorami. Le pelli per studio ammontano a 31 reperti. La parte osteologica è rappresentata da 25 scheletri completi, di cui ben 21 montati. A questi si aggiungono 63 crani e 17 parti scheletriche varie.

In alcool sono conservati unicamente due feti.

Come già esposto, una buona parte del materiale proviene dalla cattività, di cui un gran numero dagli Zoo di Torino e di Milano. Degli esemplari raccolti in natura la maggior parte proviene dal Sudamerica. Per molti reperti purtroppo non è invece stato possibile risalire alla provenienza. Il reperto più antico documentato (1882) è rappresentato da pelle, cranio e parti scheletriche degli arti di *Aotus trivirgatus* (Humboldt, 1811), proveniente dal Brasile.

È da notare che mentre in certi casi il numero di catalogo identifica un unico esemplare conservato in più di una tipologia (es. pelle e cranio), in altri all'esemplare naturalizzato - o in pelle - e al cranio - o scheletro - sono stati assegnati numeri differenti.

Esemplari di particolare interesse espositivo

I Primati attualmente in esposizione al pubblico sono collocati in due differenti ambiti ostensivi. Il primo riguarda l'introduzione al tema della storia naturale dell'uomo attraverso una panoramica generale sulle caratteristiche dei Primati, esemplificate tramite esemplari naturalizzati, scheletri e crani di specie rappresentative delle diverse famiglie, nonché degli adattamenti più significativi. Il secondo settore, sviluppato in



Fig. 1. Il diorama degli altopiani del Semien (Etiopia) con un gruppo di gelada (*Theropithecus gelada*). Foto V. Fogato.

diverse sale, ha un carattere zoologico - inteso sia in senso sistematico che in senso faunistico - ed ecologico.

In particolare, alcuni diorami ambientati in Etiopia (Fig. 1), Kenya, Sudafrica e India annoverano nella loro componente zoologica esemplari di *Theropithecus gelada*, *Otolemur crassicaudatus* (É. Geoffroy, 1812), *Chlorocebus aethiops* (Linnaeus, 1758) e *Semnopithecus entellus* (Dufresne, 1797). È inoltre in corso di allestimento, nell'ambito dell'ormai avanzata riorganizzazione espositiva, un diorama riferito alle foreste a mangrovie del Borneo, in cui verranno inseriti gli esemplari di *Nasalis larvatus*.

Tra gli esemplari di gelada di cui sopra, uno risulta acquisito grazie al dr. Enrico Sibilìa, al quale si devono importanti donazioni di esemplari al Museo durante i primi decenni del '900 (Parisi, 1923). Si tratta quindi, con tutta evidenza, dell'esemplare menzionato tra i pochi salvati dalla distruzione bellica (Parisi, 1944). In funzione dell'allestimento del diorama ambientato sugli altopiani del Semien, l'esemplare è stato parzialmente ripreparato dal sig. Ermano Bianchi, attuale tassidermista del Museo, allo scopo di evidenziare un particolare atteggiamento di aggressività caratteristico di questa specie (Fig. 2).

Tra gli esemplari naturalizzati più significativi attualmente in esposizione figurano *Daubentonia madagascariensis* (Gmelin, 1788) (Fig. 3), *Indri indri*



Fig. 2. Una fase della nuova preparazione del gelada (*Theropithecus gelada*) per il suo utilizzo nel diorama. Foto E. Bianchi.



Fig. 3. Il raro esemplare di aye-aye (*Daubentonia madagascariensis*). Foto L. Spezia.

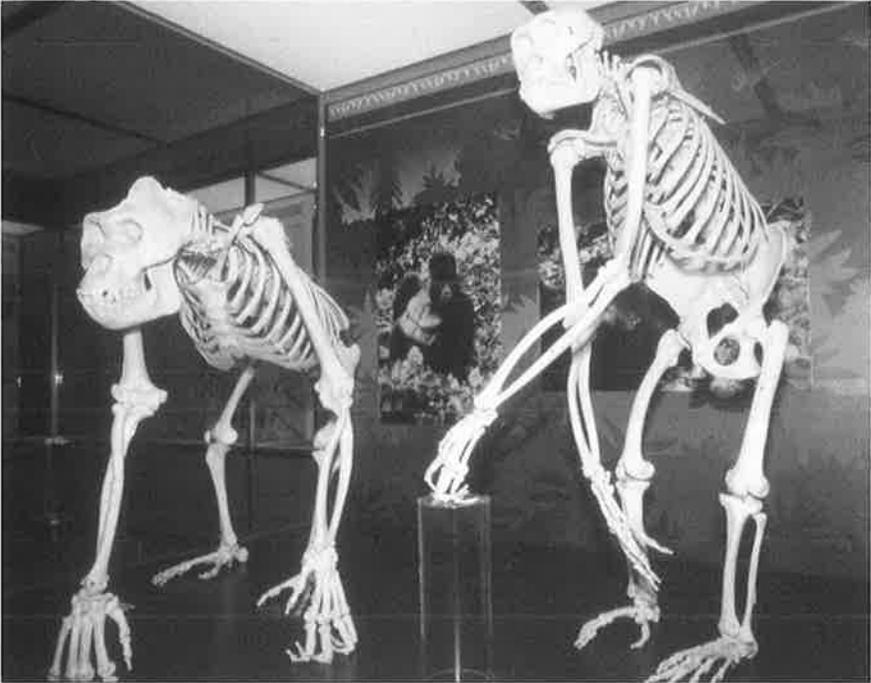


Fig. 4. Femmina e maschio di gorilla (*Gorilla g. gorilla*) esposti nella sala dedicata alla storia naturale dell'Uomo. Foto P. Biraghi.

(Gmelin, 1788), un maschio di *Pongo pygmaeus* (Linnaeus, 1760) e un esemplare di *Gorilla g. gorilla* (Savage & Wyman, 1847). Quest'ultimo, acquisito sotto forma di pelle, fu oggetto di preparazione da parte del tassidermista Giangaleazzo Giuliano, impiegando la tecnica del manichino in resina poliesteri messa a punto negli anni precedenti, ed esposto al pubblico nel 1973 (Cagnolaro, 1974). Due scheletri completi di *Gorilla g. gorilla* appartenenti ai due sessi, provenienti dalla Guinea Equatoriale e dal Camerun, sono stati oggetto di un nuovo montaggio, ad opera di Ermano Bianchi, in anni recenti e sono attualmente esposti nell'ambito del settore introduttivo all'evoluzione umana (Fig. 4).

Summary. *Primates of the Natural History Museum of Milan.*

The authors describe the history of the Primates collection of the Natural History Museum of Milan. The list of the specimens preserved today is

reported, together with the main information for each sample. As the Museum was partially destroyed in 1943, during the Second World War, the majority of the specimens of the present collection were acquired after that period. A total of 259 samples are preserved, many of them mounted for the exhibitions. Comments on the zoological and historical importance of some specimens are given.

Keywords: Primates, Museum Milan, collection, exhibitions.

Bibliografia

- Cagnolaro L. 1971. La nuova esposizione generale dei Mammiferi nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano. *Natura*, 62: 421-452.
- Cagnolaro L. 1974. Un magnifico esemplare di gorilla nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano. *Natura*, 65: 90-92.
- Cagnolaro L. 1976. Catalogo dei tipi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. III. I tipi dei Mammiferi, con un profilo storico sulla collezione mammalogica. *Atti Soc. It. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 117 (3-4): 85-108.
- De Beaux O. 1923. Mammiferi della Somalia Italiana. Raccolta del maggiore Vittorio Tedesco Zammarano nel Museo Civico di Milano. *Atti Soc. It. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 62: 247-316.
- Leonardi M., Quaroni A., Rigato F. & Scali S. 1995. Il patrimonio scientifico del Museo Civico di Storia Naturale di Milano: catalogo delle collezioni. *Atti Soc. It. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 135/1994 (1): 3-296.
- Moltoni E. 1957. I Musei di Lombardia - Museo di Storia Naturale. *Ist. Lomb. Sci. Lett.*, pp. 79-89. Milano.
- Parisi B. 1923. Grossi Mammiferi dell'Eritrea. *Natura*, 14: 19-20.
- Parisi B. 1944. L'incendio del Museo di Storia Naturale di Milano. *Natura*, 35: 65-72.

Allegato I: elenco degli esemplari di Primati del Museo di Storia Naturale di Milano. "(MSNM Ma= Museo di Storia Naturale di Milano, sezione Mammiferi)".

MSNMa	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
00002	<i>Microcebus murinus</i>		ante 1957	vetrina	es. naturalizzato
03909	<i>Eulemur fulvus</i>		ante 1960	no	es. naturalizzato
00006	<i>Eulemur mongoz</i>		ante 1959	vetrina	es. naturalizzato
07189	<i>Eulemur mongoz</i>	Madagascar	ante 1998	no	es. naturalizzato
00003	<i>Lemur catta</i>		ante 1957	vetrina	es. naturalizzato
00004	<i>Lemur catta</i>	cattività, Genova	1961	vetrina	es. naturalizzato
03833	<i>Lemur catta</i>			no	es. naturalizzato
00005	<i>Varecia variegata</i>		ante 1959	vetrina	es. naturalizzato
00007	<i>Indri indri</i>			vetrina	es. naturalizzato
00008	<i>Daubentonia madagascariensis</i>			vetrina	es. naturalizzato
00009	<i>Loris tardigradus</i>		ante 1956	vetrina	es. naturalizzato
00010	<i>Loris tardigradus</i>		ante 1957	vetrina	es. naturalizzato
00011	<i>Loris tardigradus</i>	zoo, Torino	1956	vetrina	es. naturalizzato
00122	<i>Loris tardigradus</i>		ante 1957	no	scheletro montato
00015	<i>Nycticebus coucang bengalensis</i>	zoo, Torino	1959	vetrina	es. naturalizzato
01652	<i>Galago gallarum</i>	Somalia	1931	no	pelles + cranio
00013	<i>Galago senegalensis</i>	zoo, Milano	1952	vetrina	es. naturalizzato
00014	<i>Galago senegalensis</i>	zoo, Milano	1952	vetrina	es. naturalizzato
04256	<i>Galago senegalensis</i>	zoo, Milano	1957	no	scheletro montato
00012	<i>Galagoides demidoff</i>	Africa occidentale	ante 1953	vetrina	es. naturalizzato
01653	<i>Galagoides demidoff</i>	Costa d'Avorio	1930	no	pelles + cranio
02462	<i>Otolemur crassicaudatus monteiri</i>	Congo	ante 1959	no	pelles + cranio
00016	<i>Otolemur crassicaudatus</i>	cattività	ante 1955	vetrina	es. naturalizzato
00017	<i>Otolemur crassicaudatus</i>	cattività	ante 1955	diorama	es. naturalizzato

Allegato I (Continuazione)

MSNMma	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
00018	<i>Otolemur crassicaudatus</i>	cattività, Genova	1961	diorama	es. naturalizzato
00130	<i>Otolemur crassicaudatus</i>	cattività, Milano	1958	no	es. naturalizzato (stesso es. Ma 4268)
04268	<i>Otolemur crassicaudatus</i>	cattività, Milano	1958	no	scheletro montato (stesso es. Ma 130)
07513	<i>Otolemur crassicaudatus</i>			vetrina	es. naturalizzato
00030	<i>Callithrix argentata</i>	Brasile	1953	vetrina	es. naturalizzato
00031	<i>Callithrix argentata</i>		ante 1960	vetrina	es. naturalizzato
03839	<i>Callithrix aurita</i>	Brasile	1949	no	es. naturalizzato
00024	<i>Callithrix geoffroyi leucocephala</i>	cattività, Torino	1958	vetrina	es. naturalizzato
04024	<i>Callithrix humeralifer chrysoleuca</i>	Brasile	1962	no	pele (stesso es. Ma 4296)
04296	<i>Callithrix humeralifer chrysoleuca</i>	Brasile	1962	no	cranio (stesso es. Ma 4024)
00029	<i>Callithrix humeralifer</i>	Brasile	ante 1962	vetrina	es. naturalizzato
00025	<i>Callithrix jacchus</i>	cattività, Torino	ante 1954	vetrina	es. naturalizzato
00026	<i>Callithrix jacchus</i>	Brasile	1949	vetrina	es. naturalizzato
00027	<i>Callithrix jacchus</i>	Brasile	1949	vetrina	es. naturalizzato
00028	<i>Callithrix jacchus</i>	Brasile	1949	vetrina	es. naturalizzato
04722	<i>Callithrix jacchus</i>			no	es. naturalizzato
04224	<i>Callithrix jacchus</i>	zoo, Milano	1951	vetrina	scheletro montato
04244	<i>Callithrix jacchus</i>	cattività, Milano	1955	no	scheletro montato
00019	<i>Callithrix penicillata</i>	cattività, Torino	ante 1954	vetrina	es. naturalizzato
00020	<i>Callithrix penicillata</i>	cattività, Milano	1950	vetrina	es. naturalizzato
02460	<i>Callithrix penicillata</i>	Brasile	1950	no	pele + cranio
00021	<i>Callithrix pygmaea</i>	cattività, Torino	1960	vetrina	es. naturalizzato
00022	<i>Callithrix pygmaea</i>	cattività, Bologna	1962	vetrina	es. naturalizzato
00023	<i>Callithrix pygmaea</i>		ante 1960	vetrina	es. naturalizzato

Allegato I (Continuazione)

MSNMma	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
02458	<i>Callithrix pygmaea</i>	cattività	ante 1960	no	es. naturalizzato + cranio interno
02459	<i>Callithrix pygmaea</i>		ante 1962	no	pelle + cranio
04122	<i>Callithrix sp.</i>	Brasile	1961	no	pelle
04297	<i>Callithrix sp.</i>		ante 1952	no	cranio
04697	<i>Callithrix</i> cfr. <i>sp.</i>			no	cranio
03935	<i>Da determinare</i>			no	es. naturalizzato
00032	<i>Leontopithecus rosalia</i>	cattività, Como	1950	vetrina	es. naturalizzato
00033	<i>Leontopithecus rosalia</i>	Brasile	1949	vetrina	es. naturalizzato
04036	<i>Saguinus fuscicollis illigeri</i>	Ecuador	1955	no	es. naturalizzato
00038	<i>Saguinus imperator</i>	Brasile	1935	vetrina	pelle
00034	<i>Saguinus leucopus</i>		1960	vetrina	es. naturalizzato
00035	<i>Saguinus leucopus</i>	cattività, Bologna	1960	vetrina	es. naturalizzato
02461	<i>Saguinus midas</i>	Brasile	1949	no	pelle + cranio + sch. parziale degli arti
00036	<i>Saguinus oedipus</i>	cattività, Bologna	ante 1959	vetrina	es. naturalizzato
00037	<i>Saguinus oedipus</i>	Colombia	ante 1958	vetrina	es. naturalizzato
02472	<i>Alouatta belzebul discolor</i>	Brasile	1960	no	pelle + sch. parziale degli arti
02470	<i>Alouatta belzebul nigerrima</i>	Brasile	1960	no	pelle + sch. parziale degli arti
04689	<i>Alouatta belzebul nigerrima</i>	Brasile	1960	no	cranio
00147	<i>Alouatta belzebul</i>	Brasile	1934	vetrina	es. naturalizzato
00148	<i>Alouatta fusca</i>	Brasile	1949	vetrina	es. naturalizzato
00149	<i>Alouatta fusca</i>			vetrina	es. naturalizzato
02473	<i>Alouatta fusca</i>	Brasile	1949	no	pelle + cranio + sch. degli autopodi
00150	<i>Alouatta seniculus</i>		ante 1960	vetrina	es. naturalizzato
00151	<i>Alouatta seniculus</i>			no	es. naturalizzato

Allegato I (Continuazione)

MSNM	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
00152	<i>Alouatta cfr. seniculus</i>	Brasile	1948	vetrina	es. naturalizzato
04298	<i>Alouatta sp.</i>	Paraguay		no	cranio
04578	<i>Alouatta sp.</i>	Paraguay	ante 1951	no	bullo ioidea e cartilagine tiroidea
03825	<i>Aotus azarai</i>	Paraguay	1950	no	es. naturalizzato
03919	<i>Aotus azarai</i>		ante 1951	no	es. naturalizzato
00046	<i>Aotus trivirgatus</i>	Ecuador	1951	vetrina	es. naturalizzato
02468	<i>Aotus trivirgatus</i>	Brasile	1882	no	pele + cranio + sch. degli autopodi
04050	<i>Aotus trivirgatus</i>	zoo, Torino	ante 1963	no	pele + cranio
00160	<i>Ateles geoffroyi</i>			vetrina	es. naturalizzato
00161	<i>Ateles geoffroyi</i>			vetrina	es. naturalizzato
02471	<i>Ateles marginatus</i>	Brasile	1960	no	pele + sch. parziale degli arti
00159	<i>Ateles paniscus</i>			no	es. naturalizzato
04304	<i>Ateles sp.</i>		1963	no	cranio
00162	<i>Lagothrix lagothricha cana</i>		ante 1957	vetrina	es. naturalizzato (stesso es. Ma 4290?)
04288	<i>Lagothrix lagothricha cana</i>	Brasile	ante 1951	no	cranio
00163	<i>Lagothrix lagothricha</i>			vetrina	es. naturalizzato
00164	<i>Lagothrix lagothricha</i>			vetrina	es. naturalizzato
00165	<i>Lagothrix lagothricha</i>			vetrina	es. naturalizzato
00166	<i>Lagothrix lagothricha</i>			vetrina	es. naturalizzato
04289	<i>Lagothrix lagothricha</i>	cattività, Bologna	1963	vetrina	es. naturalizzato
04290	<i>Lagothrix lagothricha</i>	cattività, Torino	ante 1963	no	cranio
00039	<i>Callicebus cupreus</i>	cattività, Torino	1957	no	cranio (stesso es. Ma 162?)
00040	<i>Callicebus cupreus</i>	Brasile	1960	vetrina	es. naturalizzato
		Brasile	1936	vetrina	es. naturalizzato
02465	<i>Callicebus cupreus</i>	Brasile	1950	no	pele + sch. parziale degli arti

Allegato I (Continuazione)

MSNM	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
04293	<i>Callicebus</i> <i>cf.</i> <i>cupreus</i>		ante 1962	no	cranio
04294	<i>Callicebus</i> <i>cf.</i> <i>cupreus</i>	Brasile	ante 1962	no	cranio
02463	<i>Callicebus personatus nigrifrons</i>	Brasile	1948	no	pelles + cranio + sch. degli arti
00048	<i>Callicebus personatus</i>	Brasile	1948	vetrina	es. naturalizzato
00049	<i>Callicebus personatus</i>			vetrina	es. naturalizzato
02464	<i>Callicebus personatus</i>	Brasile	1953	no	pelles + cranio + sch. parziale degli arti
02469	<i>Callicebus</i> <i>sp.</i>	Brasile	1950	no	pelles + cranio + sch. parziale degli arti
00047	<i>Cebus albifrons</i>	Brasile	1949	vetrina	es. naturalizzato (stesso es. Ma 4301)
04301	<i>Cebus albifrons</i>	Brasile	1949	no	cranio (stesso es. Ma 47)
00045	<i>Cebus apella fatuellus</i>			vetrina	es. naturalizzato
07190	<i>Cebus apella fatuellus</i>	Brasile	ante 1998	no	es. naturalizzato
02467	<i>Cebus apella macrocephalus</i>	Brasile	1961	no	pelles + sch. parziale degli arti
04299	<i>Cebus apella macrocephalus</i>	Brasile	1961	no	cranio
00153	<i>Cebus apella</i>	Paraguay	1950	vetrina	es. naturalizzato
00154	<i>Cebus apella</i>			vetrina	es. naturalizzato
00155	<i>Cebus apella</i>			vetrina	es. naturalizzato
00156	<i>Cebus apella</i>			vetrina	es. naturalizzato
00157	<i>Cebus apella</i>			vetrina	es. naturalizzato
04300	<i>Cebus apella</i>	Brasile	ante 1951	no	cranio
04303	<i>Cebus apella</i>		ante 1960	no	cranio
04252	<i>Cebus</i> <i>cf.</i> <i>apella</i>		1961	no	scheletro montato
00124	<i>Cebus capucinus</i>	Brasile	1948	no	cranio

Allegato I (Continuazione)

MSNMma	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
00088	<i>Cebus sp.</i>	Brasile		no	feto in alcool
04190	<i>Cebus sp.</i>			no	pelle
04262	<i>Cebus sp.</i>		ante 1949	no	scheletro montato
00041	<i>Saimiri oerstedii</i>	cattività, Torino	ante 1962	vetrina	es. naturalizzato
00042	<i>Saimiri sciureus</i>		1955	vetrina	es. naturalizzato
00123	<i>Saimiri sciureus</i>		1960	no	scheletro montato
02466	<i>Saimiri sciureus</i>	Brasile	ante 1962	no	pelle + sch. parziale degli arti
03940	<i>Saimiri sp.</i>			no	es. naturalizzato
03943	<i>Saimiri sp.</i>	cattività, Torino	1961	no	es. naturalizzato
04295	<i>Saimiri sp.</i>	Brasile	ante 1950	no	cranio
04694	<i>Saimiri sp.</i>		1963	no	cranio
04695	<i>Saimiri sp.</i>			no	cranio
00043	<i>Chiropotes albinasus</i>	Brasile	1961 o 1962	vetrina	es. naturalizzato (stesso es. Ma 4302)
04302	<i>Chiropotes albinasus</i>	Brasile	1961 o 1962	no	cranio (stesso es. Ma 43)
00044	<i>Pithecia monachus</i>	zoo, Torino	ante 1963	vetrina	es. naturalizzato
04693	<i>Pithecia pithecia</i>		ante 1963	no	cranio
00169	<i>Cercocebus torquatus</i>	zoo, Como	1956	vetrina	es. naturalizzato (stesso es. Ma 4286)
04286	<i>Cercocebus torquatus</i>	zoo, Como	1956	no	cranio (stesso es. Ma 169)
06672	<i>Cercocebus torquatus</i>	cattività	anni 1990	no	scheletro disarticolato
03814	<i>Cercopithecus cephus</i>	zoo, Torino	1957	vetrina	es. naturalizzato
03816	<i>Cercopithecus cephus</i>	Africa occidentale	ante 1958	vetrina	es. naturalizzato
03923	<i>Cercopithecus mitis zammaranoi</i>	zoo, Milano	1957	no	es. naturalizzato
03924	<i>Cercopithecus mitis zammaranoi</i>	zoo, Milano	1955	no	es. naturalizzato
03925	<i>Cercopithecus mitis zammaranoi</i>	zoo, Milano	1956	no	es. naturalizzato

Allegato I (Continuazione)

MSNMma	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
03926	<i>Cercopithecus mitis zammaranoi</i>	cattività, Milano	1957	no	es. naturalizzato
00175	<i>Cercopithecus mona</i>			vetrina	es. naturalizzato
00176	<i>Cercopithecus nictitans</i>	zoo, Como	1956	vetrina	es. naturalizzato
02479	<i>Cercopithecus sp.</i>	zoo, Milano?		no	pelle
04285	<i>Cercopithecus sp.</i>	Etiopia?	1955	no	cranio
07191	<i>Cercopithecus sp.</i>	Africa occidentale	ante 1998	no	es. naturalizzato
03819	<i>Cercopithecus</i> <i>cf.</i> <i>sp.</i>			no	es. naturalizzato
04577	<i>Cercopithecus</i> <i>cf.</i> <i>sp.</i>			vetrina	cranio
06536	<i>Cercopithecus</i> <i>cf.</i> <i>sp.</i>			no	cranio
00171	<i>Chlorocebus aethiops</i>	zoo, Milano	1953	diorama	es. naturalizzato
00172	<i>Chlorocebus aethiops</i>	zoo, Milano	1955	diorama	es. naturalizzato
00173	<i>Chlorocebus aethiops</i>	zoo, Milano	1943	diorama	es. naturalizzato
00174	<i>Chlorocebus aethiops</i>	zoo, Milano	1955	diorama	es. naturalizzato
02477	<i>Chlorocebus aethiops tantalus</i>		1955	no	pelle + cranio + scheletro degli arti
04821	<i>Chlorocebus aethiops</i>		ante 1986	no	cranio
02475	<i>Da determinare</i>	zoo, Milano	1944	no	pelle + cranio
00167	<i>Erythrocebus patas</i>	zoo, Torino	1955	vetrina	es. naturalizzato
00168	<i>Erythrocebus patas</i>	zoo, Torino	1957	vetrina	es. naturalizzato
00125	<i>Macaca fuscata</i>		ante 1958	no	cranio
03896	<i>Macaca fuscata</i>	zoo, Milano	1951	no	es. naturalizzato
03897	<i>Macaca fuscata</i>	zoo, Milano	1951	no	es. naturalizzato
04225	<i>Macaca fuscata</i>	zoo, Milano	1952	vetrina	scheletro montato
03888	<i>Macaca maura</i>	cattività	1954	no	es. naturalizzato
00089	<i>Macaca mulatta</i>	zoo, Milano	1964	no	feto in alcool

Allegato I (Continuazione)

MSNMMA	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
00131	<i>Macaca mulatta</i>	zoo, Milano	1943	vetrina	es. naturalizzato
02478	<i>Macaca</i> cfr. <i>mulatta</i>	zoo, Milano	1944	no	pelle + cranio
07316	<i>Macaca nemestrina</i>	cattività	ante 2000	no	es. naturalizzato
00178	<i>Macaca silenus</i>	cattività	1954	vetrina	es. naturalizzato
00179	<i>Macaca silenus</i>			vetrina	es. naturalizzato
00180	<i>Macaca silenus</i>			vetrina	es. naturalizzato
04217	<i>Macaca silenus</i>	zoo, Milano	1953	no	scheletro montato
00170	<i>Macaca sinica</i>	zoo, Milano	1948	no	es. naturalizzato
02476	<i>Macaca sinica</i>	zoo, Milano	1952	no	pelle
04258	<i>Macaca sinica</i>	zoo, Milano	1952	no	scheletro montato
00177	<i>Macaca sylvanus</i>	zoo, Milano	1952	vetrina	es. naturalizzato
03933	<i>Macaca sylvanus</i>		ante 1960	no	es. naturalizzato
03944	<i>Macaca sylvanus</i>			no	es. naturalizzato
04284	<i>Macaca</i> sp.	zoo, Como	1951	no	cranio
04287	<i>Macaca</i> sp.	zoo, Milano	1951	no	cranio
00056	<i>Mandrillus leucophaeus</i>		ante 1957	vetrina	es. naturalizzato
03849	<i>Mandrillus leucophaeus</i>	cattività, Torino	1957	no	es. naturalizzato
03850	<i>Mandrillus leucophaeus</i>			no	es. naturalizzato
00055	<i>Mandrillus sphinx</i>	zoo, Milano	1960	vetrina	es. naturalizzato
06638	<i>Miopithecus talapoin</i>		ante 1995	vetrina	es. naturalizzato
07514	<i>Miopithecus talapoin</i>			vetrina	es. naturalizzato
06668	<i>Papio hamadryas anubis</i>		anni 1990	es. nat. in	es. naturalizzato + scheletro
00140	<i>Papio hamadryas cynocephalus</i>	zoo, Torino	1958	vetrina	disarticolato
00075	<i>Papio hamadryas</i>	Somalia	1953	no	es. naturalizzato
					cranio

Allegato I (Continuazione)

MSNMma	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
00138	<i>Papio hamadryas</i>	zoo, Milano	1948	no	es. naturalizzato
00139	<i>Papio hamadryas</i>			vetrina	es. naturalizzato
04218	<i>Papio hamadryas</i>	zoo, Milano	1955	vetrina	scheletro montato
04279	<i>Papio hamadryas</i>	Eritrea	inizio 1900	vetrina	cranio
04280	<i>Papio hamadryas</i>	Eritrea	inizio 1900	no	cranio
03862	<i>Papio sp.</i>			no	es. naturalizzato
04281	<i>Papio sp.</i>			no	cranio
04282	<i>Papio sp.</i>			no	cranio
04283	<i>Papio sp.</i>			no	cranio
04873	<i>Papio sp.</i>		ante 1986	no	cranio
00116	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1955	no	scheletro montato (stesso es. Ma 2480)
00141	<i>Theropithecus gelada</i>			diorama	es. naturalizzato
00142	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1952	diorama	es. naturalizzato
00143	<i>Theropithecus gelada</i>	Etiopia		diorama	es. naturalizzato
00144	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1952	diorama	es. naturalizzato
00145	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1952.	diorama	es. naturalizzato
00146	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1963	diorama	es. naturalizzato
02480	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1955	no	es. naturalizzato
04249	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1953	no	pele (stesso es. Ma 116)
04291	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1953	no	scheletro montato
04292	<i>Theropithecus gelada</i>	zoo, Milano	1958	no	cranio
00057	<i>Colobus guereza</i>	Etiopia	ante 1963	vetrina	cranio
00058	<i>Colobus guereza</i>			vetrina	es. naturalizzato
00059	<i>Nasalis larvatus</i>		ante 1963	vetrina	es. naturalizzato
07317	<i>Nasalis larvatus</i>	cattività	ante 2000	no	es. naturalizzato

Allegato I (Continuazione)

MSNMma	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
07335	<i>Nasalis larvatus</i>	cattività	ante 1997	vetrina	es. naturalizzato
07336	<i>Nasalis larvatus</i>	cattività	ante 1997	vetrina	es. naturalizzato
00051	<i>Semnopithecus entellus</i>	zoo, Torino	1954	diorama	es. naturalizzato
00052	<i>Semnopithecus entellus</i>	zoo, Milano	1954	diorama	es. naturalizzato
00053	<i>Semnopithecus entellus</i>	zoo, Torino	1955	diorama	es. naturalizzato
00054	<i>Semnopithecus entellus</i>	zoo, Torino	1955	diorama	es. naturalizzato
00060	<i>Trachypithecus obscurus</i>	zoo, Milano	1951	diorama	es. naturalizzato
00061	<i>Trachypithecus obscurus</i>	cattività	1965	vetrina	es. naturalizzato
00062	<i>Trachypithecus obscurus</i>	zoo, Milano	1951	vetrina	es. naturalizzato
02474	<i>Trachypithecus obscurus</i>	zoo, Milano	1951	no	pele (stesso es. Ma 4221)
04221	<i>Trachypithecus obscurus</i>	zoo, Milano	1951	no	scheletro montato (stesso es. Ma 2474)
00050	<i>Trachypithecus vetulus</i>	zoo, Milano	1950	vetrina	es. naturalizzato
00129	<i>Hylobates hoolock</i>	zoo, Torino	1960	vetrina	scheletro montato
00181	<i>Hylobates hoolock</i>	zoo, Torino	1959	vetrina	es. naturalizzato
03904	<i>Hylobates hoolock</i>	zoo, Torino	1948	no	es. naturalizzato
03920	<i>Hylobates hoolock</i>	zoo, Milano	1957	no	es. naturalizzato
00183	<i>Hylobates lar</i>	zoo, Torino	1951	vetrina	es. naturalizzato
00184	<i>Hylobates lar</i>	zoo, Milano	1951	vetrina	es. naturalizzato
00186	<i>Hylobates lar</i>	zoo, Milano	1954	vetrina	es. naturalizzato
02482	<i>Hylobates lar</i>	zoo, Milano	1951	no	es. naturalizzato
03902	<i>Hylobates lar</i>	zoo, Milano	1955	no	pele + scheletro
03932	<i>Hylobates lar</i>	zoo, Milano	1955	no	es. naturalizzato
04269	<i>Hylobates lar</i>	zoo, Milano	1952	no	es. naturalizzato
03946	<i>Hylobates cfr. lar</i>	zoo, Milano	1948	no	scheletro montato
00128	<i>Hylobates pileatus</i>	zoo, Torino	1959	vetrina	es. naturalizzato
					cranio (stesso es. Ma 185)

Allegato I (Continuazione)

MSNMma	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
00182	<i>Hylobates pileatus</i>			vetrina	es. naturalizzato
00185	<i>Hylobates pileatus</i>	zoo, Torino	1959	vetrina	es. naturalizzato (stesso es. Ma 128)
04238	<i>Hylobates syndactylus</i>			no	scheletro montato
03936	<i>Hylobates sp.</i>	zoo, Milano	1951	no	es. naturalizzato
00132	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Guinea Equatoriale		vetrina	scheletro montato
00133	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Camerun		vetrina	scheletro montato
00192	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>		ante 1973	vetrina	es. naturalizzato
04274	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Camerun	1958	parte in vetrina	scheletro parziale
04597	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Guinea Equatoriale	1953	no	cranio
04598	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Guinea Equatoriale	1949	no	cranio
04600	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Gabon	1935	no	cranio
04601	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>			vetrina	cranio
04602	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Camerun	1938	no	cranio
00127	<i>Pan troglodytes verus</i>	Guinea	1958	vetrina	cranio
00190	<i>Pan troglodytes</i>			no	es. naturalizzato
00191	<i>Pan troglodytes</i>			vetrina	es. naturalizzato
02481	<i>Pan troglodytes</i>		ante 1951	no	pele
03820	<i>Pan troglodytes</i>	zoo, Torino	1958	no	es. naturalizzato + scheletro montato
04275	<i>Pan troglodytes</i>		ante 1960	no	cranio
04276	<i>Pan troglodytes</i>	zoo, Torino	1958	no	scheletro parziale
04277	<i>Pan troglodytes</i>			no	cranio
06565	<i>Pan troglodytes</i>			vetrina	es. naturalizzato

Allegato I (Continuazione)

MSNMma	Specie	Località	Anno	Esposizione	Tipo di reperto
00126	<i>Pongo pygmaeus abelii</i>	zoo, Torino	1956	no	cranio (stesso es. Ma 188 e Ma 4278)
00188	<i>Pongo pygmaeus abelii</i>	zoo, Torino	1956	no	es. naturalizzato (stesso es. Ma 126 e Ma 4278)
04278	<i>Pongo pygmaeus abelii</i>	zoo, Torino	1956	no	scheletro parziale (stesso es. Ma 126 e Ma 188)
00117	<i>Pongo pygmaeus</i>	zoo, Torino	1959	vetrina	scheletro montato
00187	<i>Pongo pygmaeus</i>			vetrina	es. naturalizzato
00189	<i>Pongo pygmaeus</i>			vetrina	es. naturalizzato
03884	<i>Pongo pygmaeus</i>			no	es. naturalizzato
03885	<i>Pongo pygmaeus</i>	zoo, Torino	1959	no	es. naturalizzato



Tavola 1. Crani di *Gorilla* e *Pongo* (sopra) e cranio di *Brachyteles* (sotto) del Museo di Antropologia "G. Sergi" del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Roma La Sapienza (foto P. Ragazzini e E. Bruner).



Tavola 2. Scheletro completo di *Pongo* del Museo di Anatomia Comparata "G.B. Grassi" del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Roma La Sapienza (foto P. Ragazzini).



Tavola 3. Maschio adulto di *Gorilla gorilla gorilla* (Museo Zoologico Università di Firenze; MZUF-24), raccolto in Gabon e acquistato da E. Gerrard di Londra nel 1887. Scheletro completo, recentemente restaurato da Ugo Funaloli (foto S. Bambi).



Tavola 4. Scheletro di *Daubentonia madagascariensis* (Museo Zoologico Università di Firenze; MZUF-16342) acquistato nel 1888 da Edward Gerrard di Londra.



Tavola 5. Maschio di *Cercopithecus albogularis zammaranoi* (Museo Zoologico Università di Firenze; MZUF-2193), raccolto a Gelib (Isola Alessandra, Somalia) nel 1959 durante una spedizione biologica organizzata dall'Università di Firenze e dal CNR. Preparazione di Ettore Granchi.

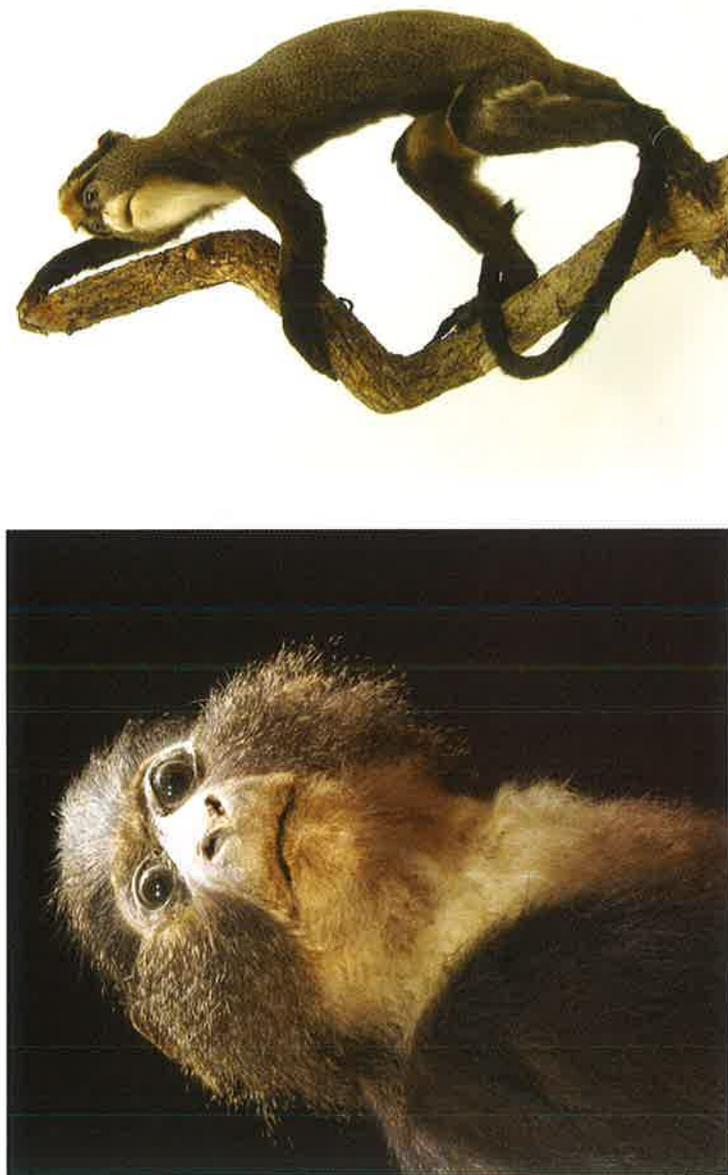


Tavola 6. A sinistra, femmina di *Cercopithecus mitis boutourinii* (Museo Zoologico Università di Firenze; MZUF-73), raccolto nel Kaffa (Etiopia) nel 1885 e donato dal dr. Leopoldo Traversi. È l'olotipo del *Cercopithecus Boutourinii* Giglioli, 1887 (foto S. Bambi). A destra, femmina di *Cercopithecus neglectus*, (Museo Zoologico Università di Firenze; MZUF-74), raccolto in Congo nel 1884 e donato dal Conte Giacomo Savorgnan di Brazzà. È il paralectotipo di *Cercopithecus brazzae* Milne Edwards, 1886.



Tavola 7. A sinistra, femmina adulta di *Macaca thibetana* (Milne-Edwards, 1870); Museo di Storia Naturale "G. Doria", Genova; MSNG 2388, proveniente da Mupin, Cina, ricevuto da A. David, nel marzo 1869 (foto G. Doria). A destra, feto in alcol di *Pongo pygmaeus* (Linnaeus, 1760) descritto da Salvatore Trinchese nel primo volume degli Annali del Museo di Storia Naturale di Genova nel 1870. Museo di Storia Naturale "G. Doria", Genova; MSNG 113, proveniente da Undup (Sarawak), ricevuto da O. Beccari il 30 aprile 1867.



Tavola 8. A sinistra, *Cercopithecus aethiops zavattarii* De Beaux, 1943; olotipo e paratipi; Etiopia, Asile e Murle, giugno 1939, leg. E. Zavattari. A destra, maschio di *Presbytis potenziani* raccolto da Elio Modigliani alle isole Mentawai (Indonesia) nel 1894 (foto G. Doria).

L. CAMERANO, Ricerche sul *Colobus occidentalis*. — Tav. II.

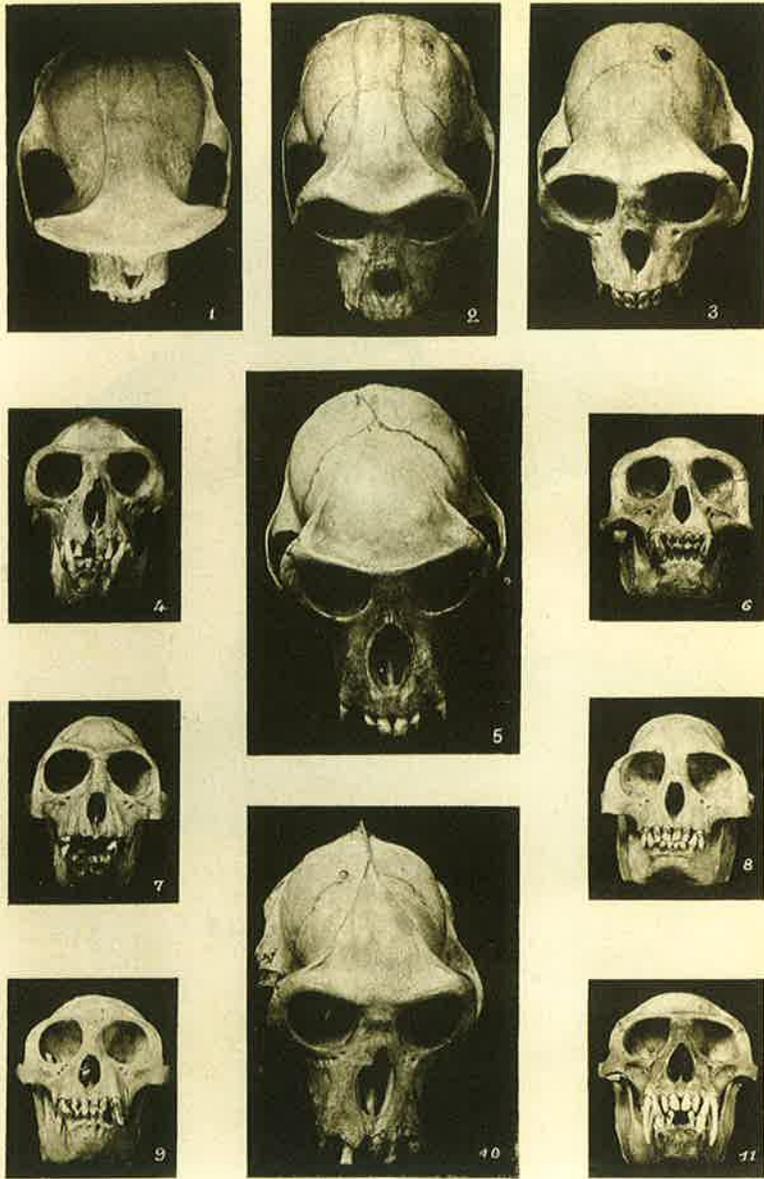


Tavola 9. Illustrazione tratta dal lavoro di Lorenzo Camerano "Ricerche intorno al *Colobus occidentalis* ..." pubblicato nel volume "Il Ruwenzori. Parte Scientifica vol. I" curato da Luigi Amedeo di Savoia (1909).



Tavola 10. Esemplare di Callithricidae (n. 47), probabilmente giovane di *Leontopithecus rosalia*, della raccolta "Mons. Giulio Cicioni", Perugia.



Tavola 11. *Propithecus diadema* (a sinistra), specie considerata *Critically Endangered* dalla IUCN, facente parte della raccolta "Mons. Giulio Cicioni" di Perugia. *Chlorocebus aethiops* (a destra) della Libera Università di Perugia.



Tavola 12.

Diorama dell'altopiano del Semien (Etiopia) con *Theropithecus gelada* e *Oreotragus oreotragus* (saltarupe) al Museo Civico di Storia Naturale di Milano (foto V. Fogato).



Tavola 13. *Lemur catta* al Giardino Zoologico di Pistoia. La specie è oggetto di un decennale progetto di ricerca in collaborazione con il Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa (foto E. Palagi).



Tavola 14. Femmina di *Hylobates lar* con neonato al Parco Zoologico di Falconara, Maggio 2006 (foto M. Picone).



Tavola 15. *Saguinus imperator* (a sinistra) e *Cercopithecus petaurista* (a destra) ospitati al Parco Zoo Punta Verde di Lignano (foto M. Picone).

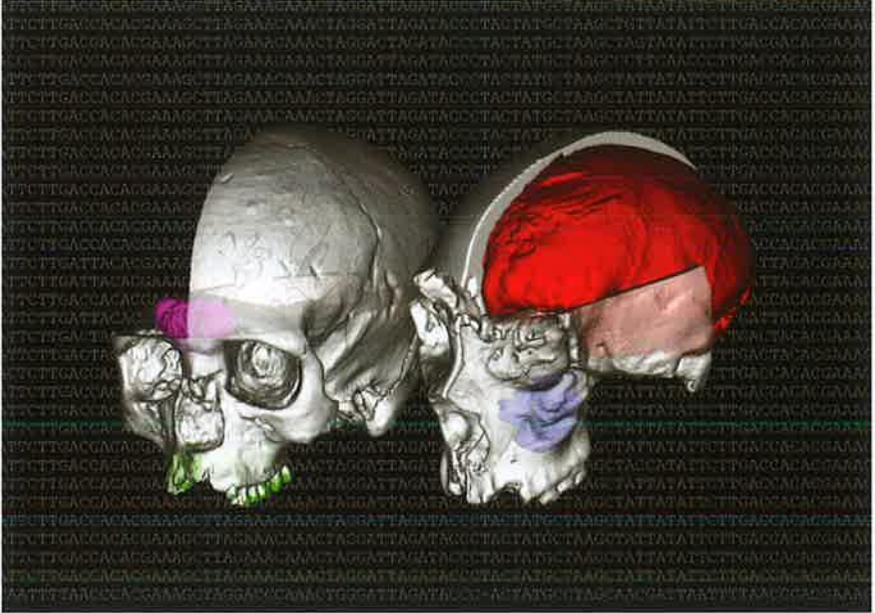


Tavola 16.

Repliche digitali dei crani fossili di Fonterossi (*Homo sapiens*) e Saccopastore 1 (*Homo neanderthalensis*) conservati presso il Museo di Antropologia "G. Sergi" del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Roma La Sapienza (vedi testo al lato).

Un volume sulle collezioni primatologiche non può non considerare tre aspetti che caratterizzano fortemente il futuro molto prossimo della museologia scientifica: la genetica, le tecniche digitali, e l'Uomo.

La biodiversità è sempre maggiormente percepita a livello sia tecnico che divulgativo nella sua accezione molecolare, influenzando direttamente le ipotesi evoluzionistiche, la tassonomia, e le scelte di conservazione. E' evidente quindi che le banche dati genetiche devono essere intese alla stregua delle collezioni zoologiche più tradizionali, nel loro ruolo di memoria biologica e riserva di informazioni.

Lo sviluppo delle tecniche di diagnostica digitale in campo biomedico (tomografia computerizzata, risonanza magnetica) e del software dedicato all'analisi di immagine sta profondamente caratterizzando gli studi anatomici e morfologici attuali. A fronte anche delle difficoltà di reperire materiale organico, molte nuove collezioni sono costituite da materiale digitale, e i musei dovranno presto tener conto di questa nuova forma di archiviazione dell'informazione biologica.

Infine, trattando di collezioni primatologiche non dobbiamo dimenticare che, almeno in termini categorici, l'antropologia è una branca della primatologia. Il genere umano rappresenta essenzialmente il prodotto di una radiazione adattativa interna alle scimmie antropomorfe africane. I musei zoologici e quelli antropologici hanno spesso seguito iter storici e culturali differenti, ma per apprezzare le particolarità della storia naturale del genere umano bisogna saperne anche riconoscere le continuità con la storia naturale dei Primati.

Indice

Introduzione

Emiliano Bruner & Spartaco Gippoliti 1

Prefazione

Ernesto Capanna
L'uomo e la scimmia 3

Emiliano Bruner
Musei di Antropologia e collezioni primatologiche italiane:
La conservazione dei conservatori 13

Spartaco Gippoliti
Le potenzialità delle collezioni primatologiche italiane nella conservazione
biologica 29

Paolo Cavicchio & Klaus G. Friedrich
Igiene e sicurezza nella gestione delle collezioni primatologiche 53

Elisabetta Palagi
Conservazione, didattica e ricerca primatologica: l'esempio del Museo di
Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa 65

Giuliano Doria & Spartaco Gippoliti
La collezione dei primatologica del Museo Civico di Storia Naturale
Giacomo Doria di Genova 77

Giulio Catalano & Luca Sineo
La collezione primatologica dell'Università di Palermo 89

Daniele Formenti, Clementina Rovati, Stefano Maretti, Edoardo Razzetti
La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale
dell'Università degli Studi di Pavia 97

<i>Paolo Agnelli</i>	
La collezione primatologica del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze (sezione di zoologia "La Specola")	111
<i>Jacopo Moggi-Cecchi & Nadia Bogani</i>	
Nota sulla collezione primatologica del Museo di Storia Naturale – sezione di Antropologia - Università di Firenze	123
<i>Roberta Rossi, Angelo Barili & Sergio Gentili</i>	
I primati delle collezioni scientifiche dell' Umbria	133
<i>Maria Giovanna Belcastro, Valentina Mariotti & Marco Milella</i>	
La collezione di Primati non umani del Museo di Antropologia dell'Università di Bologna	171
<i>Nicola Maio & Imma Esposito</i>	
La collezione primatologica del Museo Zoologico dell'Università di Napoli Federico II	181
<i>Giuseppe Ardito & Maria Paola Bigatti</i>	
Le collezioni primatologiche Torinesi	191
<i>Emiliano Bruner & Spartaco Gippoliti</i>	
Le collezione e le ricerche primatologiche del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università "La Sapienza" di Roma	207
<i>Giorgio G. Bardelli, Michela Podestà & Luigi Cagnolaro</i>	
I primati del Museo Civico di Storia Naturale di Milano	227
Tavole a colori	251



Finito di stampare nel mese di dicembre 2006

presso il

Centro Stampa Università
Università degli Studi di Roma La Sapienza
P.le Aldo Moro, 5 - 00185

www.editriceateneo.it

