

I cetacei fossili del Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici di Siena

Giuseppe Manganelli
Andrea Benocci

Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, via Mattioli, 4. I-53100 Siena. E-mail: manganelli@unisi.it

RIASSUNTO

La collezione di cetacei fossili del Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici di Siena è costituita da un fondo storico, formatosi tra la fine del Settecento e quella dell'Ottocento, e da pochi reperti donati nei primi anni '90 del Novecento. L'unico catalogo esistente della collezione fu completato nel 1937 da Giulio Gori, direttore del Museo Paleontologico e Geologico, trascrivendo acriticamente i cartellini ottocenteschi. Il materiale più importante è rappresentato dagli olotipi di *Dioplodon senensis* e di *Balaenula praediolensis*, dai resti attribuiti a *Balaena etrusca* e dai pezzi recentemente acquisiti. L'intera raccolta è conservata nella Sezione Geologica: l'esposizione non è accompagnata da alcuna informazione ad eccezione delle etichette che riportano la determinazione (aggiornata nel corso della riorganizzazione degli spazi museali nei primi anni '90 del secolo scorso), il tipo di reperto e il luogo di ritrovamento. Tutte le determinazioni andrebbero riviste alla luce delle più recenti acquisizioni sulla sistematica dei cetacei fossili euromediterranei.

Parole chiave:
collezioni paleontologiche, cetacei fossili, Pliocene, Siena.

ABSTRACT

Fossil cetaceans of Natural History Museum of the Accademia dei Fisiocritici.

*The collection of fossil cetaceans of the Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici in Siena includes a historical nucleus, gathered between the end of 18th and that of 19th century, and a few donations from the early 1990s. The only catalogue of the collection was compiled in 1937 by Giulio Gori, director of the Palaeontological and Geological Museum, who merely transcribed the original labels. The most valuable items are the holotypes of *Dioplodon senensis* and *Balaenula praediolensis*, skeletal remains assigned to *Balaena etrusca* and recent donations. The whole collection is kept in the Geological Section of the museum: no information is associated with the material on display, except for labels reporting specific determinations (revised during rearrangement of the museum in the early 1990s), kind of remains and collection locality. All the determinations need to be updated on the basis of recent knowledge on the systematics of Euro-Mediterranean fossil cetaceans.*

Key words:
palaeontological collections, fossil cetaceans, Pliocene, Siena.

È molto probabile che quanto oggi conservato nel Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici derivi da un nucleo originario, costituito inizialmente solo da strumentazione scientifica, realizzatosi presumibilmente fra la fine del Seicento e i primi del Settecento. A questo nucleo iniziale si aggiunsero, nella seconda metà del Settecento, importanti collezioni di produzioni naturali del territorio senese, costituite da minerali, rocce e fossili. L'incremento delle raccolte museali continuò quindi sia con l'acquisto, sia con numerose donazioni, durante tutto l'Ottocento e il Novecento (Ferri, 2006; Vannozi & Manganelli, 2011).

Le vicende che hanno portato alla formazione della piccola collezione di cetacei fossili, rappresentata da un ricco fondo storico e da pochi reperti acquisiti nei

primi anni '90 del Novecento, sono poco note: i documenti di archivio sono frammentari, le notizie pubblicate lacunose e le informazioni, desumibili dagli inventari e dai cartellini associati al materiale, parziali e spesso contraddittorie. È, comunque, verosimile che il fondo storico sia, almeno in parte, molto antico. Ad esempio, i reperti provenienti dal Podere Troiola (fig. 1) potrebbero essere associabili alla collezione di Giuseppe Baldassarri (donata nel 1786) o a quella di Biagio Bartolini (acquistata nel 1826), in quanto contenenti altri materiali raccolti in questa località (Manganelli & Spadini, 2003). Reperti più recenti sono, invece, quelli recuperati nel 1854 in uno scavo in centro città (Vicolo di Tone) e negli anni '60 dell'Ottocento nei cantieri della linea ferroviaria Siena-Chiusi, oltre a quelli relativi ad alcune donazio-



Fig. 1. Dente di delfinide indeterminato (IG 4300) su cui è scritto "Troiola" con una grafia compatibile con quella che, talvolta, accompagna i pezzi delle collezioni Baldassari - Bartalini, che nel loro insieme costituiscono il nucleo iniziale delle collezioni paleontologiche dell'Accademia.

ni di cui è rimasta traccia archivistica (cf. AFS Elenco doni no. 50 e no. 52) o che sono state divulgate a mezzo stampa (cf. Campani, 1860; Pantanelli, 1876). In ordine di data, gli ultimi reperti acquisiti sono costituiti da uno scheletro quasi completo, ma molto rovinato, di un piccolo delfinide donato da Valeriano Spadini e dai materiali facenti parte del lascito di Pietro Cuscani Politi, comprendenti, tra l'altro, la vertebra di un cetaceo medio-grande, parti dello scheletro di un piccolo mysticete e un arto quasi completo di delfinide.

Il primo, e unico, catalogo della collezione fu realizzato negli anni '30 del Novecento da Giulio Gori, direttore del Museo Paleontologico e Geologico, nel contesto di una ricognizione inventariale dell'intero patrimonio museale, promossa dall'allora presidente dell'Accademia Francesco Spirito (fig. 2). La raccolta comprendeva, secondo questo catalogo, 162 reperti, 74 dei quali riferiti a Odontoceti (*Delphinus* sp. ind., *Delphinus* ?, *Chonegryphus* cf. *flanostris* [sic] e *Dioplodon* cf. *longirostris*) e 88 assegnati a Mysticeti (*Balenoptera*, *Balenoptera* sp. ind., *Balenoptera* ? sp. ind., *Balaena*, *Balaena*

sp., *Balaena etrusca*, Mysticeti ind., Mysticeti? ind. e Mysticeti?). Questo elenco non include, tuttavia, altro materiale riportato senza determinazione (cf. ad esempio 4573-4574, 4589), determinato in modo erroneo (cf. ad esempio 4796, riferito a *Bos* sp.) o relativo a esemplari recenti, come la serie di ossa attribuite a *Physeter macrocephalus* appartenenti, in parte, a un esemplare di questa specie spiaggiato nel 1831 presso Orbetello (4555, 4560, 4561) e, in parte, a un esemplare di *Balaenoptera physalus* (4556-4559) (Pezzo et al., 1995).

Al tempo del Gori, i reperti erano disposti singolarmente su basi lignee o supporti metallici (eccetto 4300, 4301, 4302, 4583 e 4584 che comprendevano da due a quattro reperti ciascuna) e suddivisi tra le vetrine 9 e 12 (fig. 3). Successivamente, nel contesto della riorganizzazione degli spazi museali avvenuta nei primi anni '70, il materiale fu spostato nella vetrina 7 e sottoposto, nei primi anni '90, a un consistente intervento di manutenzione da parte di Roberto Fondi, il quale aggiornò le determinazioni e approntò anche una nuova, parziale, numerazione e una nuova cartellinatura dei reperti in esposizione, illustrandone alcuni dei più significativi nella guida ai musei dell'Accademia (Fondi, 1992).

Il fondo storico (inteso come i 162 reperti attribuiti a cetacei da Gori nel 1937) sembra pervenuto ai nostri giorni nella sua quasi completa integrità. Dei 74 reperti assegnati agli odontoceti sono, oggi, in esposizione i denti di "*Delphinus* sp." (9 reperti), i rostri degli zifidi (2 reperti) e la maggior parte delle vertebre di "*Delphinus* sp." (55 reperti su 63: 17 esposti singolarmente, e 38 riuniti a ricostituire una "colonna vertebrale"; altre 8 vertebre sono in deposito, insieme alle basi delle 38 vertebre della colonna). Quest'ultima fu allestita da Pietro Cuscani Politi, direttore del Museo Paleontologico dal 1946 al 1969, riunendo materiali verosimilmente raccolti in località diverse, forse appartenenti a specie differenti. Cuscani Politi, che dedicò ai resti dei delfinidi dell'Accademia una breve nota (Cuscani Politi, 1988b), sembra ritenere che tutti questi reperti provengano dal Podere Troiola, quando, in realtà, stando all'Inventario Gori, solo 12 vertebre risultano raccolte in questo sito (che queste vertebre provengano da più località parrebbe confermato anche dal fatto che le loro caratteristiche di fossilizzazione e conservazione sono diverse, come risulta ben evidente anche dalla tavola fotografica riportata da Cuscani Politi, 1988b). Per quanto concerne, invece, gli 88 reperti attribuiti ai mysticeti, sono in esposizione 61 pezzi (31 di "*Balaenoptera* sp.", 12 di "*Balaena* sp.", 11 di "*Balaena etrusca*", 2 di "Mysticeti indet." e 5 non identificabili per la perdita dei dati originali) e altri 27 sono conservati in deposito (4 di "*Balaenoptera* sp.", 7 di "*Balaena* sp." e 16 di "Mysticeti indet.").

A parte Cuscani Politi, il materiale dei Fisiocritici è stato studiato da Giovanni Capellini, Giovanni Bianucci e Michelangelo Bisconti. In dettaglio,

ENTRATA											
N. d'ordine progressivo dell'inventario generale	Numero d'ordine progressivo	DATA DELL' ENTRATA	STABILIMENTO in cui trovansi gli oggetti	DESCRIZIONE DEGLI OGGETTI	Classificazione		Condizione se nuovi, usati od inservibili	Provenienza e titoli giustificativi	Quantità degli oggetti	PREZZI UNITARI	IM
					del conto principale	del numero del sotto conto					
4405				Vicolo di Tone - Capellini 1872 - su base - Balaena etrusca - Fianchi: vertebra - Siena - Vicolo di Tone - Capellini 1872 - su sostegno ferro -					1		
4406				Balaena etrusca - Ossa indet. - Siena - Vicolo di Tone - Capellini - 1872 - su sostegno ferro -					1		
4407				Balaena etrusca - Ossa indet. - Siena - Vicolo di Tone - Capellini - 1872 - su sostegno ferro -					1		

Fig. 2. Una pagina dell'Inventario delle collezioni paleontologiche dell'Accademia dei Fisiocritici, realizzato negli anni '30 del secolo scorso da Giulio Gori, direttore a quel tempo del Museo Paleontologico e Geologico. A tutt'oggi è l'unico catalogo delle collezioni paleontologiche dell'Accademia dei Fisiocritici.

Capellini (1874) descrive la mandibola del misticeto trovato nel Vicolo di Tone e due vertebre raccolte in una località ignota, attribuendole a *Balaena etrusca* Capellini, 1871; Capellini (1886) esamina i due rostri di zifidi, assegnando il primo a *Dioplodon longirostris* (Cuvier, 1823) e il secondo a una nuova specie: *Dioplodon senensis* Capellini, 1886; Bianucci (1996) studia lo scheletro donato da Valeriano Spadini, riconoscendolo come appartenente ad una specie di *Stenella* e Bianucci (1997) riesamina, insieme ad altro materiale, i rostri di zifidi studiati da Capellini (1886). Oltre ai resti dei delfinidi presenti nella collezione paleontologica dell'Accademia, Cusani Politi studia anche tutto il materiale di cetacei in suo possesso (Cusani Politi, 1961; 1962; 1988a), istituendo sullo scheletro del piccolo misticeto una nuova specie: *Balaenula praediolensis* Cusani Politi, 1961. Bisconti (2003), infine, riesamina quest'ultima specie confermandone la validità pur non riuscendo, a causa della frammentarietà dei resti disponibili, a inquadrarla a livello generico.

Il materiale più importante della collezione è, quindi, rappresentato dagli olotipi di *Dioplodon senensis* (fig. 4) e di *Balaenula praediolensis* (fig. 5), dal ramo mandibolare attribuito a *Balaena etrusca* e dai pezzi acquisiti negli anni '90, per i quali non ci sono quelle carenze e incer-



Fig. 3. Due pannelli esplicativi associati all'esposizione ottocentesca dei cetacei fossili.



Fig. 4. Olotipo di *Dioplodon senensis* Capellini, 1886. Si tratta di una porzione distale di rostro, priva di dati di raccolta, che Capellini (1886) ipotizza provenga dai dintorni di San Casciano dei Bagni (SI).

tezze sui dati di raccolta che, invece, riguardano la maggior parte dei reperti del fondo storico. La carenza di notizie sui dati di raccolta (località e raccoglitore) può esser dovuta sia alla mancata registrazione al momento del loro ritrovamento (questo può essere il caso della maggior parte dei materiali più antichi, come quelli di Baldassarri e Bartalini), sia alla perdita di queste informazioni, qualora esistenti. La disposizione del materiale su singoli elementi di supporto (ai quali erano associate etichette incollate o volanti) ha favorito, inoltre, lo scambio di basi e la dispersione dei reperti appartenenti a uno stesso esemplare. Lo scambio di basi può esser avvenuto sia durante i lunghi periodi di abbandono in cui sono venute a trovarsi le collezioni museali (molte vetrine, in parte rotte e aperte, lasciavano libero accesso ai fossili; cf. Capellini, 1872), sia nel corso delle riorganizzazioni dell'esposizione museale, l'ultima delle quali avvenuta nei primi anni '70: ciò ha sicuramente contribuito alla perdita delle informazioni e rende difficile, spesso, trovare una corrispondenza certa tra località di raccolta e i reperti (cosa che non sarebbe accaduta se i dati fossero stati scritti anche sui materiali, oltre che sulle basi).

L'intera raccolta di cetacei fossili è conservata nella Sezione Geologica del Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici, ospitata al piano terreno della sede dell'Accademia. Il fondo storico è interamente collocato nella vetrina 7, mentre i reperti facenti parte della collezione Cuscani Politi sono alloggiati nella vetrina 8. Il materiale del Cuscani Politi è tutto esposto, quello del fondo storico è in parte visibile, in parte depositato nei ripiani inferiori della vetrina 7.

L'esposizione non è accompagnata da pannelli esplicativi o da altri tipi di informazione che ne agevolino la fruizione da parte di visitatori autonomi. I reperti esposti poggiano su basi di legno o di metallo sul cui lato anteriore sono visibili le etichette predisposte nel corso della risistemazione dei primi anni '90. Le eti-

chette riportano la determinazione, il tipo di reperto osseo e il luogo di ritrovamento, dedotti dalle etichette originali (spesso presenti sul retro o sulla superficie inferiore delle basi). Tutte le determinazioni, risalenti agli anni '90 del secolo scorso, andrebbero interamente riviste alla luce delle più recenti acquisizioni sulla sistematica dei cetacei fossili euromediterranei.

La collezione è inserita all'interno di un percorso didattico guidato che tocca le varie collezioni paleontologiche del museo: le visite guidate, condotte dal conservatore della Sezione Geologica, sono per la maggior parte rivolte a scolaresche, ma occasionalmente anche a gruppi extra-scolastici. Ogni anno il museo è visitato da migliaia di studenti delle scuole di ogni ordine e grado, circa la metà dei quali visita le collezioni paleontologiche.

Il materiale non esposto è invece conservato nei ripiani inferiori della vetrina: si tratta generalmente di reperti in peggiore stato di conservazione, talvolta privi della relativa base o addirittura di qualsiasi dato associato.

CATALOGO DEI REPERTI

L'elenco illustra lo stato attuale della collezione. Il materiale è citato con i numeri dell'Inventario Gori (IG), se facente parte del fondo storico, oppure senza numeri di inventario, se acquisito recentemente. L'Inventario Gori fu realizzato negli anni '30 del Novecento dall'allora direttore del Museo Paleontologico e Geologico, trascrivendo, acriticamente, le informazioni presenti sui cartellini ottocenteschi associati al materiale.

Si tenga presente che la disposizione del materiale su singoli elementi di supporto (ai quali erano associate etichette incollate o volanti) ha favorito lo scambio di basi e la dispersione dei reperti appartenenti a uno stesso esemplare. Poiché questo può esser avvenuto,



Fig. 5. Olotipo di *Balaenula praediolensis*

Cusciani Politi, 1961. Oltre a questa cassa timpanica, l'esemplare è rappresentato da un periotico, un intermascellare, un frammento di mandibola e una costola. Poderuccio (San Casciano dei Bagni, SI).

almeno in parte, prima che Gori realizzasse il suo inventario, le informazioni da lui riportate possono non essere sempre attendibili.

Il contesto geo-stratigrafico rappresentato nella collezione è quello del bacino pliocenico di Siena: a parte due località di raccolta (tra l'altro relative a esemplari recentemente acquisiti), tutte le altre sembrano appartenere a questo ambito territoriale e stratigrafico.

Sebbene sia urgente realizzare una catalogazione aggiornata, questo può avvenire soltanto nell'ambito di uno specifico progetto di ricerca che si occupi di approntare una moderna classificazione di tutti i reperti della collezione. Nel frattempo, a parte pochi reperti oggetto di contributi recenti, il materiale è elencato senza determinazioni specifiche.

Ordine Cetacea Brisson, 1762
Sottordine Odontoceti Flower, 1867
Famiglia Delphinidae Gray, 1821
Stenella Gray, 1866
Stenella sp.

- Reperto non inventariato
Località e data di rinvenimento: Cava Tempora, Guazzino (Sinalunga, SI); raccolto da Angelo Spadini negli anni '80 del Novecento e donato da Valeriano Spadini nei primi anni '90.
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: scheletro completo ma molto rovinato (in parte esposto e in parte in deposito nella vetrina 7).
Riferimenti bibliografici: Bianucci, 1996: *Stenella* sp.

■ Delphinidae indet.

- Reperto non inventariato
Località e data di rinvenimento: Cava I Sodi (Asciano, SI), raccolto da Giuseppe Manganelli nei primi anni '80 del secolo scorso.
Epoca: Pliocene.

Parti scheletriche conservate: arto sinistro consistente di radio e nove ossa del carpo (radiale, semilunare, trapezoide, capitato, due metacarpi e tre falangi) (esposto nella vetrina 8).

Riferimenti bibliografici: Cusciani Politi, 1988a: *Tursiops cortesii*.

Note: reperto facente parte della collezione Cusciani Politi.

• IG 4583, 4584

Località e data di rinvenimento: Mucigliani (Asciano, SI). Materiale raccolto negli anni '60 dell'Ottocento durante gli scavi della galleria tra Mucigliani e Torre a Castello, nel corso della costruzione della linea ferroviaria Siena - Sinalunga, attribuito da Gori a "*Delphinus* sp.". Epoca: Pliocene.

Parti scheletriche conservate: quattro vertebre (in deposito nella vetrina 7).

• IG 4300

Località e data di rinvenimento: Presso Castelnuovo (Troiola, SI).

Epoca: Pliocene.

Parti scheletriche conservate: 4 denti (materiale esposto nella vetrina 7).

Riferimenti bibliografici: Cusciani Politi, 1988b: *Tursiops cortesii*.

Note: Su un dente è scritto "Troiola" con una grafia compatibile con quella che, talvolta, accompagna i pezzi delle collezioni Baldassari - Bartalini. Probabilmente "presso Castelnuovo (Troiola)" e "Troiola" denotano lo stesso sito.

• IG 4241, 4242, 4247, 4259, 4261, 4270, 4273, 4276, 4277, 4278, 4287, 4299, 4301, 4302

Località e data di rinvenimento: Troiola (SI).

Epoca: Pliocene.

Parti scheletriche conservate: 17 reperti (12 vertebre e 5 denti).

Riferimenti bibliografici: Cusciani Politi, 1988b: *Tursiops cortesii*.

Note: Gori elenca 17 reperti (5 denti e 12 vertebre) attribuiti a "*Delphinus* sp." provenienti da Troiola, qui riuniti nella presunzione che possano esser appartenuti a uno stesso esemplare. Purtroppo non è possibile individuare, con poche eccezioni (4270, 4273, 4276, 4299), le vertebre raccolte in questa località. Ciò è dovuto al fatto che Cusciani Politi, ritenendo che tutti i resti di delfinidi fossili dell'Accademia provenissero da Troiola, utilizza le vertebre per assemblare una posticcia colonna vertebrale (cf. Cusciani Politi, 1988b). Dai numeri riportati sulle loro basi, rimaste in una scatola nel deposito, si può stabilire che sono confluiti in questa "ricostruzione" i reperti 4241, 4242, 4247, 4259, 4261, 4277, 4278, 4287. In questo modo, dei 17 reperti di Troiola, 5 denti (4301 e 4302) e 11 vertebre - di cui 3 sistemate singolarmente (4270, 4273, 4276) e altre 8 confluite nella colonna vertebrale - sono esposte nella vetrina 7; un'altra vertebra è in deposito (4299).

• IG 4243-4246, 4248-4258, 4260, 4262-4269, 4271, 4272, 4274, 4275, 4279-4286, 4288-4298

Località e data di rinvenimento: materiale privo di dati di raccolta.

Epoca: Pliocene.

Parti scheletriche conservate: 47 vertebre.

Riferimenti bibliografici: Cusciani Politi, 1988b: *Tursiops cortesii*.

Note: Gori elenca 47 vertebre attribuite a "*Delphinus* sp.", prive di dati di località. Questi reperti, qui trattati insieme, sono sicuramente pertinenti a più esemplari, raccolti in località differenti. Una parte di queste vertebre (28) è stata utilizzata da Cuscani Politi per assemblare una colonna vertebrale (cf. Cuscani Politi, 1988b). Dai numeri riportati sulle loro basi, rimaste in una scatola nel deposito, si può stabilire che si tratta dei reperti 4243, 4245, 4246, 4248-4251, 4253-4255, 4258, 4260, 4263, 4267, 4269, 4274, 4279-4283, 4285, 4286, 4288, 4291, 4292, 4294, 4296. Altre 15 vertebre di queste 47 sono in esposizione (4252, 4257, 4264-4266, 4268, 4271, 4272, 4275, 4284, 4289, 4297, 4298), oppure in deposito (4256 e 4262). Le rimanenti (4244, 4290, 4293 e 4295) non possono essere individuate poiché prive di supporti numerati o cartellinati: 2 di queste sono confluite nella colonna vertebrale, una è esposta, una è in deposito.

- Reperto non inventariato?
Località e data di rinvenimento: materiale privo di dati di raccolta.
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: un omero sinistro.
Note: questo reperto è esposto nella vetrina 7, associato alla colonna vertebrale assemblata da Cuscani Politi. Trattandosi di materiale non acquisito in tempi recenti è verosimile che sia elencato da Gori, ma purtroppo, mancando qualsiasi informazione unita al pezzo, è impossibile stabilirlo con certezza.

Famiglia Ziphiidae Gray, 1850

Mesoplodon Gervais, 1850

Mesoplodon longirostris Cuvier, 1819

- IG 4941?
Località e data di rinvenimento: sconosciuta, ma probabilmente raccolto nei dintorni di Siena. Capellini (1885) ipotizza che provenga da Fangonero o da un'altra località dei dintorni.
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: porzione prossimale di rostro (esposto nella vetrina 7).
Riferimenti bibliografici: Capellini, 1885: *Dioplodon longirostris*; Fondi, 1992: *Mesoplodon longirostris*; Bianucci, 1997: *Mesoplodon longirostris*.
Note: il reperto, privo di cartellino originale, potrebbe corrispondere al rostro di *Dioplodon* cf. *longirostris* raccolto a Guistrigona riportato da Gori al numero 4941 del suo catalogo.

■ *Mesoplodon* sp.

- IG 4796? (olotipo di *Dioplodon senensis* Capellini, 1885)
Località e data di rinvenimento: sconosciuta, ma probabilmente raccolto nei dintorni di Siena. Capellini (1885) ipotizza che provenga dai dintorni di San Casciano dei Bagni.
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: porzione distale di rostro (esposto nella vetrina 7).
Riferimenti bibliografici: Capellini, 1885: *Dioplodon senensis*; Fondi, 1992: *Mesoplodon longirostris*; Bianucci, 1997: *Mesoplodon* sp.
Note: associato a un supporto (4796) e a un cartellino originale che si riferiscono a un corno di *Bos* sp. proveniente dal Valdarno superiore: difficile dire se vi sia stato uno scambio di basi, oppure se davvero la forma

del rostro abbia suggerito che il reperto consistesse nell'apice di un corno.

■ Ziphiidae indet.

- IG 4940
Località e data di rinvenimento: Guistrigona (Castelnuovo Berardenga, SI)?
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: porzione mediale di rostro (esposto nella vetrina 7).
Note: al reperto è associato un cartellino storico che riporta "*Chonezyphius planirostris* Cuv. rostro Pliocene Guistrigona". Si può, quindi, ragionevolmente ipotizzare che questo rostro corrisponda a quello elencato da Gori al numero 4940 del suo catalogo, con il nome, erroneamente trascritto, di "*Chonegryphius* cf. *flanorostri*". Materiale esposto su di una base (4474) che si riferisce ad altro reperto ("*Elephas merid.* Nesti. Pliocene frammi di difese Chiusi").

■ Sottordine Mysticeti Flower, 1864

Famiglia Balaenidae Gray, 1821

Genere indet.

"*Balaenula*" *praediolensis* Cuscani Politi, 1961

- Reperto non inventariato (olotipo)
Località e data di rinvenimento: Poderuccio, un chilometro e mezzo da Palazzone (San Casciano dei Bagni, SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: cassa timpanica, periotico, intermascellare sinistro, mandibola sinistra, costa mediana destra.
Riferimenti bibliografici: Cuscani Politi, 1961: *Balaenula praediolensis*; Bisconti, 2003: *Balaenula praediolensis*.
Note: fa parte della Collezione Cuscani Politi. Questa specie è stata recentemente ristudiata da Bisconti (2003), il quale ne ha confermato la validità pur non riuscendo, a causa della frammentarietà dei resti disponibili, a inquadrarla a livello generico.

■ Balaenidae indet.

- IG 4402-4408, 4418, 4420-4422
Località e data di rinvenimento: Siena, Vicolo di Tone. Materiali raccolti durante uno scasso nel 1854.
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: un frammento di mandibola, tre vertebre e vari frammenti.
Riferimenti bibliografici: Capellini, 1874: *Balaena etrusca*; Fondi, 1992: *Balaena etrusca*.
Note: Gori elenca 11 reperti raccolti a Siena nel Vicolo di Tone attribuiti a *Balaena etrusca*. Di questi, dieci, individuabili sulla base del numero loro associato, sono per lo più ancora provvisti di cartellini originali su cui è leggibile Vicolo di Tone come località di raccolta e tutti esposti nella vetrina 7.

■ Mysticeti? indet.

- Reperto non inventariato
Località e data di rinvenimento: "Podere Casanuova nella direzione di Collanza, ad una decina di chilometri a sud-est di Siena" (Asciano, SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: un corpo vertebrale (esposto nella vetrina 8).

Riferimenti bibliografici: Cusani Politi, 1962: *Balaenoptera rostratella?*

Note: reperto facente parte della collezione Cusani Politi.

- IG 4562-4569, 4573-4575, 4577-4581, 4586-4590
Località e data di rinvenimento: Falconcello (Asciano, SI). Materiale raccolto negli anni '60 dell'Ottocento durante gli scavi della galleria di Falconcello, nel corso della costruzione della linea ferroviaria Siena-Sinalunga.
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: un frammento di mandibola, alcuni corpi vertebrali e alcuni frammenti di ossa indeterminate. Questi reperti, qui riuniti nella presunzione che possano esser appartenuti a uno stesso esemplare, sono in parte esposti (4567, 4568), in parte in deposito nella vetrina 7.
Note: Gori elenca in tutto 21 reperti da Falconcello: 18 assegnati ad un misticeto indeterminato e tre senza determinazione (4573, 4574, 4589).
- IG 4401, 4417
Località e data di rinvenimento: Guistrigona (Castelnuovo Berardenga, SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: due vertebre.
Note: Gori elenca due reperti (4401, 4417) attribuiti a "*Balaena* sp." provenienti da Guistrigona. Questi due reperti potrebbero ragionevolmente corrispondere a due corpi vertebrali in esposizione, il primo (4401) con un cartellino originale "*Balaena* sp. vertebre Pliocene Guistrigona" e il secondo (4417) con un cartellino originale "*Balaena* ... epifisi vertebrale Pliocene Guistrigona".
- IG 4518, 4805?
Località e data di rinvenimento: Guistrigona (Castelnuovo Berardenga, SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: due vertebre.
Note: in deposito sono presenti due vertebre con un'etichetta incollata "F. Subapp. Vistrigona [sic] Dono Rovai". È possibile che questi due reperti corrispondano a quelli descritti nella scheda 52 dei "Doni in entrata", scheda relativa a vario materiale, tra cui "due corpi di vertebre di grandi Cetacei" donate da Filippo Rovai il 30 settembre 1856. La più piccola è associata a un cartellino "*Elephas?* osso indeterminato Pliocene Guistrigona?" su cui è incollato il numero "4518"; la più grande è associata a un appunto "4805". Nell'Inventario Gori, il primo numero corrisponde a "*Elephas?* osso indeterminato Pliocene Guistrigona?" e il secondo a un osso indeterminato appartenente a un'entità non identificata. Quest'ultimo dovrebbe corrispondere non tanto alla vertebra raccolta da Rovai, quanto a un frammento osseo collocato su una base metallica cartellinata "4805 osso indeterminato" presente in deposito.
- IG 4945?
Località e data di rinvenimento: Guistrigona (Castelnuovo Berardenga, SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: una vertebra.
Note: in deposito è presente un'altra vertebra con un'etichetta incollata "Guistrigona presso alle Cortine dono del Dott. Filippo Rovai 1854" a cui è associato un appunto "4945", che nell'Inventario Gori corrisponde a un "osso indeterminato". È possibile che questo reper-

to sia il "corpo di vertebra di cetaceo ... proveniente da Vistrigona [sic]" di cui parla Campani (1860).

- IG 4419
Località e data di rinvenimento: Larniano (Bozzone, SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: una vertebra (esposta nella vetrina 7)
Note: attribuita da Gori a *Balaena etrusca*.
- IG 4356-4368, 4379, 4389, 4390
Località e data di rinvenimento: Larniano (Bozzone, SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: alcune vertebre e un frammento osseo. Tutti i reperti, tranne uno in deposito (4390?), sono esposti nella vetrina 7 (4359, 4361-4365, 4367, 4379, 4389, 4356/4358/4360?).
Note: Gori elenca 16 reperti attribuiti a "*Balenoptera* sp." provenienti da Larniano. Di questi, 11 sono individuabili sulla base del cartellino originale su cui è leggibile Larniano come località di raccolta.
- IG 4391-4400, 4409-4416, 4423-4425
Località e data di rinvenimento: Poggiarello (SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: alcune vertebre (tutte, tranne due in deposito, esposte nella vetrina 7).
Note: Gori elenca 21 reperti attribuiti a "*Balenoptera* sp." provenienti da Poggiarello (Siena). Di questi, circa 19, individuabili sulla base del numero loro associato, sono per lo più ancora provvisti di cartellini originali su cui è leggibile Poggiarello come località di raccolta. Uno di questi riporta il nome "Rovai" scritto a china.
- IG 4369-4375, 4381, 4386
Località e data di rinvenimento: Troiola (SI).
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: tre vertebre e vari frammenti (tutti i reperti, tranne due in deposito, esposti nella vetrina 7).
Note: Gori elenca nove reperti provenienti da Troiola, qui riuniti nella presunzione che possano esser appartenuti a uno stesso esemplare. Questi fossili sono in parte attribuiti a *Balaena* sp. (4369-4375, 4381) e in parte a *Balenoptera* sp. (4386) per un errore di trascrizione della determinazione di quest'ultimo. I reperti, tutti individuabili sulla base del numero loro associato sono quasi tutti ancora provvisti di cartellini originali su cui è leggibile Troiola (o Troila [sic]) come località di raccolta.
- IG 4376-4378, 4380, 4382-4385, 4387, 4388
Località e data di rinvenimento: privo di dati di raccolta.
Epoca: Pliocene.
Parti scheletriche conservate: tre vertebre e vari frammenti (tutti i reperti, tranne quattro in deposito, esposti nella vetrina 7).
Note: Gori elenca 10 reperti privi di dati di raccolta, in parte attribuiti a *Balaena* sp. (4376-4378, 4380, 4382-4384, 4387, 4388) e in parte a *Balenoptera* sp. (4385). Questi reperti, qui trattati insieme anche se potrebbero appartenere a più esemplari raccolti in località differenti, sono individuabili sulla base del numero loro associato.

BIBLIOGRAFIA

- BIANUCCI G., 1996. The Odontoceti (Mammalia, Cetacea) from Italian Pliocene. Systematics and phylogensis of Delphinidae. *Palaeontographia Italica*, 83: 73-167.
- BIANUCCI G., 1997. The Odontoceti (Mammalia, Cetacea) from Italian Pliocene. The Ziphiidae. *Palaeontographia Italica*, 84: 163-192.
- BISCONTI M., 2003. Evolutionary history of Balaenidae. *Cranium*, 20: 9-50.
- CAMPANI G., 1860. *Su i Miglioramenti operati nel Museo di Storia Naturale della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena nel 1859. Rapporto letto nella pubblica adunanza del 15 Aprile 1860 dal Prof. Giovanni Campani direttore del Museo.* Presso Onorato Porri, Siena, 22 pp.
- CAPELLINI G., 1872. Sul felsinoterio sirenoide halico-reforme dei depositi litorali pliocenici dell'antico bacino del Mediterraneo e del Mar Nero. *Memorie della Regia Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Serie 3, 3*: 313-331.
- CAPELLINI G., 1874. Sulla Balena etrusca. *Memorie della Regia Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, serie 3, 1*: 605-646.
- CAPELLINI G., 1886. Resti fossili di *Dioplodon* e *Mesoplodon*. *Memorie della Regia Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, serie 4, 6*: 291-306.
- CUSCANI POLITI P., 1961. Ancora una nuova specie di *Balaenula* pliocenica con considerazioni introduttive su alcuni misticeti dei nostri musei. *Atti della Accademia dei Fisiocritici in Siena, Sezione agraria, serie 2, 8*: 3-30.
- CUSCANI POLITI P., 1962. Resti di mammiferi rinvenuti in territorio senese e sue vicinanze. *Atti della Accademia dei Fisiocritici in Siena, Sezione agraria, serie 2, 9*: 41-70.
- CUSCANI POLITI P., 1988a. Resti di arto toracico di *Tursiops* rinvenuti nelle argille plioceniche di Castelnuovo Berardenga Scalo (Toscana). *Accademia delle Scienze di Siena detta dei Fisiocritici Memorie, 4*: 23-36.
- CUSCANI POLITI P., 1988b. Resti di delfinide del genere *Tursiops* rinvenuti nelle argille sabbiose plioceniche di Troiola nelle vicinanze e a sud di Siena (Toscana). *Accademia delle Scienze di Siena detta dei Fisiocritici Memorie, 4*: 67-76.
- FERRI S., 2006. Università e Fisiocritici: un legame per la scienza. *Annali delle Università Italiane, 10*: 91-113.
- FONDI R., 1992. *Le collezioni paleontologiche*. In: Guasparri G. (ed.), *L'Accademia dei Fisiocritici di Siena*. Editoriale Donchisciotte, San Quirico d'Orcia (Siena), pp. 37-68, 83-102.
- MANGANELLI G., SPADINI V., 2003. Gli squali fossili del Pliocene senese. *Sistema Musei Senesi quaderni scientifico-naturalistici, 3*: 1-80.
- PANTANELLI D., 1876. R. Accademia dei Fisiocritici. Direzione del Museo di Mineralogia e Geologia. Rapporto annuale 1875. *Atti della Regia Accademia de' Fisiocritici di Siena, serie 3, 1*: 193-203.
- PEZZO F., CANCELLI F., BACCETTI N., 1995. Catalogo della collezione teriologica (Museo Zoologico, Accademia dei Fisiocritici). *Gli Atti dell'Accademia delle Scienze di Siena detta dei Fisiocritici, Serie 15, 14 (Supplemento)*: 1-73.
- VANNOZZI F., MANGANELLI G. (eds.), 2011. *Siena. Guida del Museo di Storia Naturale, Accademia dei Fisiocritici*. Silvana Editoriale, Milano, 135 pp.