

PESCI

Cetorhinus maximus (Gunnerus, 1765)

regno animali

fam. Cetorhinidae



Fonte immagine Immagine rilasciata nel pubblico dominio dall'autore Chris Gotschalk – Fonte Wikipedia

Questo imponente squalo viene volgarmente chiamato cetorino o squalo elefante ed è il più grande squalo esistente dopo l'enorme e affine squalo balena, quest'ultimo non segnalato nel Mar Mediterraneo. Mostra due sottopopolazioni particolari. Una concentrata nell'Atlantico Nordorientale e l'altra nel Pacifico Settentrionale. Come lo squalo balena, anche questa specie si nutre di plancton, particolare che le due specie condividono con lo squalo megamouth (*Megachasma pelagios*), una specie rara e di profondità, scoperta solo pochi anni fa, esattamente nel 1976. Appare inoltre interessante il meccanismo evolutivo che questi squali sembrano avere in comune con le balene e che gli ha consentito di raggiungere dimensioni enormi in mare, sfruttando simili fonti di cibo.

Si tratta dell'unica specie che fa parte della famiglia *Cetorhinidae*.

Inizialmente questo squalo era stato inserito nella famiglia Isuridae, anche se presenta differenze notevoli con le specie di quella famiglia e solo alcune somiglianze. In tempi non recenti, quelli dello studioso Couch, le forme giovanili di questo squalo, piuttosto diverse dagli esemplari adulti, erano considerate addirittura all'interno di un genere a sé, chiamato *Polyprosopus*, e quindi classificate come esemplari di altre specie.

L'aspetto di questi squali varia quindi molto a seconda dell'età e delle dimensioni dell'esemplare, soprattutto se si considera l'aspetto del muso. Questo, in linea di massima, appare relativamente corto, conico e piuttosto irregolare, spesso con una punta terminale negli esemplari adulti, mentre appare prolungato a formare una protuberanza, che somiglia ad una proboscide o ad un becco, negli esemplari più giovani. In realtà, la parte superiore del muso a forma di becco o di gancio, con la punta verso il basso, è una caratteristica degli squali molto giovani o degli embrioni. Sembra che questa caratteristica aiuti i piccoli ad alimentarsi nell'utero materno e, in seguito, anche durante i primi mesi di vita dopo il parto, riuscendo a convogliare meglio il flusso di acqua ricco di plancton all'interno della bocca. La forma del muso diviene più simile a quella dell'adulto entro il primo anno di vita del pesce.

Il corpo di questo squalo mostra un profilo fusiforme, più assottigliato nei giovani esemplari e maggiormente panciuto negli esemplari adulti. La forma di questi ultimi appare vagamente simile a quella degli squali della famiglia Isuridae.

Questi squali mostrano cinque lunghissime fessure branchiali, che li distinguono da tutti gli altri. Queste fessure si sviluppano dal dorso alla parte ventrale, dover sembrano abbracciare quasi tutto il collo. Le fessure anteriori si trovano nella parte di collo più espansa e sono quelle di maggiore lunghezza. Andando verso la parte posteriore dell'animale, le fessure appaiono gradualmente un po' più corte, anche se restano sempre molto lunghe. Quando lo squalo ha la bocca aperta, la zona dove sono presenti le fessure branchiali si dilata e le fessure si aprono verso la parte posteriore dell'animale.

Gli archi branchiali mostrano delle branchiospine, che sono formate da lamelle cornee. Ogni arco ne possiede da 1.000 a 1.300 circa. Questa caratteristica sembrerebbe solo tipica di questo squalo e non di altri di specie viventi ancora nel mondo. Le branchiospine vengono anche rinnovate in un lento processo fisiologico.

Gli occhi sono piuttosto piccoli e rotondi e sono piccoli anche gli spiracoli. I fori nasali sono piuttosto minuti e distanziati e, negli esemplari giovani, si trovano maggiormente vicini alla bocca piuttosto che all'estremità del muso. Si osserva invece il contrario negli esemplari adulti. L'apertura boccale appare ampia, oltre il metro di ampiezza, e di forma semicircolare negli adulti, mentre nei giovani è ad arco acuto gotico. I denti, che si trovano sulle mascelle, sono disposti a formare da 4 a 7 serie funzionali. Solitamente 3-4 nella mascella superiore e 6-7 in quella inferiore.

In esemplari di circa 4 metri, i denti sono comunque piccoli e minuti e alti circa tre millimetri, mostrano una sola cuspide e sono spesso curvi verso la parte posteriore. Sia sulla mascella superiore che inferiore, i denti hanno aspetto simile. In un esemplare di 9 metri, i denti possono essere alti circa sei millimetri.

Ogni fila ne porta un centinaio su ogni lato della mascella. I denti mostrano aspetto leggermente diverso a seconda della posizione occupata in bocca. Sono conici e lievemente ricurvi sui lati e bassi e triangolari nella parte centrale della bocca. Nella parte centrale della mascella superiore i denti sono radi e più sparsi. Il fegato di questo pesce, che si sviluppa lungo quasi tutta la cavità addominale, è molto grande e può costituire un quarto del peso dell'animale.

L'organo, oltre ad avere le funzioni classiche, come quella di accumulo di sostanze energetiche, sembra fondamentale per consentire al grosso squalo di mantenersi, con poca fatica e ridotto dispendio energetico, a basse profondità e comunque di fruire di una spinta verso l'alto quando si trova a diverse profondità. A compensare il peso dell'animale è di fatto un idrocarburo a bassa densità, chiamato squalene, che consente allo squalo di ottenere una galleggiabilità neutra alle diverse profondità. Grandi fegati e alte concentrazioni di squalene sembra siano caratteristici di squali che si trovano a grandi profondità.

La pelle è relativamente liscia e ricoperta da molto muco. Secondo alcuni osservatori la pelle mostra anche piccole squame placoidi sottostanti allo strato di muco.

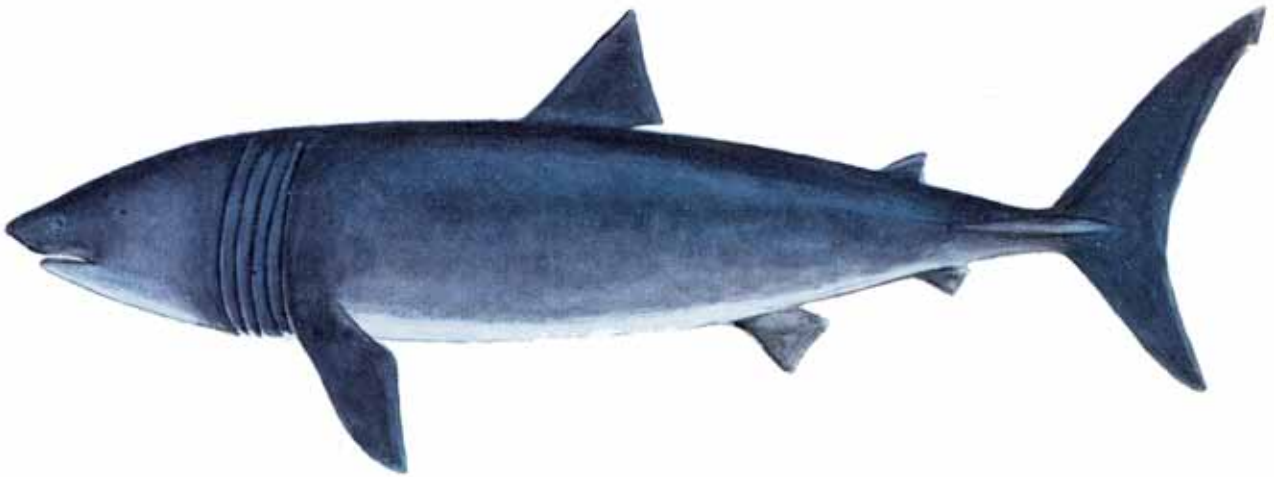
Le pinne dorsali sono subtriangolari e di forma simile, con la seconda però molto più piccola della prima. La prima pinna dorsale negli esemplari adulti tende ad essere proprio triangolare, con lati relativamente retti, mentre nei giovani il margine anteriore appare leggermente concavo e quello posteriore leggermente convesso. La pinna anale è anch'essa piccola o poco più piccola rispetto alla seconda dorsale e, rispetto all'asse del corpo dell'animale, si trova più indietro rispetto ad essa e mostra il margine anteriore in corrispondenza a quello posteriore della seconda dorsale. La pinna caudale è molto grande e a forma di mezzaluna o angolata. Il lobo superiore è un po' più grande di quello inferiore e mostra un "taglio" spesso obliquo che definisce vagamente un lobo terminale, con la base dilatata e inclinata verso il basso e posteriormente. Sul lobo caudale è presente anche una carena di discrete dimensioni e piuttosto evidente. Le pinne pelviche e le pettorali sono discretamente sviluppate, ma nei grandi esemplari, possono sembrare relativamente piccole rispetto alla taglia degli animali. In ogni caso le pelviche hanno forma vagamente trapezoidale, che appare triangolare nell'animale in acqua. Le pettorali sono "a paletta", ma l'animale in acqua nuota tenendo un lato di esse aderente ai fianchi, così da farle apparire triangolari. Queste ultime appaiono relativamente appuntite all'apice e con i margini quasi retti, anche se quello posteriore appare talvolta leggermente convesso.

La colorazione è abbastanza uniforme. Gli adulti appaiono grigio nerastri o color ardesia, o ancora marrone scuro, con colorazione simile o che si schiarisce leggermente sul ventre. In alcuni esemplari vi sono macchie più chiare sul dorso o macchie biancastre sul ventre, in prossimità della bocca e sotto il muso.

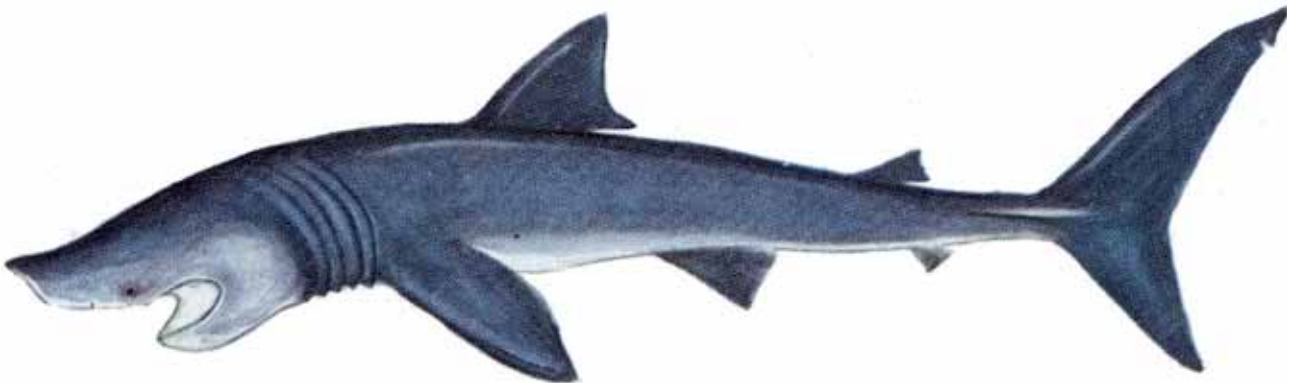
Esistono inoltre segnalazioni relative ad esemplari albini osservati nell'Oceano Atlantico.

I giovani possono mostrare maggiore contrasto e possono essere più chiari o con il dorso tendente al grigio blu ed il ventre biancastro. Sulla pelle possono essere presenti cicatrici, spesso più chiare del colore della pelle, provocate da morsi profondi di squali stampino (*Isistius brasiliensis*). Questa specie, come detto, mostra dimensioni che sono seconde solo a quelle dello squalo balena. In ogni caso questo squalo è quindi di grossa taglia e gli esemplari più grandi possono raggiungere i 9 metri di lunghezza, anche se esistono, come vedremo, esemplari eccezionalmente sviluppati. Gli adulti maturi che si trovano in mare hanno lunghezze comprese tra i sei e gli otto metri.

La crescita di questi squali è molto lenta e parte dalle dimensioni dei cuccioli appena nati che mostrano lunghezze comprese tra il metro e mezzo e i due metri scarsi (1,85 metri).



Aspetto dello squalo elefante adulto. *Fonte immagine* Disegno originale contenuto in "Atlante dei pesci delle coste italiane", di Giorgio Bini - Volume 1 - Mondo Sommerso Editrice 1967.



Aspetto di un giovane squalo elefante. *Fonte immagine* Disegno originale contenuto in "Atlante dei pesci delle coste italiane", di Giorgio Bini - Volume 1 - Mondo Sommerso Editrice 1967.

Gli squali elefante possono raggiungere anche pesi rilevanti. Esemplari di 6 metri di lunghezza possono pesare circa tre tonnellate e mezza. Adulti di 8 metri possono pesare quasi 6 tonnellate.

L'esemplare di maggiori dimensioni regolarmente registrato è stato catturato in Canada nel 1851, all'interno di una rete posizionata per la cattura di aringhe.

La sua impressionante lunghezza superava i 12 metri ed il peso, seppur stimato, poteva sfiorare le 20 tonnellate. Esistono segnalazioni dubbie, risalenti al periodo 1884-1905, relative a 3 animali anche più grandi del precedente e pescati in Norvegia, uno dei quali sfiorava i 14 metri di lunghezza. Il dubbio appare legato al fatto che lungo le coste di quella nazione non erano mai stati pescati esemplari di lunghezza simile prima di allora.

La pesca in molte zone ha avuto l'effetto di ridurre le dimensioni medie degli squali elefante pescati e ormai gli esemplari enormi sembrano mancare da quasi tutti i mari.

Non si hanno particolari informazioni in merito all'età massima che questi pesci possono raggiungere, ma alcuni stimano che tale età possa arrivare a circa 50 anni. Per avere un dato attendibile, però, occorrerebbero maggiori e nuovi studi. Tra i pochi dati sull'età di questi animali esiste quello relativo ad uno squalo elefante di lunghezza pari a nove metri e sessanta centimetri che da una stima attendibile dovrebbe avere avuto, nel momento della cattura in mare, un'età di circa trent'anni.

Questi grossi squali amano acque non troppo fredde e si trovano quindi in oceani con acque temperate e temperato calde. Anche se non amano le acque calde che si trovano nelle zone equatoriali e che non fanno parte del loro areale, sembra che alcuni esemplari vi siano stati osservati, anche se a causa di particolari condizioni.

Gli squali elefante abitano soprattutto acque del Pacifico e dell'Atlantico e si trovano anche in mari adiacenti agli oceani, come ad esempio in Mediterraneo. Sembrano gradire soprattutto acque con temperature comprese tra gli 8° ed i 14°C, anche se negli Stati Uniti (New England) sono stati osservati in acque particolarmente calde, con temperature intorno ai 24°C.

Si tratta di una specie pelagica, che si osserva sovente nelle acque intorno alle piattaforme continentali. Frequenta però anche le coste e le acque prossime alla terraferma. In queste zone lo squalo elefante è stato osservato spesso all'interno di baie protette. Si muove spesso vicino a riva, con la bocca aperta per captare gli organismi planctonici dei quali si nutre. Talvolta è stato osservato anche all'interno di estuari.

La tendenza a seguire i banchi di plancton porta questi animali a spostarsi lungo la colonna d'acqua ed è per questo che si osservano spesso anche nelle acque superficiali. Gli spostamenti sono compresi tra la superficie ed i 1.000 metri circa di profondità, lungo la scarpata continentale, e sono eseguiti quindi frequentemente durante la ricerca di alimento (plancton).

Generalmente questi squali si muovono solitari in mare. Talvolta, invece, formano coppie o piccoli gruppi (3-4 esemplari) o ancora grandi gruppi costituiti anche da un centinaio e oltre di esemplari che in questo caso sono solitamente giovani.

Alcuni squali elefante, quando le condizioni meteo sono adeguate, hanno l'abitudine di scaldarsi al sole e nell'acqua più calda presente in superficie, con la pinna dorsale completamente al di fuori dell'acqua.

Quando individuano un banco di plancton si muovono lentamente, a circa 2 chilometri orari, con la bocca aperta per catturare i piccoli organismi. Mostrano spesso un'indole schiva e se si avvicinano imbarcazioni, a differenza di altri squali relativamente curiosi come quelli bianchi, tendono a spostarsi per evitarle, anche se talvolta può invece accadere che le tollerino.

Tollerano, però, la vicinanza dei sub, cosicché possono venire avvicinati facilmente. Questa particolare attitudine fa sì che vengano "sfruttati" da un punto di vista turistico. La loro mole e la loro forza deve essere tenuta però in debita considerazione perché uno scontro fortuito con la loro pelle, ricoperta di muco ma anche di dentelli abrasivi e taglienti, può procurare gravi escoriazioni. Inoltre l'indole pacifica è tipica di esemplari non disturbati, perché esistono segnalazioni di squali elefante che, dopo essere stati arpionati, si sono scagliati verso l'imbarcazione dei loro aggressori.

Paradossalmente questi squali, notoriamente lenti in acqua, hanno sufficiente energia per saltare fuori dall'acqua con tutto o quasi tutto il loro corpo. Non esiste una motivazione certa che spieghi questo comportamento e qualche studioso presume che il salto possa servire per rimuovere dalla pelle parassiti o anche organismi solo attaccati alla pelle, che sfruttano gli spostamenti dello squalo.

Sembrerebbe che questi pesci utilizzino soprattutto la vista per orientarsi e per svolgere le loro attività. Gli occhi infatti sono relativamente efficienti anche se piuttosto piccoli.

Sembra inoltre che gli squali elefante abbiano l'abitudine di svernare in profondità, non mostrando di fatto nessun periodo stagionale di riposo (letargo). Nel periodo sfavorevole dovrebbero sfruttare le risorse energetiche contenute nel loro grande fegato. Tuttavia alcune ricerche sembra abbiano chiarito che questi squali possono alimentarsi pure nel periodo di svernamento, soprattutto di copepodi, e che, sempre nello stesso periodo dell'anno, possono compiere migrazioni, sia orizzontali che verticali, nella zona intorno al bordo della piattaforma continentale.

Alcune popolazioni costituite da esemplari di questa specie di squalo migrano spesso stagionalmente, solitamente per andare alla ricerca di cibo e quindi di fioriture ed esplosioni di vita planctonica. Nonostante esista il periodo di svernamento, il grosso degli spostamenti viene registrato in inverno, periodo nel quale alcuni di questi squali possono percorrere migliaia di chilometri.

In generale in inverno sono pochi gli squali elefante che vengono osservati in acque di superficie e ciò indica che migrano almeno in acque un po' più profonde, come quelle della piattaforma continentale, soprattutto perché sono più calde di quelle di superficie. Questi squali vengono osservati in acque superficiali durante l'inverno solo dove esistono acque calde, come a Monterey Bay in California.

Quindi le osservazioni di questi squali in superficie sono tipicamente primaverili ed estive, mentre quelle in acque profonde sono quasi esclusivamente invernali. Le osservazioni in acque troppo calde riguardano invece esemplari moribondi o, per qualche motivo, disorientati. Uno dei casi di migrazione più studiati è quello degli squali di Cape Cod in Massachusetts. In inverno gli squali viaggiano verso sud per alcune settimane, superando l'equatore e giungendo lungo le coste brasiliane. Il viaggio, tra l'altro, non è effettuato in acque superficiali ma in acque relativamente profonde; tra i 200 ed i 900 metri circa di profondità.

Alcuni pensano che gli spostamenti siano anche finalizzati a favorire la riproduzione della specie.

Tra i record particolari vi è quello di un esemplare che per circa un mese è stazionato nella zona di confluenza del Rio delle Amazzoni con il mare.

Le migrazioni più comuni, lungo la costa atlantica dell'America del Nord, si svolgono a partire dalla primavera, quando gli squali elefante fanno capolino nelle acque antistanti agli stati di North Carolina e New York. Da qui gli esemplari migrano verso nord per raggiungere in estate il mare antistante il New England e il Canada, per scomparire nuovamente a rilevanti profondità nella stagione sfavorevole, a partire dall'autunno e in inverno.

Dall'altra parte dell'Atlantico il comportamento appare diverso ed è solo intuito perché lo squalo è osservato in acque costiere nel periodo tardo primaverile e estivo, in concomitanza con l'esplosione dello zooplancton, e non si osserva più tra novembre e marzo, facendo pensare ad una migrazione breve verso acque profonde ubicate oltre la piattaforma continentale.

Lungo l'altro lato del Continente Americano, questi squali nei mesi invernali e primaverili, si spostano dalla costa della Columbia Britannica alle acque dello stato di Baja California in Messico. Questa migrazione avviene probabilmente per motivi simili alla precedente.

Sembrerebbe che questi squali formino gruppi distinti per dimensioni o per sesso e ciò anche in fase migratoria.

Un esempio di questa segregazione viene dalla pesca nelle acque profonde intorno a Terranova, dove, dai dati di uno studio pubblicato nel 1986, si è osservato che nelle catture accidentali vi erano il doppio di esemplari maschili, indicando una certa suddivisione degli esemplari dei due sessi. Si è ipotizzato che le femmine gravide si trovino in profondità, dove la pesca incide minimamente o non riesce ad incidere.

Si tratta di una specie praticamente innocua, anche se le grosse dimensioni possono incutere timore, che, come già visto, viene spesso avvicinata dall'uomo senza problemi.

Nella Baia di Fundy in Canada e alle Isole Ebridi in Scozia alcuni ricercatori hanno osservato questi squali mentre nuotavano formando un cerchio, con gli esemplari che si seguivano, ognuno con la punta del muso dietro la coda dell'altro. Gli studiosi hanno quindi interpretato il comportamento come un rituale legato all'accoppiamento.

Nell'Oceano Pacifico e nel Nord e Sud dell'Oceano Atlantico esistono popolazioni distinte che mostrano differenze morfologiche. Queste popolazioni sono certamente isolate da un punto di vista geografico, ma non ancora abbastanza per definire specie separate.

Non esistono dati certi su età e dimensioni degli squali sessualmente maturi.

Dalle stime si presume che i maschi divengano maturi al raggiungimenti di 5-6 metri circa, e ad età probabili comprese tra 12 e 16 anni, mentre le femmine diverrebbero mature tra gli 8 e i 9 metri, forse anche un po' prima, quando hanno età comprese tra i 16 e i 20 anni. Questi dati non devono comunque essere considerati assolutamente certi, perché alcune fonti indicano che le femmine sono mature quando hanno raggiunto una lunghezza compresa tra i 4 e i 5 metri. Se ciò fosse vero andrebbe conseguentemente riveduta la stima precedente relativa alla lunghezza dei maschi maturi.

Le informazioni sulla riproduzione di questo squalo sono poche e limitate, Comunque sembrerebbe di tipo simile a quella che si verifica nelle specie della famiglia Lamnidae.

Per lo squalo elefante sembra esistere anche il "rituale" di accoppiamento, perché alcune femmine hanno mostrato, intorno al mese di maggio, le ferite che i maschi infliggono alle partner prima dell'accoppiamento. In ogni caso sembrerebbe che l'accoppiamento avvenga tra fine primavera ed inizio estate.

Le femmine posseggono un solo ovaio funzionale che ha all'interno molte uova. Dalle uova fecondate nascono gli embrioni direttamente all'interno dell'utero. Probabilmente anche in questa specie dovrebbe esistere oofagia, con la madre che produce uova sterili, utilizzate per alimentare gli embrioni. Sembrerebbe che il muso a gancio ed i denti minuti, che posseggono sia gli embrioni giovanissimi che quelli ad uno stadio evoluto, possano servire per alimentarsi al meglio delle uova sterili prodotte dalla madre.

Nelle femmine non sembra esistere, né formarsi durante le gravidanze, nessuna struttura simile ad una placenta neppure primitiva.

Stime molto generiche valgono anche per il periodo di gestazione, che durerebbe da un anno a tre. Le femmine gravide di questa specie non sono mai state pescate ad eccezione di una in Norvegia, che in quel momento ha partorito alcuni (4) piccoli vivi e uno morto, di dimensioni comprese tra il metro e mezzo ed i due metri. Sembrerebbe che le femmine cerchino acque basse dove partorire e non ambienti profondi.

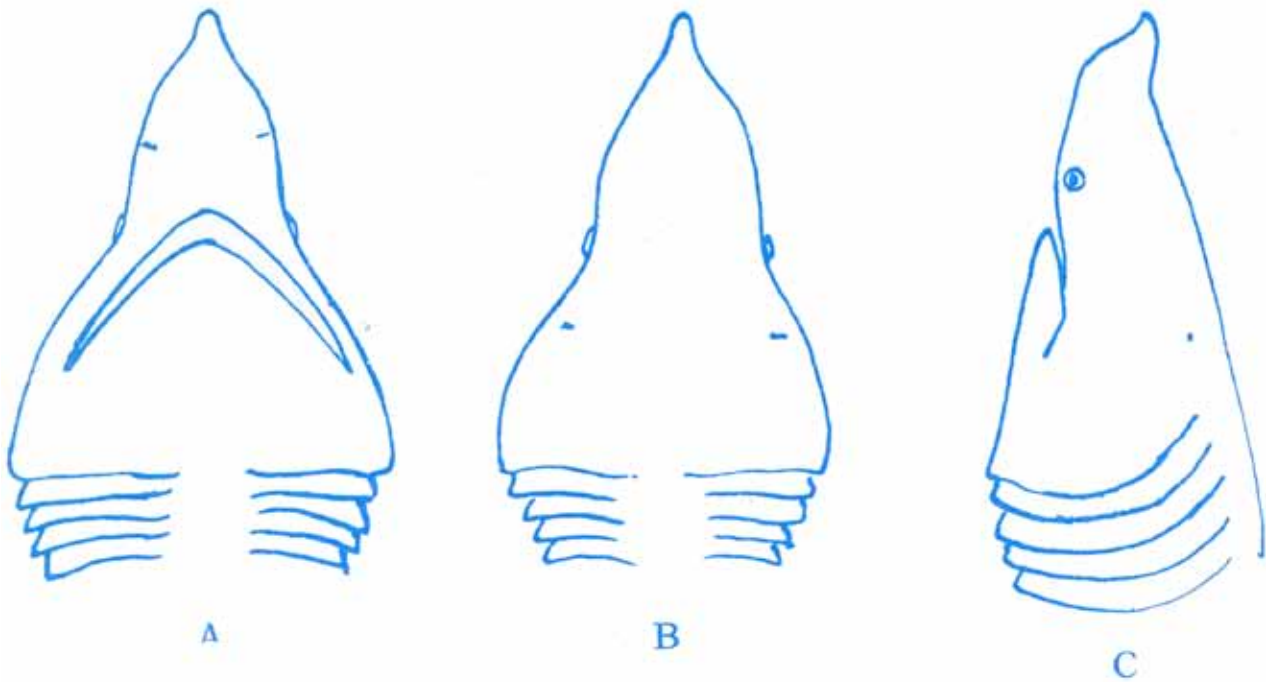
Le zone di parto e allevamento non sono conosciute, anche se alcuni esemplari sembra siano stati osservati nel periodo tardo primaverile (maggio) in "allevamento" in acque dell'Atlantico Settentrionale. Secondo alcune fonti, però, il parto avverrebbe a fine estate.

I ricercatori suppongono che esista un periodo di riposo dopo ogni parto e ciò indicherebbe che questi squali si riprodurrebbero ogni 2 o più anni, con un intervallo massimo tra i parti di 4 anni.

I più piccoli squali elefante osservati o pescati hanno dimensioni inferiori ai due metri; indicativamente comprese tra 170 e 180 centimetri. La crescita dei singoli esemplari è stimata in 40 centimetri all'anno, soprattutto quando gli squali sono ancora piccoli. Si tratta comunque di pesci che si iniziano ad osservare con maggior frequenza quando hanno raggiunto almeno i 3 metri.

Il cibo di questi squali è costituito dagli organismi che formano il plancton, soprattutto da piccoli crostacei copepodi, che vengono filtrati da grandi masse di acqua di mare e intrappolati all'interno della bocca. Per questo gli enormi pesci, dopo aver individuato i banchi di zooplancton, si spostano in acqua a bassa velocità e con la bocca aperta per captare i minuscoli organismi che li compongono.

Sembra che questi squali si alimentino soprattutto in superficie. A differenza dello squalo balena e dello squalo megamouth, che sono altri squali filtratori, lo squalo elefante è l'unico che si alimenta facendosi attraversare da un flusso passivo e continuo di acqua, che attraversa la faringe e le branchie, e non convogliando attivamente, come nel caso delle altre specie, il flusso, ossia aspirando e pompando l'acqua ricca di plancton in bocca, nelle faringi e nelle branchie. Il cibo viene bloccato dalle branchiospine che si trovano nelle fessure branchiali.



Aspetto del capo di un giovane squalo elefante osservato da sotto, da sopra e lateralmente.

Fonte immagine Disegno originale contenuto in "Atlante dei pesci delle coste italiane", di Giorgio Bini - Volume 1 - Mondo Sommerso Editrice 1967.

Gli archi branchiali sono mantenuti ben dilatati e le branchiospine che si trovano tra gli archi, tenute erette, formano una sorta di setaccio filtrante. La bocca aperta può mostrare un diametro di 120 centimetri di larghezza.

La filtrazione allo scopo di trattenere il plancton, può prevedere, negli esemplari più grandi, addirittura il passaggio di 1.800 tonnellate di acqua in un ora. Ovviamente questi pesci effettuano queste grandi filtrazioni in zone dove la concentrazione di zooplancton in acqua è elevata.

Questa specie perde in inverno le branchiospine per rinnovarle con la bella stagione. Anche se alcuni studiosi hanno affermato che la perdita sarebbe legata al periodo di riposo e di assenza di alimentazione invernale, altri ricercatori hanno ipotizzato che in questo periodo questi squali trasformino la dieta e si cibino di organismi bentonici che trovano sui fondali profondi. Non sono noti tempi e modalità di sostituzione della branchiospine.

Nello zooplancton del quale si cibano questi squali si trovano non solo minuscoli organismi adulti, ma anche uova di pesce e piccoli pesci, già capaci di opporsi alle correnti. Tra le principali componenti del plancton ingerito da questi squali vi sono prevalentemente crostacei come gamberetti e, come già visto, copepodi. Va ancora detto che questo squalo non sembra possedere bulbi olfattivi in grado di guidarlo verso il plancton ed è quindi probabile che utilizzi altri sistemi per individuare il plancton.

Sembra che gli squali elefante di grosse dimensioni non abbiano predatori. Tuttavia, vista la loro indole pacifica e la loro ridotta velocità possono essere attaccati dalle orche.

Questi eventi predatori sono stati osservati al largo delle coste californiane e neozelandesi. Lo squalo bianco tenderebbe invece, come fa già con le grosse balene, ad alimentarsi di carcasse di squali elefante morti che individua in mare. Anche remore e lamprede, soprattutto quelle di mare (*Petromyzon marinus*), sono state osservate intorno a questi squali, ma non è certo che queste ultime riescano a perforarne la pelle e a parassitarlo, anche se possono in qualche modo effettuare suzioni parziali. Lo squalo stampino sembra invece in grado di staccare lembi circolari di pelle.

L'areale di questo squalo si interrompe lungo tutta la fascia intorno all'equatore, anche se in questa zona è stato avvistato comunque qualche esemplare sparuto. Essendo un organismo che si può trovare anche in mare aperto è più semplice descriverne l'areale in senso "orizzontale", andando da una costa dell'oceano all'altra. Nell'Emisfero Boreale, lo squalo elefante è segnalato nella fascia di Oceano Atlantico compresa nel perimetro che va dal confine tra Stati Uniti e Messico (Golfo del Messico in parte) al Canada (Terranova e Labrador) e, oltreoceano, dalla costa meridionale dell'Islanda sino al Regno Unito e a Norvegia e Russia (Nenentsia). Da qui, il perimetro scende lungo tutta la costa europea continentale e, oltre Gibilterra, lungo la costa africana, sino a giungere alla Guinea. Dalla Guinea il perimetro dell'areale attraversa l'oceano per chiudersi nuovamente in corrispondenza del confine tra Messico e Stati Uniti. In questo areale è compreso il Mediterraneo, ma sono esclusi il Mar Nero ed il Mar Baltico. Nel Mediterraneo, questo squalo è più diffuso nel bacino occidentale e in Italia. In Italia, nonostante sia stato segnalato in tutti i mari, sembrerebbe relativamente diffuso soprattutto nel Mar Tirreno.

Nel Pacifico, la fascia di oceano interessata dalla presenza dello squalo elefante è quella compresa nel perimetro che va dall'Alaska e costeggia tutte le coste meridionali delle Isole Aleutine, sino in Russia (Mar di Okhotsk Meridionale), comprendendo Giappone e Corea e raggiungendo la Cina (Hong Kong). Da qui il perimetro si chiude raggiungendo oltreoceano le coste dello Stato di Sinaloa in Messico e risalendo la costa statunitense e canadese sino all'Alaska. Lo squalo è segnalato anche intorno a tutte le coste filippine.

Nell'Emisfero Australe questo squalo è presente in altri due aree. Nell'Oceano Atlantico il perimetro che definisce l'areale va dal confine tra Angola e Namibia sino al Sudafrica e oltreoceano raggiunge e costeggia la Terra del Fuoco in Argentina, risale poi sino a Florianopolis in Brasile per poi chiudersi di nuovo al confine angolano. Nell'Oceano Pacifico, l'areale è compreso nel perimetro che va da Brisbane in Australia, lungo la costa Orientale e Meridionale del paese, e raggiunge oltreoceano l'estremo lembo cileno del Sudamerica, per poi risalire lungo la costa del continente sino al confine tra Ecuador e Colombia e per chiudersi nuovamente a Brisbane. All'interno dell'areale sono comunque comprese alcune isole e soprattutto Tasmania, Nuova Zelanda e Isole Galapagos.

Nell'Oceano Indiano questo squalo è praticamente assente. È segnalato solo lungo la costa occidentale e lungo parte di quella settentrionale australiana, nonché lungo la costa sudafricana, da Città del Capo sino a Port Elizabeth..

La specie, intorno al 2005, è stata valutata vulnerabile dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN). Le prime valutazioni che hanno indicato la vulnerabilità della specie da parte della stessa unione risalgono al 1996.

Va però considerato che una situazione particolarmente problematica è stata riscontrata già dal 2000, sempre dalla IUCN, nella regione atlantica nordorientale e nella regione dell'Oceano Pacifico Settentrionale, dove questo squalo viene valutato in via di estinzione.

Lo sviluppo delle azioni di tutela nei confronti di questo squalo hanno avuto inizio però nel 1993, quando alcuni studiosi hanno reso pubblica la situazione critica della specie. I ricercatori hanno messo in luce che dal 1950 al 1990 lo squalo elefante è stato oggetto di una diminuzione di biomassa stimata pari a circa l'80% di quella originaria.

L'indicazione ha portato nel 1995 ad inserire la specie nelle liste dei protocolli della Convenzione di Barcellona tra quelle minacciate di estinzione.

A cascata, nel 1997 e per i soli Stati Uniti, il National Marine Fisheries Service (NMFS) aveva provveduto a vietare la pesca di questo squalo nelle acque dell'Oceano Atlantico; Golfo del Messico e Mar dei Caraibi compresi. La norma emanata dal NMFS, oltre che la pesca, vieta anche sbarco, commercio e vendita del pesce o di sue parti, in particolare nello stato della Florida.

Per questo pesce esiste una situazione di attenzione negli Stati Uniti, ma per mancanza di dati sufficienti, la specie non sembra essere stata ancora inserita in quelle definite all'interno della Endangered Species Act, la legge emanata per tutelare e proteggere in questo paese gli organismi in via di estinzione.

Anche la FAO considera attualmente necessarie determinate strategie per la gestione della specie. Queste, inoltre, possono essere efficaci anche per altre specie di squali minacciate in tutto il mondo.

Nel 2005 la specie è stata inserita negli allegati I e II della Convenzione di Bonn (CMS = Convenzione sulle Specie Migratrici).

L'inserimento nell'allegato I ha previsto quindi la potenziale attivazione di una protezione rigorosa della specie.

Di seguito, da marzo 2010, periodo in cui è stato emanato e firmato da numerosi stati il Memorandum d'Intesa sulla Conservazione degli Squali Migratori, la specie risulta maggiormente protetta perché è stata inserita nel protocollo I di tale memorandum, che prevede di raggiungere e mantenere uno stato di conservazione favorevole per gli squali migratori, sulla base delle migliori informazioni scientifiche disponibili, tenendo conto dei valori socio-economici di queste specie per la popolazione degli Stati firmatari. In ogni caso già da prima, il calo delle popolazioni di questi squali aveva posto preoccupazioni e, sulla base della Convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di flora e fauna (CITES) che limita o regola il commercio di parti o di interi animali e piante in pericolo, dove questa specie è inserita nell'appendice II, ne era stato ridotto di molto il commercio.

In merito alla normativa CITES, va detto che inizialmente, nel 2000, la proposta di inserire lo squalo elefante nella convenzione, proposta britannica, è stata bocciata, per essere accettata nel 2002. L'inserimento della specie nell'allegato alla convenzione citata ha fatto sì che il commercio di questa specie venga monitorato e che i prodotti commercializzati derivino da attività di pesca sostenibile. In particolare lo squalo è stato completamente protetto negli Stati Uniti, in Nuova Zelanda, nel Regno Unito e a Malta. Dal 2008, nei Paesi dell'Unione Europea, è vietato pescare questi squali, anche con catture accessorie.

La misura ricade direttamente dall'inserimento della specie nell'allegato I della CMS e la legge prevede che: "E' fatto divieto alle navi comunitarie per la pesca, la detenzione a bordo, il trasbordo e lo sbarco delle seguenti specie in tutte le acque comunitarie e non comunitarie". Ovviamente nelle "seguenti specie" compare anche lo squalo elefante.

Questo squalo, o meglio la popolazione che abita le acque del Mediterraneo, è anche elencato all'interno dell'appendice I della Convenzione di Berna per la Conservazione della Vita Selvatica e dell'Ambiente, con riserva della Commissione europea.

Quindi, per i paesi dell'Unione Europea, la quota accessibile di catture di questo pesce è pari a zero e gli squali catturati non possono essere portati a terra e devono essere liberati. Anche la Norvegia sembra essere in linea con tali logiche ed ha vietato la pesca diretta degli squali elefante intorno al 2007, ma impedisce ai pescatori di rigettare in mare i pesci. Gli animali catturati sono quindi portati a terra e vengono pagati solo il costo calcolato delle spese di trasporto a terra del pescato. In questo modo il paese pensa di spingere i pescatori a evitare le catture accidentali e ad evitare le zone frequentate da questi squali, non sprecando nello stesso tempo un'importante fonte di cibo, ossia la carcassa squalo portato a terra. La situazione norvegese di caccia primaverile estiva allo squalo elefante, che ha depauperato la popolazione di questo pesce, si è concentrata prevalentemente tra il 1960 ed il 1980, con catture annuali molto rilevanti e comprese tra le 1.000 e le 4.000 unità. Nel 1982, la flotta norvegese ha pescato tra gli 1.600 ed i 2.000 squali, nel 1985 ne ha pescato circa la metà e negli anni seguenti sempre meno, sino all'anno 2001 quando la pesca di questo squalo si è praticamente azzerata, anche se, come abbiamo indicato, esiste qualche cattura accessoria.

La notevole riduzione numerica degli squali sbarcati in Norvegia non sembra solo legata alla rarità dello squalo elefante, ma anche al fatto che la flotta peschereccia, che pescava piccole balene, l'unica che può catturare anche squali elefante, è ormai datata ed in disuso. In mancanza di opportunità di pesca, il mantenimento delle imbarcazioni è diventato svantaggioso e quindi gran parte di esse sono state demolite. In alcuni periodi la pesca era anche diventata antieconomica, per il crollo del valore dell'olio di fegato ricavato dagli squali. Una lieve ripresa della pesca si è registrata nel 1990 ed è stata legata essenzialmente alla richiesta che arrivava dall'Oriente, soprattutto dal Giappone, di pinne di squalo, e da allora il calo inesorabile delle pesche è stato causato proprio dalla rarità di questi squali.

In Canada, a partire dal 2008, dopo anni di persecuzioni, la specie è oggetto di monitoraggio per verificare le possibilità di recupero nelle acque nazionali.

Le misure di tutela per questo squalo sono state emanate per la sua generale rarità. Si tratta infatti di una specie diffusa, ma mai abbondante.

La distruzione degli habitat non sembra un problema fondamentale per gli esemplari di questa specie. È stata invece soprattutto la pesca la principale minaccia per questi grossi pesci, che in tempi passati ha inciso notevolmente sulle loro popolazioni, con sbarchi di centinaia di migliaia di esemplari in diverse zone del mondo e in un lasso di tempo che parte dal 1945.

Da questo anno e fino al 1959, questo squalo ha subito insidie lungo la costa canadese che si affaccia nel Pacifico.



Fonte immagine Foto di Greg Skomal /NOAA Fisheries Service - National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), rilasciata in pubblico dominio - Fonte Wikipedia.



Fonte immagine Foto realizzata da dipendenti del National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), rilasciata in pubblico dominio - Fonte Wikipedia.

In quella zona, intorno al 1950, il governo del paese ha favorito una campagna di eliminazione di squali elefante, ritenuti dannosi per la pesca perché i pescatori si lamentavano di danni alle reti utilizzate per la pesca del salmone, soprattutto lungo le coste dell'Isola di Vancouver.

Oggi gli squali elefante si vedono di rado nella zona, indicando che la strage ha avuto i suoi effetti e che il recupero della popolazione locale appare ancora lontano.

Drastici cali sono stati registrati anche lungo le coste dell'Irlanda Occidentale. Qui, in tre anni, a partire dal 1947 sono stati effettuati enormi prelievi di questi squali, con un massimo registrato per qualche anno a partire dal 1950 quando erano catturati in media dai 1.000 ai 2.000 squali all'anno. Gli eccessivi prelievi hanno presentato il conto già prima del 1970, ma in quell'anno ormai erano pescati solo 30-90 squali l'anno. Le rese diminuite hanno quindi fatto divenire antieconomica questa pesca negli anni successivi. Intorno al 1993, nelle zone irlandesi oggetto di sovrapesca, non erano più di una decina le segnalazioni relative a questi squali e ancora oggi la specie non mostra evidente e grande ripresa.

Anche in Scozia, in inverno e lungo le coste occidentali, vengono catturati questi squali, ma prevalentemente come catture accessorie di reti a strascico che operano in acque profonde.

Durante la pesca delle aringhe, intorno all'Isola di Man, le catture accessorie sono pari a 10-15 esemplari all'anno. Catture simili, 10-40 esemplari all'anno, si registrano in alcune altre zone costiere del Regno Unito Sudoccidentale.

Dal 1950 in poi, quindi, sono cresciute le attività di pesca in tutto il mondo, che hanno fatto calare vistosamente, a partire dal 1970, la biomassa di diverse popolazioni mondiali di squalo elefante e, in modo grave, quella di alcune popolazioni in particolare.

Anche la pesca di questo squalo in California è iniziata precocemente. Le prime pescate di una certa intensità risalgono al periodo tra il 1924 ed il 1936 per la Baia di Monterey. La pesca si fece anche più intensa nel dopoguerra, tra il 1946 ed il 1950, quando venivano pescati circa 200 squali all'anno, ma anche qui, di seguito, si registrò un quasi azzeramento delle pescate perché la pesca divenne antieconomica. Nonostante siano passati anni, nella zona la popolazione non sembra in ripresa, sia perché esistono le catture accidentali, sia perché potrebbe esistere caccia di frodo in quanto si sono osservati squali morti di questa specie ai quali mancavano le pinne.

Sembra inoltre che lo squalo elefante sia più vulnerabile, rispetto ad altri squali in pericolo, alla pesca eccessiva, rischiando quindi molto l'estinzione.

Ovviamente la maggiore vulnerabilità è favorita dal basso tasso riproduttivo, dalla bassa fecondità, dal probabile lungo periodo di gestazione e dal lungo lasso di tempo che occorre ai giovani per maturare.

Si è visto che in alcune zone la specie appare tutelata completamente (es: acque britanniche), ma in altre zone, come Nuova Zelanda e abbiamo visto anche Norvegia, gli squali catturati accidentalmente possono essere portati a terra.

A differenza di quel che avviene nel paese europeo, in Nuova Zelanda, dove la pesca diretta è comunque vietata dal 1991, anche le pinne vengono esportate con licenza CITES verso i mercati orientali.

Questi squali vengono catturati accidentalmente con le reti a traino utilizzate per la pesca del merluzzo neozelandese, chiamato anche hoki.

Per anni in Giappone è esistita una notevole attività di pesca diretta verso lo squalo elefante, proprio per sfruttare e commerciare i prodotti forniti dagli esemplari di questa specie. Esistono dati per la Penisola di Shima dove, tra il 1967 ed il 1978, sono stati pescati oltre 1.000 esemplari. Addirittura in un giorno del 1972 sono stati pescati e commerciati 60 esemplari contemporaneamente. Anche in questa zona si è assistito ad un drastico calo delle catture, con 150 esemplari pescati nel 1975 e solo 20 nel 1976. Nel 1977 e nel 1978 gli squali catturati sono stati rispettivamente 9 e 6. Qualche anno dopo la pubblicazione di questi dati, la pesca di questo pesce è stata vietata e comunque, vista la scarsità degli esemplari, non avrebbe avuto nemmeno più senso di esistere. Nella zona ormai lo squalo è rarissimo e scarsamente avvistato.

Le catture accessorie costiere sono comunque in numero molto maggiore rispetto alle catture registrate in mare aperto. Bonfil, nel 1994, indica che le flotte oceaniche che utilizzano reti da imbrocco catturano mediamente solo 50 squali elefante all'anno. Un numero bassissimo sia rispetto a quelli di altre specie catturate in mare aperto, sia rispetto agli squali catturati, seppur accidentalmente, lungo le coste.

In Unione Europea abbiamo visto che il commercio della specie è vietato e ne è vietata la pesca e la cattura. Resta tuttavia un certo quantitativo di catture illegali difficilmente quantificabili, nonché di attività di commercio, sempre illegale, di parti di questi squali.

I pescatori si erano indirizzati verso questa specie perché possiede molte parti di valore.

Essi ricavano grandi profitti perché da uno squalo elefante di circa 8 metri si ricava una tonnellata di carne e circa 400 litri di olio.

La carne sembra di buona qualità, mentre l'enorme fegato è ricco di olio e di vitamine. Le pinne sono particolarmente pregiate e possono essere vendute fresche (a coppia) a cifre che sfiorano i 1.000 dollari, o vendute essiccate a circa 80 dollari l'etto. Ovviamente divengono l'ingrediente base della zuppa di pinne di pescecane.

Il fegato ha mercato in Giappone, dove viene venduto come alimento curativo, mentre l'olio viene unito a cosmetici. Anticamente l'olio veniva anche utilizzato come lubrificante per lampade a olio.

Anche la cartilagine può avere un discreto valore perché viene utilizzata come farmaco nella medicina cinese e anche come principio afrodisiaco in Giappone.

Dallo squalo, soprattutto dalle parti meno preziose, si può ricavare farina di pesce e anche la pelle viene utilizzata dopo una concia adeguata.

Ad aggravare la condizione di questi squali vi è sempre stata la relativa facilità di cattura, perché si tratta di animali che si possono trovare in superficie e che sono lenti e tranquilli. Inoltre, nel periodo delle prime catture, in molte zone questi pesci erano particolarmente abbondanti. Durante le prime battute di caccia dirette verso gli squali elefante, gli esemplari venivano catturati con arpioni a mano e reti. Quella di catturare esemplari di squali elefante attraverso catture accidentali sembra essere una "strategia" che viene messa in atto in paesi dove esiste di fatto la possibilità di commerciare parti di questo pesce.

Un esempio è stato osservato a Terranova, dove le catture di squali erano aumentate ad esempio nel 1981 quando esisteva mercato per la commercializzazione di pinne e fegato di squalo.

Qui i pescatori di salmone rimuovevano le reti da pesca dalle acque per evitare che gli squali elefante, nel periodo nel quale erano presenti in quelle acque, finissero catturati, ma solo quando la vendita di questi pesci era sconveniente. Se esisteva la possibilità di vendere con un buon reddito questi pesci, le reti rimanevano in acqua e gli squali che vi finivano venivano salpati, sbarcati e commercializzati come catture accessorie.

Lo squalo elefante è praticamente inconfondibile, e nel Mediterraneo non si trova neanche lo squalo balena che potrebbe vagamente somigliargli, ma che in realtà mostra un capo fortemente appiattito ed una colorazione a chiazze inconfondibile. Qualcuno afferma che si potrebbe confondere con lo squalo bianco, ma quest'ultimo ha un aspetto ben diverso. In ogni caso le differenze tra le due specie sono molteplici. Lo squalo elefante ha una vistosa protuberanza sul muso e non mostra i denti sporgenti dello squalo bianco. Lo squalo bianco ha un notevole contrasto tra colorazione dorsale e ventrale, contrasto che si osserva solo ed eventualmente negli esemplari giovani di squalo elefante.

Lo squalo elefante mostra anche una grande apertura boccale, con l'interno della bocca che contiene arcate e denti piccolissimi, ben diversa da quella dello squalo bianco, che ha fauci impressionanti, ma più piccole e ricche di grossi denti affilati.

Una caratteristica che consente di distinguere ancora questi squali sono le aperture branchiali molto lunghe e ampie e che vanno dal dorso al ventre.