MAMMIFERI
Ziphius cavirostris (Cuvier, 1823)
regno animali
fam. Ziphiidae

Fonte immagine Foto © M. Rosso – DIBIO – UNIGE

Questo particolare cetaceo è chiamato volgarmente zifio o balena del becco di Cuvier, dal nome dell'anatomista Georges Cuvier che per primo descrisse un cranio imperfetto di questa specie, che un contadino aveva trovato in riva al mare. Cuvier pensò che si trattasse di una specie estinta e di un cranio fossile, perché era così densamente ossificato tanto che a lui sembrò "pietrificato". L'anatomista comunque descrisse la specie con il nome che porta ancora oggi.
La convinzione che si trattasse di una specie estinta fu definitivamente smantellata da Gervais nel 1850. Questo ricercatore confrontò il cranio osservato da Cuvier con un altro di un esemplare morto accidentalmente, verificando che si trattava di crani identici.
L'ispirazione per il nome "cavirostris" origina dall'osservazione di una cavità che si forma nello scheletro del capo dei maschi adulti, appena davanti alle narici, mentre femmine e giovani ne sono sprovvisti o in essi è ridotta. La riossificazione, con formazione della cavità, porta anche a una forte ossificazione dello scheletro del capo; probabilmente questo espediente anatomico ha la funzione di rendere più robusto il capo del maschio adulto per farlo resistere nei combattimenti. La cavità ampia potrebbe avere invece una funzione legata all'emissione di suoni.

Della famiglia *Ziphiidae* fanno parte un gruppo di animali chiamati "balene dal becco", che annoverano nel loro genere (*Mesoplodon*) poco più di una ventina di specie. Nel genere *Ziphius* troviamo invece solo lo zifio, che è la specie di questo gruppo più diffusa e comune.
In questa specie maschi e femmine mostrano taglia e lunghezza simili. Gli esemplari adulti pesano all'incirca da due tonnellate e mezza sino a oltre tre e sono lunghi mediamente tra i 4,5 e i 7 metri. Le lunghezze massime per le femmine si aggirano tra 7,6 e 8,5 metri e per i maschi tra 7,9 e 9,8 metri.
La forma del corpo di questo cetaceo è allungata e cilindrica e simile a quella delle balene dal becco, tanto da rendere difficile la distinzione tra le varie specie se non si dispone di esperienza e di valide immagini che mostrino il muso dell'esemplare osservato.
Questi animali non sono estremamente longevi e si stima che la loro vita possa durare circa una quarantina di anni.
Il muso piccolo dello zifio mostra un becco molto corto e la fronte inclinata, con una sorta di protuberanza che contiene l'organo chiamato melone costituito da tessuto adiposo. La fronte, appena sotto lo sfiatatoio, appare più o meno accentuata e sporgente, ma non nettamente distinta nel profilo, e nel maschio è un poco più evidente.
Lo sfiatatoio, in posizione dorsale, appare come un grosso foro in posizione un po' depressa al centro del capo. La bocca mostra la rima curvata, così che può sembrare che questi cetacei abbiano un'espressione sorridente. La mascella inferiore termina più avanti di quella superiore e sembra avvolgerla in basso, così da fare assomigliare la bocca ad un becco d'anatra. I denti in questa specie sono molto ridotti. Sulle mascelle si trovano piccolissimi denti rudimentali, con diametro di 2 millimetri e lunghezza di 10-15 millimetri. Se ne trovano 24-26 per lato, sulla mascella superiore, e 31-33, sempre per lato, su quella inferiore.
In pratica questi animali non hanno dentatura. Tuttavia vi è una coppia di denti piatti e a sezione triangolare, mediamente grandi e lunghi sino a 5 centimetri, all'apice della mascella inferiore. Questi denti solitamente escono fuori dai tessuti esclusivamente nei maschi adulti e si possono osservare anche quando la bocca è chiusa. Si ipotizza che abbiano importanza durante i combattimenti che gli esemplari tengono per potersi accoppiare con le femmine. Se sono presenti in qualche femmina, questi denti appaiono piccoli e appuntiti.
La colorazione di fondo di questi cetacei varia dal grigio chiaro al grigio-marrone scuro o bruno rossastro. Le tonalità marroni o rossastre sembrano più tipiche delle femmine. Più chiaro appare il muso, generalmente biancastro o grigio chiarissimo. La colorazione più chiara può essere limitata alla punta del muso o essere più ampia, soprattutto nella sua parte dorsale. Sono gli esemplari più anziani che solitamente hanno il capo biancastro come fosse "scolorito". Ventralmente questo animale mostra colorazioni marroni o grigio scure, anche se può mostrare una colorazione più chiara o biancastra.
Talvolta la livrea mostra chiazze bianche irregolarmente distribuite. Nei mari caldi, dove sono presenti gli squali stampino (Isistius brasiliensis), gli zifi possono mostrare chiazze chiare sulla livrea provocate dal morso di questi piccoli squali. Questi cetacei presentano talvolta chiazze giallastre, forse dovute a incrostazioni algali, e alcuni graffi sulla pelle.

Questi ultimi sono provocati da interazioni o combattimenti tra i diversi esemplari e sono generalmente numerosi negli individui più vecchi.
Le pinne pettorali sono piuttosto piccole e possono essere riposte in una depressione, tasca, della pelle; probabilmente per favorire, durante il nuoto, la dinamicità in acqua dell'animale. La pinna dorsale è spostata verso la coda, più o meno ai due terzi della lunghezza totale. Questa pinna non è molto grande, specie negli esemplari grossi, e mostra un perimetro approssimativamente triangolare e falcato, con apice rivolto all'indietro. La pinna caudale è invece abbastanza grande, soprattutto piuttosto larga e indivisa o leggermente divisa, mancando di una divisione in due lobi distinti.
Nella gola di questo cetaceo sono anche presenti due grinze e relative scanalature a forma di V, che hanno la funzione di espandere la cavità boccale quando l'animale ha necessità di ingoiare una preda di dimensioni rilevanti.
Questo cetaceo si nutre soprattutto di calamari, ma non disdegna prede rappresentate da pesci oceanici e crostacei, questi ultimi occasionali e molto meno frequenti come prede. L'assenza di denti funzionali con i quali si possano azzannare le prede, eccezion fatta per la coppia di denti dei maschi adulti, comunque inutili per azzannare, porta questi animali a mostrare strategie diverse per catturare le loro prede. Sembrerebbe che riescano a bloccare le prede con i bordi duri delle mascelle e con il palato rostrale e che le aspirino in bocca potendo dilatare anche la gola, espandendo le grinze. In pratica ingoierebbero le prede dopo averle bloccate con una presa potente.

Fonte immagine Foto © M. Rosso – DIBIO – UNIGE

Fonte immagine Foto © L. Lamoni - DIBIO – UNIGE

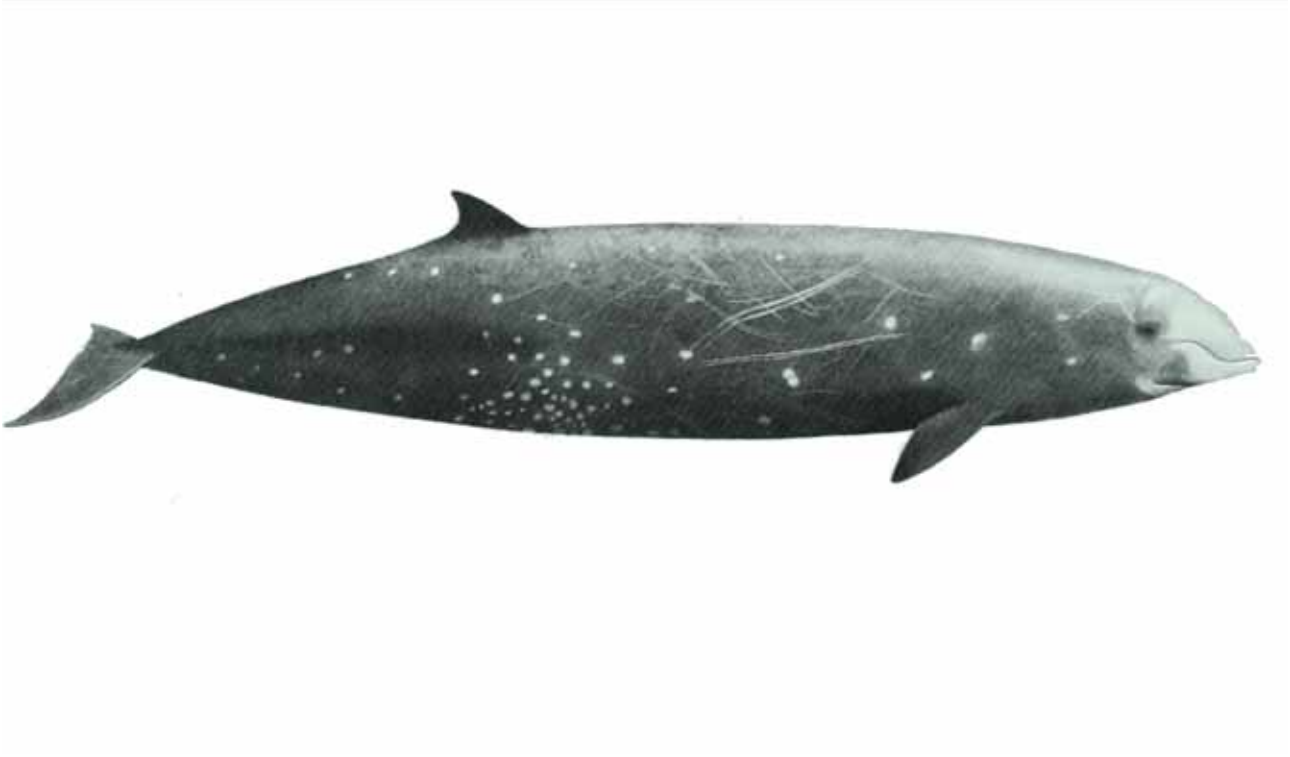
Fonte immagine Foto © L. Lamoni - DIBIO – UNIGE

Dall'analisi dei becchi di calamaro (500) presenti nel contenuto stomacale di un grosso maschio, effettuata da Bannister in Australia, è risultato che l'esemplare oggetto di studio si era cibato di calamari colossali e di altri appartenenti alle seguenti famiglie: *Vampyroteuthidae*, *Onychoteuthidae, Mastigoteuthidae* e *Histioteuthidae*.
Secondo altri studi sembrerebbe che la dieta possa variare in ragione del "posizionamento " di questi animali in mare. In pratica gli esemplari che tendono a vivere in acque comprese tra la superficie e i 1000 metri di profondità si nutrirebbero prevalentemente di calamari, mentre gli animali che prediligono acque più profonde sembrerebbero invece cibarsi di pesci si specie che vivono su fondali a grandi profondità.
La tendenza a trovare negli stomaci degli esemplari studiati prede diverse e variate suggerisce che probabilmente questi animali sono molto opportunisti e si alimentano spesso con quello che gli capita a tiro.
In animali raccolti in Mare Adriatico è stata trovata ghiaia, ormai incorporata nei tessuti all'apice delle gengive. Questo dovrebbe voler dire che l'animale studiato si nutriva almeno periodicamente sul fondale marino.
Tra i predatori principali dello zifio vi sono certamente le orche. Questi animali però possono morire anche per molte altre cause e tra queste vi sono certamente gli effetti di alcune malattie a cui questi cetacei sono molto suscettibili.
Nello sparuto gruppo degli animali capaci di raggiungere grandissime profondità, lo zifio e probabilmente molte balene dal becco, detengono sicuramente il record di immersione, superando anche il capodoglio.
In uno studio recente (2014) sono stati pubblicati i risultati del monitoraggio di un esemplare durante un'immersione durata oltre due ore (137 minuti), dove lo zifio studiato ha raggiunto una profondità di quasi 3.000 metri sotto il livello del mare. Più comunemente lo zifio effettua immersioni che durano una mezzoretta-quaranta minuti, per raggiungere profondità comunque rilevanti.
In superficie nuota di solito lentamente e non è molto visibile. Sul pelo dell'acqua passa veramente poco tempo, quello necessario per respirare appena un po'; durante questo periodo effettua da una decina a circa trenta respirazioni. Quando si immerge, come molti altri cetacei, inarca la schiena e solleva la coda. Il getto dallo sfiatatoio è diffuso e non concentrato, alto circa un metro e rivolto poco in avanti. Appena giunto in superficie, dopo un'immersione profonda, il primo getto per espirare l'aria senza ossigeno è ovviamente più potente.
L'habitat di questo animale è tipicamente pelagico, ma lo zifio predilige le profondità e quindi lo si vede di rado in superficie. In questo modo evita anche le collisioni con le navi. Più in particolare, l'habitat dello zifio è simile a quello delle altre balene dal becco e spesso anche a quello del capodoglio. In pratica si tratta delle acque marine che si trovano sopra fondali che vanno dalla scarpata continentale alla pianura abissale. Gli esemplari di zifio si osservano di rado vicino alle coste continentali. Se questo succede è perché esistono nella zona costiera profondi canyon sottomarini, oppure la costa scende ripida e raggiunge rapidamente la piattaforma continentale.
Nel Canyon di Genova, gli zifii sono stati osservati in corrispondenza di correnti d'acqua discendenti. Nei canyon, in corrispondenza di queste correnti, aumenta la biomassa e di conseguenza sono anche più abbondanti e concentrate le prede.

Fonte immagine Foto © L. Lamoni - DIBIO – UNIGE

Fonte immagine Foto © I. Aznar - DIBIO – UNIGE

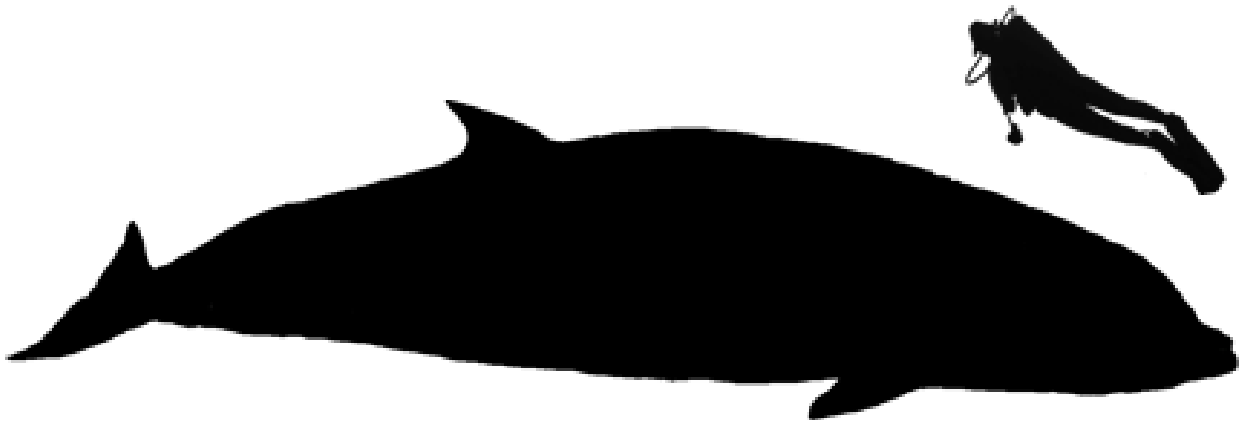
Sono relativamente diffusi esemplari spiaggiati.
In mare si incontrano esemplari isolati, ma anche piccoli gruppi costituiti da pochi individui, generalmente da due a quattro.
Questa specie si incontra raramente, non tanto perché non sia presente in mare, ma per l'abitudine che hanno gli esemplari di passare molto tempo a notevoli profondità. Tuttavia dove questi cetacei sono presenti con numeri rilevanti, si osservano frequentemente in superficie esemplari che terminano le apnee, così da essere tra le specie più osservate durante le esperienze di whale watching
Questi animali sembra raggiungano l'età massima intorno ai 50-60 anni. Secondo alcune osservazioni, i maschi vivrebbero mediamente poco meno di 50 anni, mentre le femmine poco meno di 30.
Lo zifio raggiunge la maturità sessuale a circa 11 anni di vita, quando raggiunge dimensioni di circa 5-5,5 metri di lunghezza, con le femmina appena più lunghe dei maschi. La maturità fisica si osserva quando gli esemplari sono un po' più sviluppati, ossia intorno ai 6 metri.
Difficile da studiare, dello zifio si conosce poco, ma sembrerebbe che non ci sia un particolare periodo di accoppiamento e che gli esemplari possano accoppiarsi tutto l'anno. Anche le aree di accoppiamento, se esistono, non sembrano note e così pure la lunghezza del periodo di gestazione.
Si immagina che gli eventi riproduttivi abbiano luogo a distanza di qualche anno l'uno dall'altro e che quindi la capacità riproduttiva di questa specie sia relativamente scarsa.
I piccoli al momento della nascita misurano tra i due e i due metri e settanta, per un peso che può sfiorare i tre quintali.
Praticamente cosmopolita, lo zifio si incontra soprattutto in acque calde e temperate, ma è diffuso anche in acque fredde, mentre è assente nelle acque polari. I punti estremi raggiunti da questo cetaceo alle alte latitudini nell'Atlantico Settentrionale sono rappresentati dallo stato statunitense del Massachusetts e dalle Isole Shetland, e nel Pacifico Settentrionale sono rappresentati dalle Isole Aleutine. Nell'Emisfero Australe, i limiti alle alte latitudini sono rappresentati dalla Terra del Fuoco, dalla Nuova Zelanda e dal Sudafrica. Lo zifio vive anche in alcuni mari chiusi ed è relativamente diffuso anche nel Mar Mediterraneo. Le osservazioni in questo mare sono variabili di anno in anno ma sembrano periodicamente in aumento. Si registrano inoltre spiaggiamenti in diverse località.
Non ci sono in realtà prove a favore dell'esistenza di sottospecie di zifio, tuttavia, attraverso analisi genetiche, è stato ipotizzato che nei diversi bacini oceanici possano formarsi popolazioni distinte. Ad esempio in Australia si ritiene che la popolazione locale di zifio sia una popolazione regionale differenziata, contenuta all'interno della più ampia popolazione del Pacifico Meridionale.
Tra gli spiaggiamenti massivi di questa specie ve ne sono stati alcuni alle Galapagos e a Porto Rico. Più comuni quelli individuali.
Si pensa che tra le cause degli spiaggiamenti vi sia l'uso del sonar che provocherebbe traumi acustici ai cetacei.
La specie, pur essendo quella che conta più esemplari tra quelle appartenenti alla famiglia *Ziphiidae* presenti nel mare, mostra una popolazione stimata molto approssimativamente in 100.000 esemplari almeno.



Fonte immagine Immagine senza copyright estratta da: "Cetaceans of the Channel Islands National Marine Sanctuary", volume preparato dagli autori per National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Channel Islands National Marine Sanctuary and NOAA, National Marine Fisheries Service - Autori del volume: Leatherwood, Stephen, Stewart, Brent Scott, Folkens, Pieter A – pubblicato da: National Marine Sanctuary Program - Santa Barbara, California nell'anno 1987. Estratto da collezione in rete: biodiversity; MBLWHOI; blc; americana.

Questa quantità numerica, anche perché estremamente approssimativa, non consente di stare tranquilli per la specie, che tra l'altro, non è mai stata oggetto di caccia, anche se sono state effettuate catture accidentali.
Gran parte degli esemplari, circa 80.000, sembrano concentrati nella fascia tropicale e orientale dell'Oceano Pacifico
Dalebout & C., hanno effettuato una stima della popolazione mondiale di zifii sulla base di una tecnica poco comprovata. I risultati numerici della popolazione di questo cetaceo si attestano in questo caso tra il mezzo milione ed il milione di individui.
Per anni la specie ha subito in tutto il mondo l'effetto di catture accidentali provocate dalle attività di pesca. Soprattutto le reti pelagiche derivanti, chiamate in Italia in alcuni casi spadare, hanno fatto strage di cetacei. A finire in queste reti erano anche gli zifii. Queste reti sono state messe al bando, proprio per via del loro potere distruttivo, dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, che decretò nel 1989, ribadendola nel 1991, la moratoria globale delle reti pelagiche derivanti a partire dal 1992. Alla risoluzione Onu fece seguito una normativa dell'Unione Europea che impose alle flotte comunitarie una lunghezza massima per rete di 2,5 km nel 1992, e il bando totale di queste reti a partire dal 1° gennaio 2002. Nonostante queste regole, sino ad oggi esistono ancora equipaggi bracconieri che usano queste reti. Resta comunque la possibilità che questi cetacei finiscano in una rete fissa pelagica, un attrezzo consentito per la pesca e quindi potenzialmente pericoloso per questi animali.

Non è ancora chiarissimo se il numero di animali che muoiono nelle reti fisse sia effettivamente rilevante o meno.
Sempre da un lavoro di Dalebout & C. (2005) sembrerebbe che gli zifii vengano pescati nell'Atlantico del Nord e la loro carne commercializzata per rifornire i mercati coreani. Anche nei tropici sembra vengano pescati occasionalmente.
Tra tutte le potenziali minacce, sembra che quella maggiore sia rappresentata dall'impatto dei rumori prodotti dai macchinari fabbricati dall'uomo sui delicati organi uditivi di questi cetacei.
Ad esempio, autopsie di zifii che hanno fatto seguito a test con sonar acustici a bassa frequenza, hanno rivelato traumi tissutali associati ad altri danni acustici negli animali.
Spiaggiamenti di massa, che provano i reali effetti dei sonar su questi animali, si sono verificati a seguito di operazioni in mare da parte della marina spagnola.
Sembra inoltre che proprio gli zifii siano soggetti estremamente sensibili ai traumi acustici, come testimoniano nei loro lavori (1998 e 2000) i ricercatori Frantzis e Rowles, dove correlano alcuni spiaggiamenti di massa che si sono verificati con esercitazioni militari che utilizzano potenti sonar a bassa frequenza.
Sembrerebbe inoltre che ad essere più suscettibili agli spiaggiamenti siano gruppi formati da giovani individui.
Tra i problemi minori, ma non trascurabili, che toccano questi animali vi è l'ingestione di oggetti estranei alla loro dieta. Nei loro stomaci sono stati trovati oggetti e sacchetti di plastica, pietre pomice e grossi semi, suggerendo che questi animali possono ingerire per sbaglio qualunque cosa alla loro portata.



Fonte immagine Immagine modificata da materiale vario

In generale le balene dal becco mostrano di fatto un muso proprio con un becco simile a quello dei delfini propriamente detti. Lo zifio ha invece un becco molto corto e mostra anche una sorta di protuberanza frontale biancastra. Anche le cicatrici possono consentire di distinguere questa specie delle altre di balena dal becco, che ne mostrano solitamente un po' meno.
In ogni caso nel Mediterraneo si può osservare la sola balena dal becco di Blainville (*Mesopodon densirostris*), riconoscibile per il becco sviluppato e per il bordo alla base della mandibola molto alto e semicircolare. Quando si riesce a scorgere il muso dello zifio è quasi impossibile confonderlo con altri cetacei.

Attenzione la scheda potrebbe contenere lievi inesattezze o imprecisioni in quanto non è stata ancora controllata da un esperto dello specifico gruppo sistematico cui appartiene la specie descritta.