



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

collana ambiente

I grandi vertebrati marini: le specie protette in Toscana

SCHEDA
INFORMATIVA

10

Cetacei, tartarughe, squali

novembre 2010

Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



© ARPAT 2010



I grandi vertebrati marini: le specie protette in Toscana cetacei, tartarughe e squali novembre 2010

10

A cura di *A.F. Comunicazione e informazione, ARPAT*

Testi *Michela Ria, ARPAT, Area Mare*

Con la collaborazione di *Cecilia Mancusi, Romano Baino, Fabrizio Serena, ARPAT, Area Mare*

Si ringrazia *Le Capitanerie di Porto, nell'ambito del protocollo di intesa tra la Direzione Marittima della Toscana e ARPAT; il Corpo Forestale dello Stato.*

La FAO per aver concesso l'utilizzo dei disegni degli squali e delle tartarughe e della foto dello squalo Mako.

Artescienza, per le foto, i disegni dei cetacei, la foto di copertina. Per le altre foto: Sara Andreotti, Ass. Posidonia, Acquario di Massa M.ma; Valeria De Riso; Vittorio Gazale, Parco Regionale di Porto Conte (SS); Francesca Vannini, Res de los humedales, ONG – Messico; Cecilia Mancusi e Fabrizio Serena, ARPAT.

Coordinamento editoriale *Silvia Angiolucci, ARPAT, Direzione generale*

Redazione *Silvia Angiolucci, Gabriele Rossi, ARPAT, Direzione generale*

Realizzazione editoriale e stampa *Litografia I.P., Firenze, novembre 2010*

Indice

Chi sono i vertebrati marini?	pag. 2
La rete toscana per la segnalazione e il recupero degli animali spiaggiati	pag. 3
Progetto Gionha, Osservatorio Toscano dei Cetacei	pag. 4
Santuario Pelagos	pag. 5
Cetacei	pag. 6
Tartarughe	pag. 11
Pesci cartilaginei (elasmobranchi)	pag. 13

I grandi vertebrati marini: le specie protette in Toscana

Una delle sfide da perseguire per la nostra sopravvivenza sulla terra è di estendere all'intero il pianeta l'attuazione di uno sviluppo veramente sostenibile piuttosto che continuare a proteggere la natura confinandola in zone protette. In quest'ottica ben si collocano la salvaguardia del Mar Mediterraneo e la conservazione dei vertebrati marini. I vertebrati marini giocano infatti un duplice ruolo, in quanto indicatori di buone condizioni ambientali ed elementi simbolici, definiti spesso "carismatici" o "specie bandiera", di forte attrazione: balene, delfini, squali e tartarughe appassionano il pubblico di ogni età per le implicazioni culturali, sociali ed economiche che li legano alla storia delle popolazioni del Mediterraneo. Rappresentano quindi un veicolo privilegiato per diffondere e accrescere la conoscenza e la protezione del mare. Ciò nonostante ancora poco si conosce sulla loro biologia, fisiologia, distribuzione geografica ecc.

Alla luce di tutto ciò risulta di notevole importanza riconoscere questi animali in mare aperto, segnalare la loro presenza in una determinata area e, ancor più, segnalare tempestivamente eventi di spiaggiamento e/o della loro cattura accidentale.

ARPAT, attraverso l'Area Mare, svolge un ruolo molto importante nello studio e la conservazione dei grandi vertebrati marini. In particolare, partecipa alla rete regionale per il recupero dei cetacei, delle tartarughe marine e dei grandi pesci cartilaginei che si spiaggiano lungo le nostre coste. Tale attività viene gestita grazie a progetti ad hoc e, soprattutto per i cetacei, vede il pieno coinvolgimento dell'Osservatorio Toscano dei Cetacei (OTC).

Questa pubblicazione non vuole essere un testo tecnico in antitesi a quanto già ampiamente trattato sull'argomento da numerose pubblicazioni scientifiche e divulgative, ma una piccola guida, di rapida e semplice consultazione, una sintesi degli aspetti legati al riconoscimento delle diverse specie di cetacei, alla loro salvaguardia e conservazione.



Chi sono i vertebrati marini?

Balene e delfini

Sono forse tra i più maestosi e affascinanti esseri viventi che nuotano nei nostri mari. Questi animali sono mammiferi marini e vengono raggruppati nell'ordine dei cetacei. Come gli altri mammiferi sono animali a sangue caldo che respirano attraverso i polmoni e allattano i loro piccoli, ma sono gli unici mammiferi che vivono esclusivamente in acqua. Il loro adattamento alla vita acquatica è talmente estremo che esteriormente possono essere confusi con i pesci. Oggi questo gruppo è nettamente diviso in due sottordini ben distinti: i veri e propri giganti del mare, i Mysticeti (balene e balenottere), caratterizzati dalla presenza, al posto dei denti, di fitti pettini filtratori detti fanoni, e gli Odontoceti (delfini, capodogli, orche ecc.), predatori dotati di una lunga fila di denti conici. I due gruppi, nati circa

65 milioni di anni fa da un progenitore comune, sono presenti nel Mediterraneo e nei mari toscani con 8 specie.

Squali e razze

Sono pesci cartilaginei, dato che il loro scheletro è costituito principalmente da cartilagine non ossificata. Questo gruppo di pesci, comparso circa 350 milioni di anni fa, da 70 milioni di anni è rimasto pressoché invariato dal punto di vista anatomico e fisiologico. A differenza dei pesci ossei (come ad esempio la cernia), quindi, i cartilaginei hanno avuto un successo evolutivo eccezionale: la selezione naturale ha dovuto aggiungere poco alla "forma" iniziale già perfetta e che è riuscita a sopravvivere ai grandi cambiamenti che hanno spazzato via i dinosauri dalla terraferma e molte altre specie dal mare.

La maggior parte di questi pesci, da sempre predatori per eccellenza, è riuscita ad adattarsi a qualsiasi ambiente andando a occupare praticamente tutte le nicchie ecologiche disponibili.

Tartarughe marine

Sono rettili molto antichi (prosperarono durante l'era Mesozoica, a partire da 225 milioni di anni fa) e derivano dai rettili terrestri che durante la loro evoluzione hanno fatto ritorno al mare (quasi antenati dei cetacei!). L'adattamento delle tartarughe all'ambiente marino non è però completo e il loro legame con la terra ferma è rimasto molto forte. Infatti, anche se sono ottime nuotatrici e sono capaci di compiere lunghe apnee, esse respirano aria con i polmoni e depongono le loro uova nella sabbia delle spiagge.



© Artescienza



V. De Riso



F. Serena

La rete toscana per la segnalazione e il recupero degli animali spiaggiati



Non è raro imbattersi in delfini e tartarughe, a volte anche in squali, morti lungo le spiagge toscane.

Si può **collaborare al monitoraggio** di questi eventi, e quindi partecipare alla salvaguardia di questi importanti animali marini, telefonando all'Area Mare di ARPAT al numero **0586.263496** oppure **339.3462217** per segnalare eventuali spiaggiamenti rilevati.

Si può anche contattare direttamente la Banca dati spiaggiamenti presso l'Università di Pavia tramite fax (+39-0382-049321) o e-mail (bancadatispiaggiamenti@hotmail.it).

Contemporaneamente alla segnalazione degli animali spiaggiati è importante seguire alcune importanti indicazioni:

- non toccare l'animale morto;
- eseguire alcune fotografie del corpo intero dell'animale e dei dettagli che possono essere interessanti per determinare le cause di morte;
- prendere nota della data di ritrovamento, della località (comune e provincia), della dimensione approssimativa dell'animale e di alcune caratteristiche (presenza di denti o fanoni, colore, forma della pinna dorsale, segni particolari o ferite).

Progetto Gionha e Osservatorio Toscano dei Cetacei (OTC)

L'Area Mare di ARPAT partecipa alla **rete regionale** per il recupero dei cetacei, delle tartarughe marine e dei grandi pesci cartilaginei che si spiaggiano lungo le nostre coste, in stretta collaborazione, soprattutto per quanto riguarda i cetacei, con l'**OTC** (Osservatorio Toscano dei Cetacei).

Inoltre dal 2009 l'Agenzia è capofila del **Progetto Gionha** per la tutela e la valorizzazione della risorsa e degli habitat marini. Tale progetto ha come obiettivo lo studio dello stato ambientale dell'area marina definita "Area specialmente protetta di rilevanza del Mediterraneo" (ASPIM), il cosiddetto **Santuario Pelagos**, in cui si trovano abitualmente tartarughe e cetacei.

Nell'ambito dello studio e della protezione degli elasmobranchi (pesci cartilaginei) l'Area Mare gestisce la rete a livello mediterraneo grazie al **Programma MEDLEM** (Mediterranean Large Elasmobranchs Monitoring).



Progetto Gionha

Il Progetto "Gionha" (Governance and Integrated Observation of marine Natural Habitat), finanziato dal Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo" dell'UE per il periodo 2009-2010, ha come obiettivo la tutela e la valorizzazione della risorsa marina e degli habitat marini di particolare pregio naturalistico, che popolano l'area transfrontaliera delle coste toscane, liguri, sarde e corse. Articolato su più fasi dedicate allo studio dello stato ambientale dell'area e degli impatti antropici (determinati cioè dalle attività umane) sul suo ecosistema, nonché alla realizzazione di azioni pilota di sensibilizzazione dei cittadini e studenti su tali tematiche, è un progetto in cui ARPAT è capofila con partners quali l'Ufficio Ambiente della Corsica, la Regione Liguria, la Regione Sardegna e la Provincia di Livorno.

Le azioni previste riguardano principalmente:

- aumento della conoscenza dello stato ambientale
- azioni pilota per ridurre gli impatti delle attività antropiche
- sensibilizzazione e valorizzazione degli habitat marini
- azioni divulgative per cittadini e turisti
- azioni didattiche ai fini di educazione ambientale

Osservatorio Toscano dei Cetacei (OTC)

L'Arcipelago Toscano rappresenta l'ingresso a sud-est del Santuario Pelagos. La Regione Toscana contribuisce all'iniziativa internazionale "Progetto Pelagos" con la costituzione dell'Osservatorio, attraverso il quale si intende creare un sistema integrato e coordinato tra ARPAT, quale suo strumento tecnico-scientifico, le Università, i Centri di Ricerca, le Associazioni di Categoria delle attività produttive e quelle coinvolte nello studio e nell'osservazione dei mammiferi marini.

Il ruolo dell'OTC è quello di raccogliere e gestire le informazioni per giungere all'acquisizione delle conoscenze sulle specie di cetacei stanziali o in transito attraverso un **approccio ecosistemico***, per il quale è di fondamentale importanza lo studio delle strutture, delle funzioni, dei processi e delle relazioni tra gli organismi e le loro rispettive catene alimentari in relazione anche alle condizioni dell'ambiente fisico.

** L'approccio ecosistemico mira alla gestione di tutte le risorse terrestri da un punto di vista ambientale, economico e socio-culturale, con lo scopo della loro protezione e di uno sfruttamento compatibile*

Santuario Pelagos... per saperne di più

L'area marina prospiciente le coste della Toscana è caratterizzata dalla presenza di una "piattaforma" sottomarina dalla quale si innalzano le isole che costituiscono l'Arcipelago toscano. Tale morfologia comporta l'instaurarsi di complessi sistemi di correnti che determinano nell'area l'apporto stagionale di grandi quantità di plancton richiamando animali che si nutrono di questi piccoli organismi marini, come ad esempio le balenottere.

Fin dal 1990 con il Progetto Pelagos viene sviluppata l'idea di creare nel bacino corso-ligure-provenzale una riserva per salvaguardare questa area ricca di specie: non solo balene e delfini, ma anche numerose specie stanziali e migratrici (squalo mako, squalo volpe, verdesca, squalo martello, squalo bianco, manta,

cetorino, tartaruga comune, pesce luna, tonno, aguglia imperiale, pesce spada) che si concentrano in queste acque, nelle quali trovano cibo in abbondanza.

Nel 1999 viene firmato l'accordo internazionale tra Italia, Francia e Principato di Monaco per l'istituzione di un Santuario internazionale dei cetacei denominato "Pelagos", che diventa operativo nel 2002. Si tratta di un'area marina protetta che si estende per circa 90.000 km² nel Mediterraneo nord occidentale tra Italia, Francia e Sardegna. Gli obiettivi sono quelli di monitorare l'andamento delle popolazioni di cetacei, aumentare la sensibilizzazione dell'opinione pubblica, facilitare il rafforzamento delle regolamentazioni legislative in materia di inquinamento.



■ ■ ■ Area di interesse dell'Osservatorio Toscano dei Cetacei
■ Area di interesse del Santuario Pelagos

Tutte le specie di cetacei e tartarughe e due specie di pesci cartilaginei (squalo bianco e squalo elefante) sono totalmente protette ai sensi della Convenzione di Washington (CITES); altre specie di pesci cartilaginei sono tutelate da direttive e convenzioni internazionali che ne regolamentano la pesca e la commercializzazione:

- La "Convenzione di Washington" o CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), che protegge le specie animali e vegetali per le quali il commercio rappresenta la principale minaccia.
- La "Convenzione di Barcellona", per la protezione del Mar Mediterraneo dai rischi dell'inquinamento, che comprende il Protocollo SPA BIO sulle aree protette e la biodiversità.
- La "Convenzione di Berna" per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa, che comprende quattro Appendici nelle quali sono individuate le specie da proteggere.
- La "Convenzione di Bonn", per la conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica.

Cetacei

Le specie di cetacei che popolano le acque mediterranee sono numerose; attualmente se ne conoscono 78, 19 delle quali sono state osservate anche nel Mediterraneo.

Di queste ultime, che sono specie cosmopolite, cioè distribuite in tutti gli oceani del mondo, solo 8 si considerano però presenti nel Mediterraneo e nei mari toscani in modo regolare e stabile, anche se la loro presenza e distribuzione sembrano essere determinate dall'insieme delle condizioni ambientali.

I cetacei sono grandi organismi pelagici e, occupando i vertici della catena alimentare, assumono un ruolo di fondamentale importanza nell'ecosistema marino pelagico.

Per quanto riguarda la loro distribuzione, il Mar Ligure e il Mar di Corsica rappresentano le regioni in cui i cetacei sono più abbondanti: si possono incontrare numerose stenelle e balenottere comuni ed è possibile ritrovare anche capodogli, globicefali, grampi e delfini comuni, mentre il tursiopo frequenta principalmente l'area costiera della Toscana e della Corsica.

Tale massiccia presenza di cetacei si deve principalmente alle elevate quantità di zooplancton (soprattutto banchi di eufasiacei della specie *Meganyctiphanes norvegica*, il cosiddetto "krill mediterraneo") prodotte grazie alla reciproca azione di complessi fattori oceanografici, climatici e geomorfologici che sono alla base della catena alimentare marina che ha al suo vertice proprio i predatori come i cetacei.

Le 8 specie presenti regolarmente nel Mediterraneo:

- balenottera comune (*Balaenoptera physalus*)
- capodoglio (*Physeter catodon*)
- zifio (*Ziphius cavirostris*)
- globicefalo (*Globicephala melas*)
- grampo (*Grampus griseus*)
- tursiopo (*Tursiops truncatus*)
- delfino comune (*Delphinus delphis*)
- stenella (*Stenella coeruleoalba*)

In relazione all'habitat preferito si possono suddividere le 8 specie in 3 gruppi:

specie pelagiche, che vivono cioè a profondità medie superiori a 2000 m (ad esempio la balenottera comune, lo zifio, il globicefalo e la stenella);

specie di scarpata profonda, che vivono tra 1000 e 1500 m di profondità (come il capodoglio e il grampo)

specie neritiche, che vivono a profondità inferiori a 500 m (come il delfino comune e il tursiopo)

Tursiope

(*Tursiops truncatus*)

Lunghezza: circa 3 m. Peso: 400 kg

E' forse il delfino più noto, di media grandezza, con corpo robusto e affusolato. Il dorso è grigio argentato uniforme o bruno. La pinna dorsale è piuttosto alta e arcuata e il muso è corto e tozzo. Solitamente tende a nuotare vicino alla prua delle imbarcazioni e manifesta un atteggiamento confidente.

E' presente in tutto il Mediterraneo e nei mari italiani è praticamente la specie di cetacei più diffusa. Si nutre di piccoli pesci e calamari.



Balenottera comune

(*Balaenoptera physalus*)

Lunghezza: femmina 24 m (max), maschio 22 m. (max). Peso: 80.000 kg (80 tonnellate)

Muso stretto, appuntito, triangolare. Colore del dorso grigio e area ventrale chiara. Specie cosmopolita, frequente nel Mediterraneo occidentale (dallo stretto di Gibilterra al Canale di Sicilia). E' il secondo animale più grosso del pianeta. Quando si immerge, a differenza di quanto fa il capodoglio, non mostra la coda e rimane sott'acqua per circa 10 minuti.

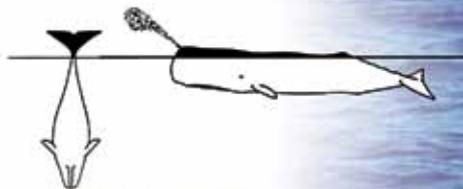


Capodoglio

(*Physeter catodon*)

Lunghezza: femmina 12,5 m (max), maschio 18,3 m (max). Peso: 50.000 kg (50 tonnellate)

Testa grande, cresta e protuberanze dorsali ben visibili. I denti (da 7 a 30) sono presenti solo sulla mascella inferiore che ha una forma molto stretta e allungata. Sulla mascella superiore i denti non sono presenti. Le pinne pettorali sono corte e larghe. Colorazione grigio scuro-marrone abbastanza uniforme. Specie cosmopolita presente in tutto il Mediterraneo. Si nutre soprattutto di calamari. Il suo riconoscimento in mare è possibile grazie alla forma del soffio (basso e inclinato in avanti e verso sinistra) e per la coda che esce dall'acqua mentre si immerge.



Stenella

(*Stenella coeruleoalba*)

Lunghezza: da 2 a 2,7 m. Peso: 150 kg

Colorazione grigio scura-bluastro sul dorso, fianchi grigi, ventre bianco. Lungo i fianchi una linea scura va dall'occhio all'origine della pinna pettorale e un'altra va dall'occhio all'ano. E' presente e comune in tutto il Mediterraneo. Anche la stenella, come i tursiopi, ama nuotare in prossimità della prua delle imbarcazioni. Si nutre di piccoli pesci e calamari.





F. Serena

© Artescienza



Delfino comune

(Delphinus delphis)

Lunghezza: 2 m al massimo. Peso: inferiore a 100 kg

Ha una corporatura molto slanciata, testa piccola e muso allungato e sottile. Il dorso ha colore grigio scuro-nero e una caratteristica zona più chiara sui fianchi di color senape. Il ventre è bianco. Un tempo era la specie di cetaceo più comune del Mediterraneo mentre oggi è molto raro e si incontra con difficoltà. Si nutre di piccoli pesci e calamari.



Grampo

(Grampus griseus)

Lunghezza: 3,5 metri. Peso: 400 kg

Ha una colorazione tipica, grigio da chiaro ad ardesia con numerose graffiature bianche irregolari, soprattutto nella regione della testa, che aumentano con l'età. La testa è rotondeggiante. E' diffuso in tutto il Mediterraneo ma è più abbondante nel bacino occidentale. Si ciba di pesci e calamari.

Globicefalo

(*Globicephala melas*)

Lunghezza: 5-6 m. Peso: 2000 kg circa

Cetaceo di taglia media con testa globosa e corpo allungato; le pinne pettorali risultano lunghe e appuntite. Il colore è nero ebano. E' piuttosto comune nel Mediterraneo occidentale, soprattutto nelle acque spagnole, più raro nel Tirreno. Si nutre di pesci e calamari.



Zifio

(*Ziphius cavirostris*)

Lunghezza: 6 m circa. Peso: 3000 kg (max)

Cetaceo di dimensioni medie, il dorso è grigio con varie tonalità, la testa solitamente è più chiara. La bocca è priva di denti nella femmina e nei giovani maschi. E' una specie più frequente nel bacino occidentale (Algeria, Spagna, Francia, Italia), ma si trova anche nel bacino orientale. Si ciba soprattutto di piccoli calamari.



Tartarughe

Attualmente si conoscono 8 specie di tartarughe marine, 5 delle quali (anche se 2 solo occasionalmente) sono state segnalate nel Mar Mediterraneo.

Tutte le specie sono protette dalle Convenzioni internazionali (Bonn, Barcellona, CITES, Berna, Direttiva Habitat), e dalla Legislazione Italiana (DM 21/5/80, L. 381/88 - modifica alla L.963/65 -, DM3/5/89, L.157/92).

Ai fini della loro conservazione risultano metodi indispensabili la diffusione delle conoscenze, la sensibilizzazione dell'opinione pubblica e l'educazione. Fortunatamente ovunque nel mondo esistono progetti di conservazione delle tartarughe, programmi di protezione delle spiagge di nidificazione, cura e controllo delle uova deposte e dei piccoli. La Toscana presenta centri di recupero dislocati lungo le proprie coste.

Nell'ambito del Protocollo di intesa per la redazione del Piano d'Azione per la Conservazione delle Tartarughe Marine - PATMA - a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ARPAT sta operando per la realizzazione di una rete regionale per il recupero e la gestione degli esemplari catturati o rinvenuti nelle acque e lungo le coste della regione, che prevede la definizione di nuclei di primo intervento, centri di primo soccorso e centri di terapia e riabilitazione.

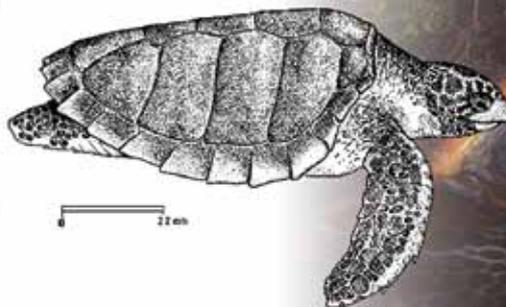
L'Area Mare di ARPAT svolge il coordinamento di tale rete attivando tutte le procedure necessarie per garantire interventi rapidi, e soprattutto per consentire un soccorso immediato agli esemplari rinvenuti. Ciò, in particolare, è reso possibile dal fatto che gli operatori dell'Area Mare sono dislocati praticamente lungo tutta la fascia costiera toscana.

Tartaruga comune (*Caretta caretta*)

Lunghezza: 2 m circa. Peso: 100-180 kg

Onnivora, si nutre di piccoli molluschi, ricci e altri invertebrati marini, pesci e alghe. Il carapace (parte dorsale del guscio), bruno-rossastro o olivastro, è ovale e cuoriforme, solitamente coperto da cirripedi (piccoli crostacei).

Gli arti sono modificati in pinne, quelle posteriori corte e tozze, quelle anteriori ben sviluppate e caratterizzate ciascuna dalla presenza di 2-3 unghie.



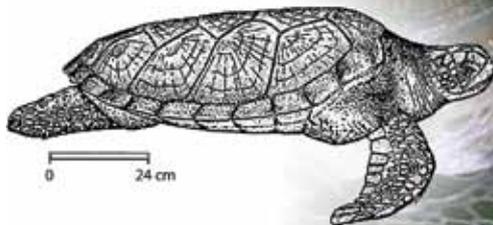
F. Serena

Tartaruga verde

(*Chelonia mydas*)

Lunghezza: 1,5 m. Peso: 90-190 kg

Ha il carapace di forma ovale, depresso negli esemplari adulti. Di colore bruno-verdastro, talvolta presenta macchie o screziature di tono più chiaro. La testa è piuttosto piccola. Le pinne presentano un'unica unghia. Anche se integra la dieta con qualche mollusco, da adulta è perlopiù vegetariana. Ciò comporta la presenza di una pigmentazione verdastria del suo tessuto adiposo, da cui ha origine il nome comune.



C. Mancusi

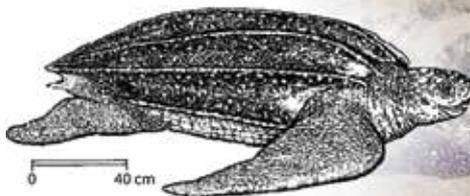
Tartaruga liuto

(*Dermochelys coriacea*)

Lunghezza: oltre 2 m. Peso: fino a 500 kg

E' la più grande specie vivente di tartaruga marina.

Ha un carapace appiattito, affusolato, ricoperto da pelle robusta priva di piastre cornee e rinforzato da un mosaico di piccole placche ossee. La pelle è liscia, coriacea, di colore nero o bruno scuro con punteggiature biancastre sul dorso, mentre la regione ventrale è più chiara. E' prevalentemente carnivora, si nutre di meduse, totani e calamari.



F. Vannini

Pesci cartilaginei (*elasmobranchi*)

In tutti i mari del mondo i pesci cartilaginei sono sfruttati per la loro carne, la pelle, per le pinne o per le mascelle. Qualche volta rappresentano l'obiettivo della pesca commerciale e/o sportiva, mentre in altri casi sono catturati in maniera accidentale.

In molte aree del mondo si registra un declino consistente della cattura di questi animali, normale riflesso della diminuzione del loro numero in mare.

L'Area Mare di ARPAT coordina la Rete di esperti che fanno capo al progetto MEDLEM a livello del Mar Mediterraneo. Tale progetto, strettamente correlato all'IPOA-Sharks (International Plan Of Action for the conservation and management of sharks)

della FAO, ha come obiettivo il monitoraggio delle catture e degli avvistamenti dei pesci cartilaginei di grandi dimensioni - squali e razze - nel Mar Mediterraneo. Inoltre Fabrizio Serena, responsabile dell'Area Mare, ha il ruolo di coordinatore per il Mediterraneo (regional co-chair) per conto dell'IUCN - SSG (International Union for the Conservation of the Nature-Shark Specialist Group).

Il monitoraggio pone particolare attenzione alle tre specie protette dalle convenzioni internazionali (Convenzione di Barcellona, Convenzione di Berna, Convenzione di Washington, CITES): lo squalo elefante (*Cetorhinus maximus*), lo squalo bianco (*Carcharodon carcharias*) e la manta

(*Mobula mobular*). Nei nostri mari queste specie non rappresentano l'obiettivo per alcun tipo di pesca ma sono sicuramente da annoverare tra quelle che maggiormente richiedono misure di protezione.

Altre specie monitorate attraverso il progetto MEDLEM, per le quali vengono registrate catture elevate sono, ad esempio, il capopiatto (*Hexanchus griseus*), lo squalo volpe (*Alopias vulpinus*) e lo smeriglio (*Lamna nasus*).

I dati raccolti nell'ambito del progetto sono già numerosi e in continua crescita e vengono inseriti in un apposito database a disposizione dei ricercatori (www.arpat.toscana.it/progetti/medlem).

La definizione "grandi pesci cartilaginei" si riferisce a squali con dimensioni maggiori di 100 cm di lunghezza totale, o a razze e mante (batoidei) con una larghezza del corpo (o apertura alare) di 100 cm oppure una lunghezza totale maggiore di 150 cm. La dimensione dei pesci cartilaginei inclusi nel monitoraggio è stabilita sulla base della lunghezza massima raggiunta dalle diverse specie.

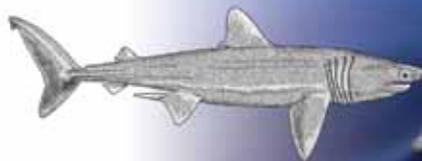


Squalo elefante

(*Cetorhinus maximus*)

Lunghezza: fino a 10 m. Peso: 4000 kg

E' uno squalo di grandi dimensioni, con 5 grandi fessure branchiali. Ha un naso appuntito e una bocca grande con numerosi e piccoli denti uncinati. Il dorso ha una colorazione grigio-bruna, antracite o tendente al nero. Il ventre è simile ma risulta più chiaro. E' un filtratore e nuota vicino alla superficie con la bocca aperta. E' una specie migratrice che si sposta anche in gruppi numerosi. Lo squalo elefante, in particolare, può essere considerata la specie che più di altre richiede misure di protezione. Oltre alle poche osservazioni effettuate in mare aperto, la presenza di questo squalo (il più grande di tutto il Mediterraneo), è purtroppo evidenziata dalle molte catture accidentali effettuate con le reti da posta o con altri sistemi di pesca artigianale frequentemente utilizzati nelle acque costiere di molti paesi mediterranei.



V. Gazale

Squalo bianco

(*Carcharodon carcharias*)

Lunghezza: 6,5 m. Peso: fino a 3400 kg

Corpo fusiforme e muso di media grandezza, smussato in punta. La bocca è larga e leggermente arrotondata, denti grandi, poco numerosi diretti verso l'interno e più stretti nella mascella inferiore rispetto a quella superiore. Occhi grandi e neri. Il dorso ha colorazione da grigio a blu a grigio-marrone scuro, ventre bianco sporco con una macchia scura sotto le pinne pettorali. E' una specie che viene catturata occasionalmente e accidentalmente nella pesca del tonno e del pesce spada con reti e lenze.



S. Andreotti



V. De Riso



Manta (*Mobula mobular*)

*Lunghezza: 6,5 m (5 m larghezza max).
Peso: 1200-1400 kg*

Testa larga con la parte anteriore distinta dal corpo. Occhi laterali. La parte anteriore delle pinne pettorali forma due lunghe appendici. La colorazione è blu più o meno scura, spesso con una tipica banda nerastra sulla nuca; la parte ventrale è biancastra. E' una specie rara che viene catturata accidentalmente durante la pesca al pesce spada in Sicilia. La sua bassa capacità riproduttiva, la mortalità dovuta alla pesca e il declino della qualità del suo habitat l'hanno resa una specie vulnerabile in Mediterraneo.

F. Serena



Capipiatto (*Hexanchus griseus*)

Lunghezza: 5 m al massimo. Peso: 600 kg

Il corpo è allungato e robusto. L'occhio è grande e ovale e la bocca è molto ampia. I denti nella mascella superiore sono muniti di una punta acuminata e robusta rivolta indietro. La colorazione predominante è grigia, che si scurisce sul dorso e si schiarisce sui fianchi e sul ventre. Il corpo presenta 6 branchie. E' una specie che vive in prossimità del fondo (da 10 a 1000 metri), e risale verso la superficie durante la notte. E' molto comune in Mediterraneo anche se risulta raro in Adriatico e Mar Nero.

Squalo volpe

(*Alopias vulpinus*)

Lunghezza: 6 m (max). Peso: 200 kg

E' un grande squalo, presente anche nel Mar Mediterraneo, riconoscibile per la coda eccezionalmente lunga. Ha il muso breve e conico, grandi occhi in posizione molto avanzata sul capo e il corpo di forma affusolata. Le mascelle sono relativamente piccole, provviste di denti piccoli ma affilati, specializzati nella cattura di totani, calamari e pesci. Lo squalo volpe colpisce l'acqua con la coda per intimorire la preda e indurla a riunirsi in densi gruppi che gli rendono più facile la cattura. Nuota spesso in superficie in aree costiere, ma è presente anche alla profondità di 350 m. E' ricercato per le pinne e per le carni e in molte zone il numero di questi esemplari sta diminuendo.



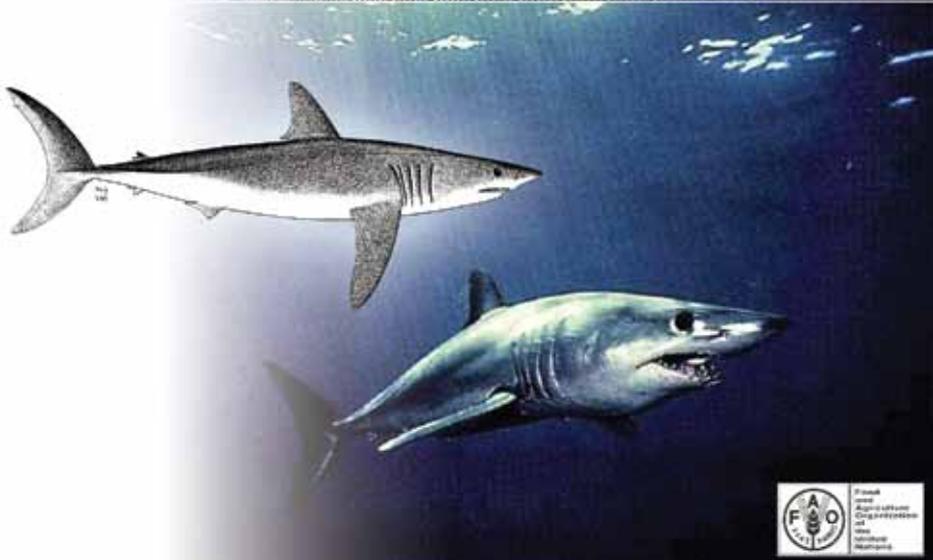
F. Serena

Mako

(*Isurus oxyrinchus*)

Lunghezza: da 3 a 3,7 fino a 4 m (max). Peso: 500 kg

E' uno squalo con corpo fusiforme, muso appuntito, grandi occhi tondi, bocca arrotondata. I denti sono poco numerosi (circa 25 per mascella), di media grandezza, con forma triangolare. Il colore del dorso è grigio-blu, la parte inferiore del muso e il ventre sono bianchi. E' il più veloce tra gli squali, probabilmente è uno dei pesci più attivi e veloci. Viene catturato accidentalmente con i palamiti, le reti e con la canna. La sua carne è considerata pregiata e viene consumata fresca, congelata, affumicata.



Per chi vuole approfondire: indicazioni e indirizzi web utili

AA.VV., L'Osservatorio Toscano dei Cetacei. Delibera di Giunta del 10 aprile 2007, Regione Toscana, 2007. 24 pp.

AA.VV., L'Osservatorio Toscano dei Cetacei. Primo report aprile 2007 - maggio 2008, Regione Toscana, 2008. 18 pp.

AA.VV., BioMart. Componenti biotiche e ambientali determinanti per la biodiversità. Definizione e composizione del Repertorio Naturalistico complessivo degli organismi marini e dell'archivio delle componenti biotiche e ambientali determinanti per la Biodiversità. Regione Toscana-ARPAT, 2009. 96 pp.

AA. VV., Cetacei e tartarughe nel cuore del Mediterraneo. Il Progetto Gionha e l'ecosistema marino transfrontaliero. ARPAT, 2009; 70 pp.

www.arpat.toscana.it/progetti/medlem

www.fao.org/fishery/org/ipoa_sharks/en

www.fao.org

www.gionha.eu

www.regione.toscana.it/osservatoriocetacei

www.cites.org

www.cima.unige.it/Menkab/index.html

www.fondazionecetacea.org

www.zoonomia.org

www.accobams.org

www-3.unipv.it/cibra/spiaggiamenti.html

www.mammiferimarini.sperivet.unipd.it

www.isprambiente.it

www.tethys.org/sanctuary.htm

www.tethys.org

ARPAT

**Agenzia regionale per la
protezione
ambientale della Toscana**

Direzione generale

via N. Porpora, 22
50144 Firenze
tel.055.32061-fax 0553206324
e-mail: protocollo@arpat.toscana.it
urp@arpat.toscana.it

Numero verde: 800 800400

www.arpat.toscana.it

DIPARTIMENTI E SERVIZI

Arezzo

Dipartimento provinciale

viale Maginardo, 1
52100 Arezzo
tel.0575.939111-fax 0575.939115

Valdarno

Servizio locale

via Mazzini, 40
52027 S.Giovanni Valdarno (AR)
tel.055.944955-fax 055.9129807

Firenze

Dipartimento provinciale

via Ponte alle Mosse, 211
50127 Firenze
tel.055.32061-fax 055.3206218

Firenze Sud-est

Servizio sub-provinciale

via Znojmo, 57
50065 Pontassieve (FI)
tel. e fax 055.8367650

Empoli-Val d'Elsa

Servizio sub-provinciale

via Tripoli, 18
50053 Empoli (FI)
tel.0571.53511-fax 0571530282

Mugello - Piana di Sesto F.no

Servizio sub-provinciale

via don Sturzo, 29
50032 Borgo S. Lorenzo (FI)
tel.055.8496214-fax 055.8494614

Mugello - Piana di Sesto F.no

Servizio sub-provinciale

via Togliatti, 6
50019 Sesto Fiorentino (FI)
tel.055.4214711-fax 055.4214734

Grosseto

Dipartimento provinciale

via Fiume, 35
58100 Grosseto
tel.0564.422411-fax 0564.422460

Livorno

Dipartimento provinciale

via Marradi, 114
57126 Livorno
tel.0586.263411-fax 0586.263477

Piombino

Servizio sub-provinciale

via Adige, 12 - Località Montegemoli
57025 Piombino (LI)
tel.0565.277311-fax 0565.277308

Lucca

Dipartimento provinciale

via Vallisneri, 6
55100 Lucca
tel.0583.958711-fax 0583.958720

Versilia

Servizio locale

p.zza della Repubblica, 16
55045 Pietrasanta (LU)
tel.0584.793725-fax 0584.70430

Massa e Carrara

Dipartimento provinciale

via del Patriota, 2
54100 Massa
tel.0585.899411-fax 0585.47000

Pisa

Dipartimento provinciale

via Vittorio Veneto, 27
56127 Pisa
tel.050.835611-fax 050.835670

Montopoli

Servizio locale

via Gramsci, 63/d
56020 San Romano - Montopoli Valdarno (PI)
tel.0571.450915-fax 0571450596

Pistoia

Dipartimento provinciale

via Baroni, 18
51100 Pistoia
tel.0573.99251-fax 0573.21751

Prato

Dipartimento provinciale

via Lodi, 20
59100 Prato
tel.0574.437451-fax 0574.437460

Siena

Dipartimento provinciale

Località Ruffolo
53100 Siena
tel.0577.365711-fax 0577.365726