

I Cetacei e i musei Italiani: un grandioso patrimonio zoologico tra ricerca scientifica e valorizzazione storica

Cetaceans and Italian museums: scientific research and historical valorization of a great zoological patrimony

Luigi Cagnolaro

Museo di Storia Naturale di Milano, corso Venezia, 55. I-20121 Milano.

Nicola Maio

Dipartimento di Biologia, Complesso Universitario di Monte S. Angelo, Università degli Studi di Napoli Federico II. Edificio 7, via Cinthia, 21. I-80126 Napoli. E-mail: nicomaio@unina.it

Vincenzo Vomero

Museo Civico di Zoologia, via Ulisse Aldrovandi, 18. I-00197 Roma. E-mail: v.vomero@museiscientificiroma.eu

Nell'ambito del grande sviluppo degli studi naturalistici e della conseguente rinascita dei musei e della presa di coscienza sulla conservazione naturalistica che ha avuto luogo nella seconda metà del secolo scorso, un ruolo molto significativo ha visto protagonisti i Cetacei che hanno motivato impegnative ricerche scientifiche e valorizzazione museologica.

Gli studi nel settore hanno concretamente contribuito a sviluppare in modo rilevante le raccolte zoologiche di molti musei con un incremento delle collezioni cetologiche per i mari italiani che non aveva mai avuto analoghi precedenti. Di conseguenza si è realizzata una specifica produzione di nuovi lavori di ricerca e catalografici, che hanno posto il nostro Paese in una posizione di grande rilievo anche in ambito internazionale. Di ciò molto opportunamente l'ANMS (Associazione Nazionale Musei Scientifici) si è fatta attiva interprete, promuovendo la pubblicazione di questa Memoria dedicata alla documentazione del vasto patrimonio di collezioni dei cetacei esistenti nei musei italiani, al fine di renderne edotta la comunità scientifica e promuoverne la più conveniente valorizzazione.

La memoria è suddivisa in due parti separate, la prima dedicata alle raccolte dei cetacei attuali, e la seconda a quelle dei cetacei fossili (a cura di G. Bianucci e V. Vomero). Si è voluto espressamente porre in luce in modo unitario il grande valore dell'intero patrimonio museologico al riguardo, che fa dell'Italia una comunità scientifica di grande prestigio e potenzialità di sviluppo per la ricerca naturalistica. In quest'opera si è cercato di porgere una visione unitaria della cetologia italiana con una memoria omogenea seppur stesa in due tomi, secondo criteri specialistici. In particolare con la memoria dedicata ai cetacei fossili viene presentato per la prima volta l'intero patrimonio conservato nei musei italiani, frutto di scoperte e raccolte che si sono accumulate dal 1700 fino ai nostri giorni. L'Italia rappresenta una delle aree a più elevata concentrazione

By motivating important scientific studies and museological interventions, cetaceans played a significant role in the development of naturalistic research and the consequent revival of museums and nature conservation awareness in the second half of the 20th century. Studies in this field have enhanced the zoological collections of many museums, leading to an unprecedented increase of the cetological collections from Italian seas. This resulted in new research and cataloguing works that have put Italy in a prominent position internationally. The ANMS (Italian Association of Scientific Museums) is promoting this work through the publication of this "Memoria" documenting the vast patrimony of cetacean collections in Italian museums. The aim is to make the scientific community aware of this material and to promote its most effective exploitation.

The "Memoria" is divided into two separate parts, the first devoted to the collections of extant cetaceans and the second to those of fossil cetaceans (edited by G. Bianucci and V. Vomero). The intention is to highlight the great value of the entire museological patrimony of cetacean specimens which renders Italy a scientific community of great prestige and potential for the development of naturalistic research. In this work we have tried to convey a unified vision of Italian cetology with a consistent memoir written in two parts according to specialist criteria. The part dedicated to fossil cetaceans represents the first presentation of the entire patrimony conserved in Italian museums, the result of discoveries and collections from the 18th century to the present day. Italy has one of the highest concentrations of fossil cetaceans in the world and the part dealing with them provides important information for palaeontologists and all those interested in the evolutionary history of cetaceans.

A work of this magnitude is unparalleled in the rest of

ne di cetacei fossili al mondo e la memoria dedicata ai cetacei fossili fornirà pertanto un aiuto importante per i paleontologi e per tutti quelli che sono interessati alla storia evolutiva dei cetacei.

Un'opera di tale portata non ha pari nel resto del mondo. Uno specifico precedente storico risale a Pierre-Joseph van Beneden (Mechelen, 19 dicembre 1809 - Leuven, 8 gennaio 1894), zoologo e paleontologo belga, oggi giustamente considerato il padre della cetologia moderna (fig. 1), il quale realizzò, nel 1868, un primo catalogo dei reperti osteologici di Cetacei fossili e attuali dei più importanti musei del mondo, nel quale incluse anche alcuni musei italiani come Bologna, Firenze, Pisa, Trieste e Torino (van Beneden, 1868). Riferimenti a reperti cetologici dei musei italiani sono poi ripresi nelle sue due più note monografie dedicate all'osteologia dei Cetacei attuali e fossili, realizzata in collaborazione con il famoso zoologo francese Paul Gervais (1816-1879) e alla storia naturale dei Cetacei europei (van Beneden & Gervais, 1880; van Beneden, 1889). In Italia il primo vasto analogo contributo risale a Corrado Parona (Corteolona, Pavia, 1848 - Genova, 1922), zoologo e anatomo-comparato che insegnò nell'Università di Cagliari e in quella di Genova, che pubblicò due repertori degli spiaggiamenti storici dei grandi Cetacei (Misticeti e capodogli) sulle nostre coste con riferimenti ai reperti conservati nei musei (Parona, 1897, 1909). In precedenza riferimenti a reperti museali italiani sono citati anche dagli studiosi italiani, Emilio Cornalia (1824-1882) nella "Fauna d'Italia" (1872) ed Enrico Hillyer Giglioli (1845-1909) nel suo "Elenco" (1880) e dallo zoologo tedesco Julius Victor Carus (1823-1903), nel secondo volume della sua opera "Prodromus faunae mediterraneae" (1893). Più di recente trattazioni dedicate ai cetacei che comprendevano anche studi supportati dai reperti museali sono stati realizzati da Enrico Tortonese (1963), e più ampiamente da Augusto Toschi nella prima edizione della Fauna d'Italia sui Mammiferi (1965), e dal francese Marcel Paulus (1966).

Riguardo alla raccolta storica di reperti museali merita particolare menzione l'attività svolta da Sebastiano Richiardi (1834-1904), prima all'Università di Bologna e poi a quella di Pisa, dove sviluppò un programma sistematico di acquisizione di scheletri da varie parti del mondo creando la più grande raccolta cetologica italiana per numero di specie e diversità tassonomica oggi conservata nella Certosa di Calci (Braschi et al., 2007). Svolsero ruoli significativi per l'incremento delle collezioni dei musei romani anche Antonio Carruccio (1839-1923) e Giuseppe Tamino (1910-2004).

Nel solco di questa ricca eredità plurisecolare di studi del settore la vivace stagione degli ultimi decenni, di cui siamo stati in gran parte protagonisti, ha promosso nuove forme di coordinamento per la ricerca scientifica, quali il Centro Studi Cetacei della Società Italiana di Scienze Naturali, finalizzate al recupero e alla raccolta dei Cetacei spiaggiati con la pubblicazione dei

the world. A specific historical precedent is provided by Pierre-Joseph van Beneden (Mechelen, 19 December 1809 - Leuven, 8 January 1894), a Belgian zoologist and palaeontologist now rightly considered the father of modern cetology (fig. 1). In 1868 he created the first catalogue of fossil and living cetaceans in the world's most important museums, which also included Italian museums such as those of Bologna, Florence, Pisa, Trieste and Turin (van Beneden, 1868). References to cetological specimens in Italian museums later appeared in his two most famous monographs, the first on the osteology of living and fossil cetaceans written in collaboration with the famous French zoologist Paul Gervais (1816-1879) and the second on the natural history of European cetaceans (van Beneden & Gervais, 1880; van Beneden, 1889). In Italy, the first large contribution was by Corrado Parona (Corteolona, Pavia, 1848 - Genova, 1922), a zoologist and comparative anatomist who taught at the universities of Cagliari and Genoa. He published two inventories of historical strandings of large cetaceans (baleen whales and sperm whales) on Italian shores, with references to specimens housed in museums (Parona, 1897, 1909). Earlier references to Italian museum specimens were made by the Italian scholars Emilio Cornalia (1824-1882) in "Fauna d'Italia" (1872) and Enrico Hillyer Giglioli (1845-1909) in his "Elenco" (1880) and by the German zoologist Julius Victor Carus (1823-1903) in the second volume of his "Prodromus Faunae mediterraneae" (1893). More recent treatises on cetaceans that included studies based on museum specimens were by Enrico Tortonese (1963), more broadly by Augusto Toschi in the first edition of "Fauna d'Italia: Mammalia" (1965), and by the French Marcel Paulus (1966).

With regard to the historical collection of museum specimens, particular mention must be given to the work of Sebastiano Richiardi (1834-1904), first at the University of Bologna and then at that of Pisa, where he began the systematic acquisition of skeletons from various parts of the world, creating the largest Italian cetological collection in terms of number of species and taxonomic diversity, now housed in the Certosa di Calci (Braschi et al., 2007). Antonio Carruccio (1839-1923) and Giuseppe Tamino (1910-2004) played an important part in increasing the collections of Roman museums.

Following this rich centuries-old heritage of cetological studies, the intense work in the last few decades (in which we have been active participants) has promoted new forms of coordination for scientific research, e.g. the Centre for Cetacean Studies of the Italian Society of Natural Sciences. The aims are the recovery and collection of stranded cetaceans with the publication of annual reports, as well as studies on the biology of cetaceans and their role in the promotion of the protection of marine ecosystems, the latter aims pursued

rendiconti annuali e agli studi sulla biologia dei cetacei e sul loro ruolo nell'ambito della promozione della tutela degli ecosistemi marini, queste ultime finalità perseguite in modo specifico anche dall'Istituto Tethys. Nell'ambito di questi studi è stato realizzato il primo consuntivo sistematico delle raccolte di cetacei dei musei italiani (Cagnolaro, 1996), notevolmente ampliato e aggiornato da Cagnolaro et al. (2012). Negli ultimi anni sono stati condotti studi anche da Notarbartolo di Sciara et al. (2003), Reeves e Notarbartolo Di Sciara G. (2006) e Bearzi et al. (2011). Attualmente è in stampa la nuova edizione del volume dei Cetacei della Fauna D'Italia (Cagnolaro et al., in stampa) che costituisce una trattazione molto approfondita sull'intera cetofauna italiana e mediterranea in genere.

Va rilevato come nella loro imponenza e tipicità di strutture anatomiche i Cetacei costituiscano un materiale impareggiabile per la documentazione delle trasformazioni evolutive nel corso della loro lunghissima storia da mammiferi terrestri a perfetti dominatori dei mari. Per questo motivo didatticamente le sale espositive con Cetacei sono di maggior attrattiva per il pubblico e di elevato impatto emotivo (sono considerati "animali totem" in gergo museologico), e possono fungere da prestigioso materiale documentario sia per la ricerca sia per la didattica. Ne consegue una corposa storia sui loro studi, sui recuperi dei loro reperti, con una vivace aneddotica, che ha sempre rappresentato motivo di vasto interesse a tutti i livelli e di coinvolgimento emotivo del pubblico. Di tutto ciò la presente memoria risulta fedele interprete attraverso una accuratissima analisi di tutte le raccolte museali italiane. In questa monografia, rispetto alle due precedenti rassegne, per la prima volta vengono anche elencati i reperti anatomici non osteologici fissati in liquido e preparati a secco.

Grazie alla vincolante partecipazione dei curatori dei musei interessati, sono prese in esame e dettagliatamente documentate storia e consistenza patrimoniale di 72 raccolte non solo dei grandi musei, ma, per la prima volta, anche di altre istituzioni analoghe minori, purché pubbliche.

L'opera mette in luce inediti profili storici di grandi, medi e piccoli musei che erano ancora in parte sconosciuti se non agli studiosi dei rispettivi istituti. A questo merito di documentazione la Memoria coniuga una più estesa documentazione biografica su tanti zoologi che hanno operato nelle sedi descritte. Inoltre ai profili umani si abbinano anche nuove documentazioni sulla storia delle strutture dei musei medesimi, sul travaglio della loro formazione e sulle loro fortune. La Memoria, infatti, espone in ordine regionale da nord a sud ed alle isole una completa documentazione catalogica di tutte le raccolte di cetacei attuali che c'è stato dato di individuare. Solo in pochi casi si sono raccolti dati su enti scolastici e analoghi, che possiedono dei reperti di cetacei, anche se di più limitata importanza.

specifically by the Tethys Institute. These studies led to the first systematic inventory of the cetacean collections of Italian museums (Cagnolaro, 1996), greatly expanded and updated by Cagnolaro et al. (2012). In recent years, studies have also been conducted by Notarbartolo di Sciara et al. (2003), Reeves and Notarbartolo di Sciara (2006), and Bearzi et al. (2011). The new edition of the volume on cetaceans of "Fauna d'Italia" (Cagnolaro et al., in press) constitutes a very thorough analysis of the entire Italian and Mediterranean cetacean fauna.

Because of their size and typical anatomical structures the cetaceans provide incomparable material for documentation of the evolutionary transformations during the course of their long history from land mammals to perfect masters of the seas. For this reason, the exhibition halls housing cetaceans are the most attractive ones to the public and have a high emotional impact (in museological jargon, cetaceans are considered "totem animals"). These specimens can also function as prestigious documentary material for both research and teaching.

Consequently there is an extensive history of studies on cetaceans and of the recoveries of their remains, with a lively collection of anecdotes that have fuelled the widespread interest at all levels and the emotional involvement of the public. This memoir provides a faithful account of this through a careful analysis of all the Italian museum collections. Unlike the previous two inventories, it also lists non-osteological anatomical specimens fixed in liquid and dry preparations.

Thanks to the participation of the curators of the concerned museums, the volume examines and documents in detail the history and makeup of 72 collections, not only of large museums but, for the first time, also of smaller public institutions. The work includes historical profiles of large, medium and small museums that were largely unknown except to the researchers of the respective institutions. The "Memoria" combines this important documentation with a more extensive biographical account of many zoologists who have worked in the described museums. In addition to the human profiles there is new information on the history of the museums, the difficulties in their establishment and their fates. Indeed the volume presents in regional order (from north to south and the islands) a complete catalogue of all the collections of extant cetaceans identified thus far. Only in a few cases have data been collected on educational institutions that possess cetacean specimens, albeit of lesser importance. The work also makes an important contribution to the history of many museums through documentation of the zoological research resulting from the often poorly known efforts of the many scholars who participated in the origin and development of the relative institutions. This aspect seems worthy of particular emphasis, with the due recognition of many

Il lavoro svolto ha realizzato pure un importante contributo per la storia di molti musei attraverso la documentazione delle ricerche zoologiche, con un apporto spesso inedito, del grande impegno di molti studiosi che hanno contribuito alla nascita e allo sviluppo dei relativi istituti. Questo aspetto ci pare degno di particolare sottolineatura, con il giusto riconoscimento di molti naturalisti, i cui meriti non sempre sono stati adeguatamente apprezzati.

Nel suo complesso la memoria offre una grande panoramica anche in ambito geografico con una rilevante presenza di raccolte spesso poco o per nulla note agli studiosi. In particolare si è cercato, attraverso uno standard di trattazione il più esauriente possibile, di valorizzare realtà museali anche di entità minore, con una sorprendente scoperta di un patrimonio cetologico molto interessante quale quello meglio posto in luce in Puglia, in Sicilia e in Sardegna.

La ricca documentazione è certamente idonea a fornire agli studiosi adeguati riferimenti per sviluppare ogni eventuale indagine, nella prospettiva delle tecniche sempre più affinate, grazie anche alla vastissima bibliografia citata nella nostra opera, che trova in questo contesto una sintesi sinora inedita.

Un altro pregio dell'opera può essere rappresentato dalla accurata selezione iconografica che riguarda in primo luogo gli esemplari di volta in volta selezionati per il loro significato e, inoltre gli edifici e gli spazi espositivi, infine, si è cercato di riportare una abbondante ritrattistica tratta dalle biografie dei più qualificati zoologi che si sono occupati del settore cetacei.

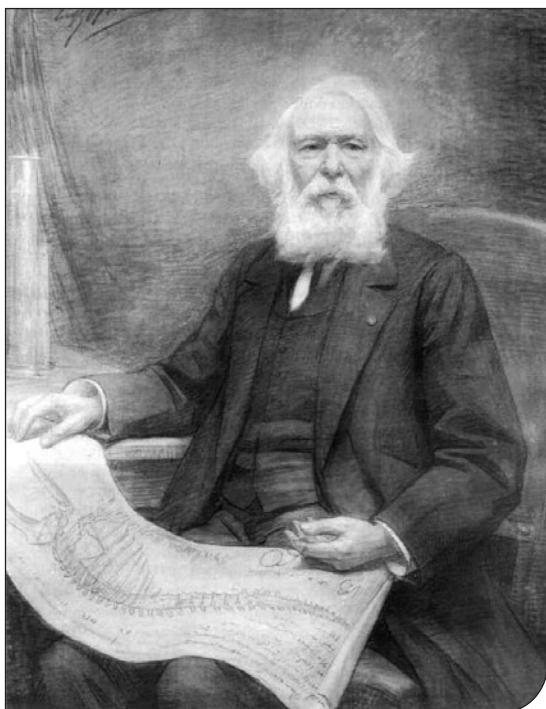


Fig. 1. Ritratto di Van Beneden (riportato in, Hamoir, 2002). Portrait of Van Beneden (included in: Hamoir, 2002).

naturalists whose merits have not always been adequately appreciated.

The memoir also provides a broad geographical overview, with a significant presence of collections that were poorly known (or even unknown) by researchers. In particular, an attempt was made to apply the most comprehensive standard possible to valorize even the smallest museums, with the surprising discovery of very interesting cetological collections such as those in Puglia, Sicily and Sardinia.

The rich documentation can certainly provide researchers with adequate references to plan new studies using increasingly refined research techniques. Indeed, the vast bibliography cited in the volume constitutes an unprecedented synthesis of the literature in this field.

Another merit of the work is the careful selection of images, primarily concerning the most important specimens but also buildings and exhibition spaces. In addition, we have tried to include many portraits taken from the biographies of the most important zoologists who have studied cetaceans.

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

BEARZI G., PIERANTONIO N., AFFRONTI M., HOLCER D., MAIO N. & NOTARBARTOLO DI SCIARA G., 2011 - Overview of sperm whale *Physeter macrocephalus* mortality events in the Adriatic Sea, 1555–2009. *Mammal Review*, 41(4): 276-293. DOI: 10.1111/j.1365-2907.2010.00171.x.

BRASCHI S., CAGNOLARO L., NICOLOSI P., 2007. Catalogo dei Cetacei attuali del Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa, alla Certosa di Calci. Note osteometriche e ricerca storica. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B*, 114:1-22.

CAGNOLARO L., 1996 - Profilo sistematico e tipologico delle raccolte di Cetacei attuali dei musei italiani. *Museol. sci.*, 13-Suppl.: 193-212.

CAGNOLARO L., COZZI B., NOTARBARTOLO DI SCIARA G., PODESTÀ M. (eds), in stampa. *Mammalia IV. Cetacea. Fauna d'Italia, XLIX*. Calderini, Bologna.

CAGNOLARO L., PODESTÀ M., AFFRONTI M., AGNELLI P., CANCELLI F., CAPANNA E., CARLINI R., CATALDINI G., COZZI B., INSACCO G., MAIO N., MARSILI L., NICOLOSI P., OLIVIERI V., POGGI R., RENIERI T., WURTZ M., 2012 - Collections of extant Cetaceans in Italian museums and other scientific institutions. A comparative review. *Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. St. nat. Milano*, 153(2): 145-202.

CARUS V.J., 1893. *Prodromus faunae mediterraneae sive descriptio animalium maris mediterranei incolarum. Vol. 2. Brachiostomata, Mollusca, Tunicata, Vertebrata*. E. Schweizerbart'sche Verlagslandlung (E. Koch), Stuttgart, 719 pp.

CORNALIA E., 1872. *Fauna d'Italia. Parte I. Catalogo descrittivo dei Mammiferi osservati fino ad ora in Italia*. Francesco Vallardi, Milano, 98 pp.

- GIGLIOLI H. E., 1880. *Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Rettili ittiofagi od interessanti per la pesca appartenenti alla Fauna italiana, e Catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani*. Stamperia Reale. Firenze. 69 pp.
- HAMOIR G., 2002. La révolution évolutionniste en Belgique: du fixiste Pierre-Joseph Van Beneden à son fils darwiniste Edouard. *Annales de Médecine Vétérinaire, Liège*, 146: 43-48.
- NOTARBARTOLO DI SCIARA G., ZANARDELLI M., JAHODA M., PANIGADA S., AIROLDI S., 2003. The fin whale *Balaenoptera physalus* (L., 1758) in the Mediterranean Sea. *Mammal Rev.*, 33: 105-150.
- PARONA C., 1897. Notizie storiche sopra i grandi Cetacei nei mari italiani ed in particolare sulle quattro Balenottere catturate in Liguria nell'autunno 1896. *Atti Soc. ital. Sc. nat. Milano*, 36/1896(3-4): 297-373.
- PARONA C., 1909. Catture recenti di grandi Cetacei nei mari italiani. *Atti Soc. Ligustica Sci. nat. geografiche, Genova*, 19/1908 (3-4): 173-205.
- PAULUS M., 1966. Les balenopteres de la Méditerranée. *Bull. Museum d'Hist. Nat. de Marseille*, 26-27: 117-139.
- REEVES R., NOTARBARTOLO DI SCIARA G. (eds), 2006. *The status and distribution of Cetaceans in the Black Sea and Mediterranean Sea. Workshop Report - Monaco 5-7 March 2006*. The World Conservation Union (IUCN) Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain.
- TORTONESE E., 1963. Matériaux pour l'étude des Cétacés méditerranéens d'après les collections des Musées de Gênes et de Turin. Commission international pour l'exploration scientifique de la mer Méditerranée. *Rapports et process-verbaux des reunions, Monaco*, 17(2): 183-186.
- TOSCHI A., 1965. *Mammalia. Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Artiodactyla, Cetacea. Fauna d'Italia*. Vol. 7, Calderini, Bologna, 648 pp.
- VAN BENEDEN P. J., GERVAIS P., 1880. *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles, comprenant la description et l'iconographie du squelette et du système dentaire de ces animaux ainsi que des documents relatifs a leur histoire naturelle*. Bertrand, Paris. 634 pp. LXIV tavv.
- VAN BENEDEN P. J., 1868. Les squelettes de cétacés et les musées qui les renferment. *Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, Bruxelles*, 25 (2me sér.): 88-125.
- VAN BENEDEN P. J., 1889. *Histoire naturelle des Cétacés des mers d'Europe*. Extrait des tomes XXXVIII [1886], XL [1887], XLI [1888], XLIII [1889] des Mémoires couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. F. Hayez, Imprimeur de Academie Royale des Sciences, des Lettre set des Beaux-Arts de Belgique, Bruxelles. 664 pp.